СЛУЖБЕНИ
Гласник
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

www.slglasnik.com

ISSN 0353-8389
COBISS.SR-ID 17264898

Београд, 27. новембар 2017.
Година LXXIII – број 107

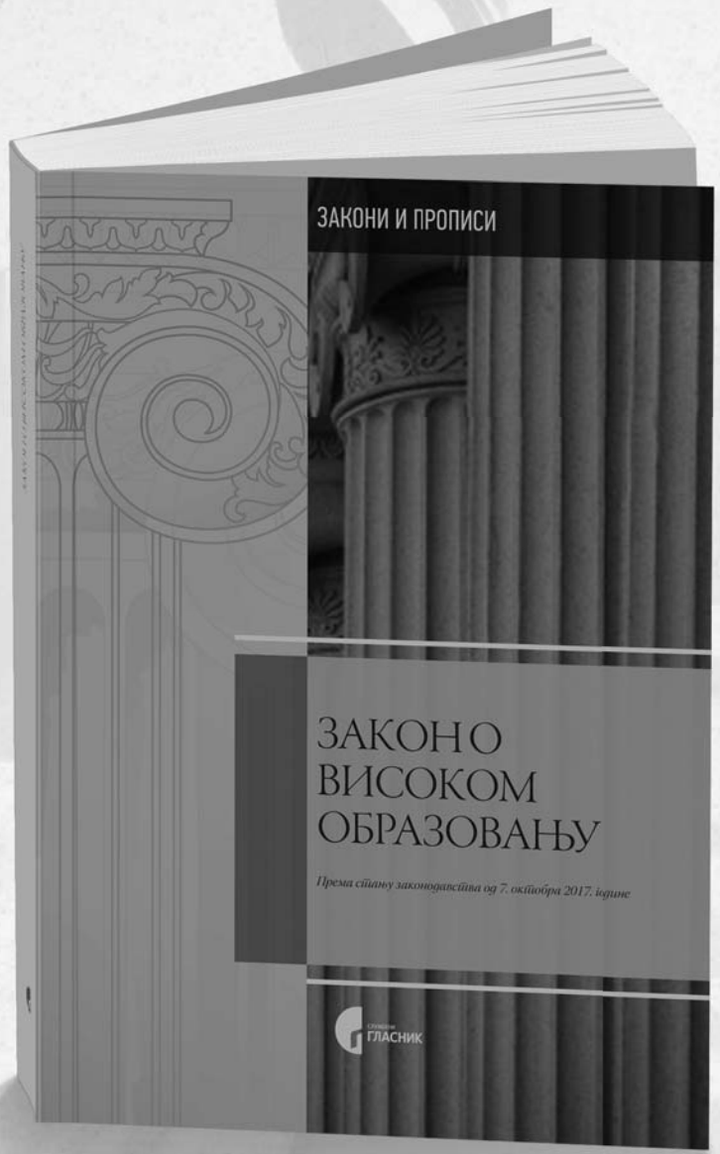
Цена овог броја је 414,94 динара
Годишња претплата је 37.400 динара

УРЕДБА

О УТВРЂИВАЊУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПОДРУЧЈА ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ КОЛУБАРСКОГ ЛИГНИТСКОГ БАСЕНА

НОВО ИЗ ПРАВНЕ БИБЛИОТЕКЕ
ЕДИЦИЈА ЗАКОНИ И ПРОПИСИ

ЗАКОН О ВИСОКОМ ОБРАЗОВАЊУ



Према стању законодавства од 7. октобра 2017. године

Ово издање садржи Закон о високом образовању усвојен у Народној скупштини 27. септембра 2017. године, а који је ступио на снагу од 7. октобра исте године („Службени гласник РС“, број 88/17).

ЦЕНА: **275,00** РСД

Посетите *Гласникове* малопродајне објекте широм Србије, наручите у Служби продаје на тел.: 011 30 60 578, 30 60 580; prodaja@slglasnik.com или on-line: **www.slglasnik.com** и **www.klubglasnik.net**

Службени Гласник

ВЛАДА

4429

На основу члана 35. став 2. Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09 – исправка, 64/10 – УС, 24/11, 121/12, 42/13 – УС, 50/13 – УС, 98/13 – УС, 132/14 и 145/14) и члана 42. став 1. Закона о Влади („Службени гласник РС”, бр. 55/05, 71/05 – исправка, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12 – УС, 72/12, 7/14 – УС и 44/14),

Влада доноси

УРЕДБУ

о утврђивању Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена

Члан 1.

Утврђује се Просторни план подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена (у даљем тексту: Просторни план), који је одштампан уз ову уредбу и чини њен саставни део.

Члан 2.

Просторним планом утврђују се основе организације, коришћења, уређења и заштите подручја посебне намене експлоатације Колубарског лигнитског басена и обезбеђује рационална експлоатација лежишта лигнита на деловима територија градских општина Лазаревац и Обреновац и општина Уб, Лајковац и Аранђеловац.

Члан 3.

Просторни план се састоји из текстуалног дела и графичких приказа.

Текстуални део Просторног плана објављује се у „Службеном гласнику Републике Србије”.

Графички прикази (референталне карте): Референтална карта број 1 – „Посебна намена простора 2020. године”, Референтална карта број 2.1 – „Саобраћајна и водопривредна инфраструктура, мрежа насеља и јавних служби”, Референтална карта број 2.2 – „Енергетска и телекомуникациона инфраструктура”, Референтална карта број 3 – „Природни ресурси, заштита животне средине, природних и културних добара” и Референтална карта број 4 – „Карта спровођења планских пропозиција”, израђене су у размери 1:50.000.

Графички прикази (детаљне референталне карте) израђене у размери 1:2.500 и 1:5.000, односе се на просторне целине, коридоре и локације за које су утврђена правила уређења и правила грађења, односно регулациона решења, и то:

1) Подручје ретензија у средњем току реке Пештан:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

Карта број 3: Водопривредна, саобраћајна и енергетска инфраструктура;

2) Уређење подручја захваћеног поплавама из маја 2014. године:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

3) Подручје водоакумулације „Паљуви–Виш”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за решавање имовинско-правних односа;

4) Подручје коридора двоструког далековода 35 kV „Рудник IIIА и IIIБ” до ТС „Барошевац”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за решавање имовинско-правних односа;

5) Подручје коридора далековода 2x110 kV у Вреоцима:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

6) Уређење дела коридора државног пута ДП IIБ-363 (раније Р-201) Вреоци–Крушевица:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

7) Подручје коридора за снабдевање погона „Прераде” у Вреоцима техничком водом:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

8) Привредно-индустријска зона Вреоца – Комплекс „Прераде”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

9) Одлагалиште јаловине „Турија”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

10) Одлагалиште јаловине у ПК „Тамнава – источно поље”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

11) Одлагалиште јаловине у зони „Поља А”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација (коначна контура);

Карта број 1а: Намена простора, нивелација и регулација (I фаза 2020. године);

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

12) Проширење депоније угља у комплексу „Дробилана–Тамнава”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

13) Сепарација кварцног песка у Вреоцима:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

14) Зона утицаја ПК Поље „Е” у делу насеља Зеоке:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

15) Зона утицаја ПК Поље „Д” у делу насеља Вреоци:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

16) Зона утицаја ПК Поље „Д” у делу насеља Медошевац:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

17) Зона утицаја ПК „Тамнава – западно поље” у насељу Скобаљ:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

18) Проширење изворишта ВС „Каленић”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

19) Водоизвориште „Сува сепарација”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

20) Проширење новог месног гробља у Барошевцу:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

21) Постројења за пречишћавање отпадних вода у Барошевцу:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

22) Спортско-рекреативни комплекс у насељу „Јелав”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

23) Спортско-рекреативни центар у Рудовцима:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа.

Графичке приказе из ст. 3. и 4. овог члана, израђене у 11 примерака, својим потписом оверава овлашћено лице органа надлежног за послове просторног планирања.

Члан 4.

Уређење, грађење, коришћење и заштита подручја посебне намене спроводиће се сагласно решењима из Просторног плана.

Просторни планови јединица локалне самоуправе, урбанистички планови и урбанистичко технички документи, ускладиће се са одредбама ове уредбе на начин утврђен Просторним планом.

Просторни планови јединица локалне самоуправе, урбанистички планови и урбанистичко технички документи, донети до дана ступања на снагу ове уредбе, примењују се у деловима који нису у супротности са овом уредбом.

Члан 5.

Графички прикази из члана 3. ст. 3. и 4. ове уредбе, чувају се трајно у Влади (један комплет), Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (два комплета), Министарству рударства и енергетике (један комплет), Јавном предузећу „Електропривреда Србије", Београд (један комплет), Рударском басену „Колубара" д.о.о. (један комплет), градској општини Лазаревац (један комплет), градској општини Обреновац (један комплет), општини Уб (један комплет), општини Лајковац (један комплет) и општини Аранђеловац (један комплет).

Члан 6.

Документациона основа планског документа израђује се у два примерка и трајно се чува у министарству надлежном за послове просторног планирања.

Члан 7.

Просторни план је доступан заинтересованим лицима, у електронском облику, преко Централног регистра планских докумената, који води орган надлежан за послове државног премера и катастра.

Члан 8.

Ступањем на снагу ове уредбе престаје да важи Уредба о утврђивању Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена („Службени гласник РС", број 122/08).

Члан 9.

Ова уредба ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије".

05 број 110-9846/2017
У Београду, 12. октобра 2017. године

Влада

Председник,
Ана Брнабић, с.р.

ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ КОЛУБАРСКОГ ЛИГНИТСКОГ БАСЕНА

ДЕО ПРВИ – СТРАТЕШКИ ДЕО ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

I. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

1. УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

1.1. Општи део

Уредба о утврђивању Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена (у даљем тексту: Просторни план 2008) донета је на седници Владе од 6. децембра 2008. године и објављена у „Службеном гласнику Републике Србије" (број 122 од 30. децембра 2008. године).

Након доношења Просторног плана 2008 усвојено је неколико нових закона и подзаконских аката као и стратешких развојних докумената који имају значајан утицај на просторни развој Планског подручја.

На основу покренуте иницијативе од стране Јавног предузећа „Електропривреда Србије" (у даљем тексту: ЈП ЕПС) и предлога надлежног министарства, Влада је донела Одлуку о изради измена и допуна Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена („Службени гласник РС", број 38/15).

У складу са Одлуком о изради Стратешке процене утицаја Измена и допуна Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена на животну средину („Службени гласник РС", број 33/15), Извештај о стратешкој процени утицаја је саставни део Документационе основе Просторног плана.

Рани јавни увид поводом израде Измена и допуна Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена обављен је у току јула 2015. године.

Радна верзија Нацрта измена и допуна Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена (у даљем тексту: Измене и допуне Просторног плана) разматрана је на седници Комисије за стручну контролу Нацрта измена и допуна Просторног плана од 20. јула 2016. године (Записник број 350-01-4579/2016-11 од 25. јула 2016. године). Најважнији закључак предметне комисије је да, због обимности и структуре планског документа чији садржај није могао да буде презентиран у форми амандмана, Измене и допуне Просторног плана у даљој процедури треба презентирати као нови просторни план под називом „Просторни план подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена" (у даљем тексту: Просторни план).

Основни циљ израде Просторног плана је обезбеђење просторних услова за одрживи просторни развој Планског подручја, рационалну експлоатацију лежишта лигнита и других ресурса у Колубарском басену, неутралисање или ублажавање негативних развојних, еколошких и социоекономских последица експлоатације и прераде енергетских и других ресурса, као и усклађивање планских решења са законом и новим стратешким документима.

Један од непосредних задатака Просторног плана су израда правила уређења и правила грађења за одређене просторне целине и коридоре посебне намене, као и заштита лигнитског лежишта од непланске изградње утврђивањем одговарајућег (рестриктивног) режима изградње изнад лежишта лигнита у границама будућих експлоатационих поља, а у складу са динамиком развоја (површинске) експлоатације. Овај проблем се решава диференцирано, у зависности од динамике рударских радова и пратећих активности.

Израда Просторног плана обухвата:

1) усклађивање Просторног плана са одредбама Закона о планирању и изградњи и Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС", број 64/15), као и одредбама закона и подзаконских аката у области рударства, животне средине, енергетике, водопривреде и др.;

2) усклађивање Просторног плана са Законом о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС", број 88/10);

3) усклађивање Просторног плана са Стратегијом развоја енергетике Републике Србије Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године („Службени гласник РС", број 101/15 – у даљем тексту: Стратегија развоја енергетике);

4) проширење Планског подручја на две катастарске општине у општини Аранђеловац (КО Даросава и КО Прогореоци) и делове две у ГО Лазаревац (КО Крушевица и КО Трбушница) у циљу формирања водних ретензија на реци Пештан за одбрану површинских копова од великих вода;

5) промену просторног обухвата и динамике развоја површинских копова „Радљево", „Јужно поље" и Поље „Е";

6) измене етапних решења за пресељење становништва и измештање коридора инфраструктурних система;

7) израду правила уређења и правила грађења, односно, регулационих решења за: локације ретензија у средњем току реке Пештан; подручје водоакумулације „Паљуви–Виш"; подручје захваћено поплавама из маја 2014. године; коридор двоструког далековода 35 kV „Рудник IIIа и IIIб" до ТС Барошевац 35/6 kV; измештање далековода 2x110 kV у Вреоцима; уређење дела коридора државног пута ДП IIБ-363 (раније Р-201) Вреоци–Крушевица; привредно-индустријску зону у Вреоцима; коридор за снабдевање погона „Прераде" у Вреоцима техничком водом; одлагалиште јаловине „Турија"; одлагалиште јаловине у ПК „Тамнава – источно поље"; одлагалиште јаловине у зони Поља „А"; проширење депоније угља у комплексу „Дробилана–Тамнава"; сепарацију кварцног песка у Вреоцима; зону утицаја копа Поље „Е" у делу насеља Зеоке; зону утицаја копа Поље „Д" у делу насеља Вреоци; зону утицаја копа Поље „Д" у делу насеља Медошевац; зону утицаја копа „Тамнава – западно поље" у насељу Скобаљ; проширење изворишта ВС „Каленић"; водоизворište „Сува сепарација"; проширење новог месног гробља у Барошевцу; постројења за

пречишћавање отпадних вода у Барошевцу; спортско-рекреативни комплекс у насељу „Јелав”; и спортско-рекреативни центар у Рудовцима;

8) друга планска решења.

Планска решења и пропозиције Просторног плана утврђују се за плански хоризонт до 2020. године.

Просторни план садржи и дугорочну визију за перспективу потпуног искоришћења лигнитског лежишта.

Просторни план је усклађен са Законом о планирању и изградњи, Правилником о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања, Законом о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године, Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, број 101/15), Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09 – др. закон, 72/09 – др. закон, 43/11 – одлука УС и 14/16), Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10), другим законима и подзаконским актима, актуелним одлукама и стратегијама Владе, нормативним актима и документима.

Приликом израде Просторног плана консултована је обимна нормативна, студијска, планска, развојна и техничка документација која се директно или индиректно односи на просторни развој Колубарског угљеног басена.

У току израде Просторног плана остварена је сарадња са надлежним републичким, регионалним и локалним органима и организацијама надлежним за постављање захтева (услова) и давања мишљења и сагласности.

1.2. Садржај Просторног плана

Просторни план чини:

Део први – Стратешки део Просторног плана:

I. Полазне основе;

II. Принципи, циљеви и општа концепција просторног развоја;

III. Планска решења;

IV. Примена и остваривање планских пропозиција.

Део други – Правила уређења и правила грађења:

I. Општа правила употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора;

II. Правила уређења и правила грађења за просторне целине и коридоре посебне намене.

Део трећи – Програм пресељења насеља Скобаљ – прилог

Саставни део Просторног плана је и Документациона основа која садржи:

1) Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана на животну средину;

2) Студијску и информациону основу;

3) Документе везане за припрему Просторног плана.

Графички део Просторног плана – стратешки део чине референтне карте у размери 1:50.000:

Карта број 1: Посебна намена простора 2020. године;

Карта број 2.1: Саобраћајна и водопривредна инфраструктура, мрежа насеља и јавних служби;

Карта број 2.2: Енергетска и телекомуникациона инфраструктура;

Карта број 3: Природни ресурси, заштита животне средине, природних и културних добара, и

Карта број 4: Карта спровођења планских пропозиција.

Детаљне планске карте, у размери 1 : 2.500, односе се на просторне целине, коридоре и локације за које су утврђена правила уређења и правила грађења, односно, регулациона решења:

1) Подручје ретензија у средњем току реке Пештан:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

Карта број 3: Водопривредна, саобраћајна и енергетска инфраструктура;

2) Уређење подручја захваћеног поплавама из маја 2014. године:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

3) Подручје водоакумулације „Пањуви–Виш”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за решавање имовинско-правних односа;

4) Подручје коридора двоструког далековода 35 kV „Рудник IIIA и IIIБ” до ТС „Барошевац”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за решавање имовинско-правних односа5) Подручје коридора далековода 2x110 kV у Вреоцима:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

6) Уређење дела коридора државног пута ДП IIБ-363 (раније Р-201) Вреоци–Крушевица:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

7) Подручје коридора за снабдевање погона „Прераде” у Вреоцима техничком водом:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

8) Привредно-индустријска зона Вреоца – Комплекс „Прераде”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

9) Одлагалиште јаловине „Турија”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

10) Одлагалиште јаловине у ПК „Тамнава – источно поље”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

11) Одлагалиште јаловине у зони „Поља А”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација (коначна контура);

Карта број 1а: Намена простора, нивелација и регулација (I фаза 2020. године);

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

12) Проширење депоније угља у комплексу „Дробилана–Тамнава”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

13) Сепарација кварцног песка у Вреоцима:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

14) Зона утицаја ПК поље „Е” у делу насеља Зеоке:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

15) Зона утицаја ПК поље „Д” у делу насеља Вреоци:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

16) Зона утицаја ПК поље „Д” у делу насеља Медошевац:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

17) Зона утицаја ПК „Тамнава – западно поље” у насељу Скобаљ:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

18) Проширење изворишта ВС „Каленић”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

19) Водоизвориште „Сува сепарација”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

20) Проширење новог месног гробља у Барошевцу:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

21) Постројења за пречишћавање отпадних вода у Барошевцу:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

22) Спортско-рекреативни комплекс у насељу „Јелав”:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

23) Спортско-рекреативни центар у Рудовцима:

Карта број 1: Намена простора, нивелација и регулација;

Карта број 2: Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа;

Израдом Просторног плана (у стратешком делу) добија се плански основ за израду просторних и урбанистичких планова за уже просторне целине и насеља, развојних стратегија и програма на регионалном и локалном нивоу, стратегија и програма развоја ЈП ЕПС и других носилаца развоја на планском подручју.

Израдом правила уређења и правила грађења (Део други) за поједине просторне целине и коридоре посебне намене, добија се плански основ за издавање локацијских услова и информација о локацији за грађевинске објекте, као и извода из планског документа за утврђивање јавног интереса, уређивање простора у другим наменама (рударство и др), израду техничке документације и сл.

Просторни план је урађен применом AutoCAD и GIS технологија.

1.3. Просторни обухват, правни и плански основ за доношење Просторног плана

1.3.1. Просторни обухват

Подручје Просторног плана (у даљем тексту: Планско подручје) обухвата: постојеће и планиране површинске копове; депоније откривке (јаловине) и других отпадних материјала; објекте за припрему, прераду или трансформацију угља; мрежу спољног и унутрашњег транспорта; системе за водоснабдевање; постројења за технолошку и отпадну воду; подручја рекултивације оштећеног земљишта; локације за измештање насеља, инфраструктурних и других објеката из зоне експлоатације лигнита; и подручје непосредног утицаја рударско-енергетског система.

Укупна површина планског подручја износи око 585 km².

Границом Просторног плана обухваћени су делови територије следећих јединица локалне самоуправе, и то:

1) Града Београда, подручје Градске општине Лазаревац: целе катастарске општине Врбовно, Лесковац, Степојевац, Цветовац, Соколово, Велики Црљени, Јунковац, Араповац, Миросаљци, Сакуља, Вреоци, Шопић, Медошевац, Зеоке, Барошевац, Стрмово, Пркосава, Рудовци, Мали Црљени, Бистрица, Лукавица, Лазаревац, Петка, Стубица, Шушњар, Дрен, Бурово, Крушевица – мањи део (од границе КО до државног пута ДП ИБ-27 (М-4) и државног пута ДП ИИБ-363 (Р-201), Трбушница – мањи део: по спољним границама катастарских парцела бр. 277, 276/1, 276/2, 276/3, 279, 2907 (некатегорисани пут – део), 4 и 2945 (река – део);

2) Града Београда, подручје Градске општине Обреновац: целе катастарске општине Пироман, Бровић, Конатице и Пољане;

3) Општине Уб: целе катастарске општине Уб, Руклада, Лончаник, Милорци, Мургаш, Бргуле, Лисо Поље, Каленић, Шарбане, Радљево, Стубленица, Трњаци и Паљуви;

4) Општине Лајковац: целе катастарске општине Мали Борак, Скобаљ, Јабучје, Лајковац, Рубрибреза, Непричава и Ћелије;

5) Општине Аранђеловац: целе катастарске општине Прогореоци, Партизани и Даросава – насељено место.

Просторне целине и коридори посебне намене за које су у Просторном плану утврђена правила уређења и правила грађења, односно, регулациона решења су[1]:

1) Подручје ретензија у средњем току реке Пештан – око 257 ha (КО Рудовци, КО Бистрица, КО Трбушница, КО Мали Црљани и КО Крушевица око 198 ha у ГО Лазаревац и КО Партизани (Даросава) и КО Прогореоци око 59 ha у општини Аранђеловац) која обухвата пет просторних целина – ретензија: „Бистрица” – 36,7 ha; „Трбушница” – 22,7 ha; „Даросавица” – 22,5 ha; „Рудовци” – 42,3 ha; „Крушевица” – 86,3 ha и просторну целину „Каменолом Крушевица” – 46,7 ha;

2) Уређење подручја захваћеног поплавама из маја 2014. године – око 89,0 ha (КО Вреоци у ГО Лазаревац, КО Јабучје и КО Скобаљ у општини Лајковац);

3) Подручје водоакумулације „Паљуви–Виш” – 415,6 ha (део КО Паљуви и КО Руклада у општини Уб и део КО Јабучје у општини Лајковац);

4) Подручје коридора двоструког далековода 35 kV „Рудник ИИА и ИИБ” до ТС „Барошевац”– око 81 ha (КО Медошевац, КО Бурово и КО Зеоке у ГО Лазаревац);

5) Подручје коридора далековода 2x110 kV у Вреоцима – око 26,5 ha (КО Вреоци у ГО Лазаревац);

6) Уређење дела коридора државног пута ДП ИБ-363 (раније Р-201) Вреоци–Крушевица – око 4,9 ha (КО Зеоке у ГО Лазаревац);

7) Подручје коридора за снабдевање погона „Прераде” у Вреоцима техничком водом – око 31 ha (КО Вреоци у ГО Лазаревац и КО Јабучје у општини Лајковац);

8) Привредно-индустријска зона Вреоца – комплекс „Прераде” – око 52,0 ha (КО Вреоци и КО Медошевац у ГО Лазаревац);

9) Одлагалиште јаловине „Турија” – око 445 ha (КО Јунковац – 298 ha, КО Араповац – 124 ha и КО Сакуља – 23 ha у ГО Лазаревац);

10) Одлагалиште јаловине у ПК „Тамнава – источно поље” – око 265 ha (КО Мали Борак 100 ha у општини Лајковац и КО Цветовац 165 ha у ГО Лазаревац);

11) Одлагалиште јаловине у зони „Поља А” – око 250 ha (КО Пркосава око 41,0 ha и КО Рудовци око 209,0 ha у ГО Лазаревац);

12) Проширење депоније угља у комплексу „Дробилана–Тамнава” – око 48 ha (КО Степојевацу у ГО Лазаревац, КО Каленић у општини Уб);

13) Сепарација кварцног песка у Вреоцима – око 16,0 ha (КО Вреоци у ГО Лазаревац);

14) Зона утицаја ПК Поље „Е” у делу насеља Зеоке – око 259 ha (КО Зеоке у ГО Лазаревац);

15) Зона утицаја ПК Поље „Д” у делу насеља Вреоци – око 158 ha (КО Вреоци у ГО Лазаревац);

16) Зона утицаја ПК Поље „Д” у делу насеља Медошевац – око 19 ha (КО Медошевац у ГО Лазаревац);

17) Зона утицаја ПК „Тамнава – западно поље” у насељу Скобаљ – око 549,27 ha (КО Скобаљ у општини Лајковац);

18) Проширење изворишта ВС „Каленић” – око 5,0 ha (КО Радљево и КО Каленић у општини Уб);

19) Водоизвориште „Сува сепарација” – око 23,0 ha (КО Вреоци и КО Медошевац у ГО Лазаревац);

20) Проширење новог месног гробља у Барошевцу – око 6,0 ha (КО Барошевац у ГО Лазаревац);

21) Постројења за пречишћавање отпадних вода у Барошевцу – око 0,8 ha (КО Барошевац у ГО Лазаревац);

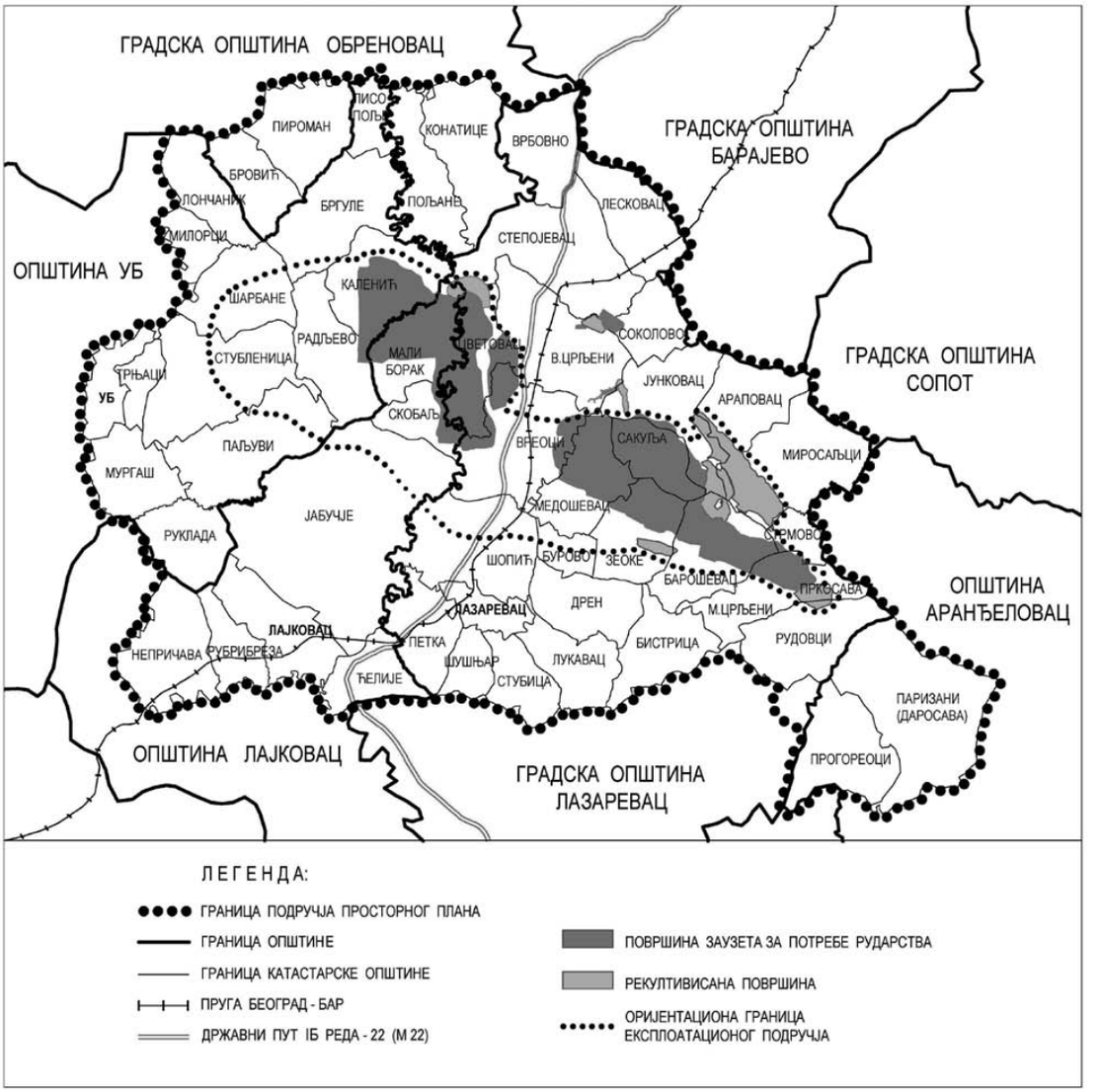
22) Спортско-рекреативни комплекс у насељу „Јелав” – око 1,0 ha (КО Барошевац у ГО Лазаревац);

23) Спортско-рекреативни центар у Рудовцима – око 1,0 ha (КО Рудовци у ГО Лазаревац).

---

1 Границе планског обухвата за просторне целине и коридоре посебне намене дате су у Делу другом – Правила уређења и правила грађења.

Скица 1. Просторни обухват Просторног плана – Планско подручје



1.3.2. Правни и плански основ за израду Просторног плана

Правни основ за израду Просторног плана садржан је у одредбама:

1) Закона о планирању и изградњи којим је прописано да се просторни план подручја посебне намене доноси за подручје које због својих карактеристика има посебну намену, која захтева посебан режим организације, уређења, коришћења и заштите простора („подручје са могућношћу експлоатације минералних сировина);

2) члана 3. Закона о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године којим је прописано да се ППРС спроводи просторним плановима подручја посебне намене;

3) чл. 12–20. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања којима је прописана садржина просторног плана подручја посебне намене;

4) Одлуке о изради измена и допуна Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена.

Приликом израде Просторног плана узете су у обзир и одредбе других прописа који уређују области: рударства; енергетике; геолошких истраживања; начина утврђивања, евидентирања и прикупљања података о резервама минералних сировина и подземних вода и о билансу тих резерви; права, одговорности и надлежности локалне самоуправе; коришћења, уређења и заштите пољопривредног земљишта; управљања јавним путевима; железничког саобраћаја и железнице; телекомуникација; коришћења, уређења и заштите шума; заштите животне средине; стратешке процене утицаја на животну средину; интегрисаног спречавања и контроле загађивања животне средине; туризма; експропријације; израде и одржавања катастра водова и подземних објеката; коришћења, класификације и категоризације чврстих минералних сировина и вођења евиденције о њима; категоризације заштићених природних добара; уређења депонија отпадних материја; процене опасности од хемијског удеса, загађивања животне средине, управљања опасним материјама; заштите непокретних културних добара и др.

Плански основ за израду Просторног плана садржан је у ППРС, и то у:

– поглављу VII.1 „Мере и инструменти за спровођење плана”, којим је у приоритете за припрему и доношење просторних планова подручја посебне намене сврстан Колубарски угљени басен;

– поглављу V.3 „Одрживи развој економије, транспорта и инфраструктуре”, у оквиру просторног развоја рударства у сектору угља и енергетске инфраструктуре (поглавље 3.1.3. „Просторни развој рударства”, 3.3.2. „Енергетска инфраструктура”), којим је предвиђено да се експлоатација лигнита обавља у Колубарском угљеном басену;

– поглављу V.3.4.2. „Биланси употребе земљишта”, којим је процењено да је за потребе обимне експлоатације минералних сировина, грађевинског материјала, одлагалишта, јаловишта и депонија потребно резервисати просторе укупне површине око 1.000 km², који ће се по завршетку експлоатације плански рекултивисати.

Приликом израде Просторног плана преузете су планске пропозиције и планска решења из Уредбе о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене инфраструктурног коридора Београд – Јужни Јадран, деоница Београд–Пожега („Службени гласник РС”, бр. 37/06 и 31/10 – у даљем тексту: ПППППН коридора Београд – Јужни Јадран), Уредбе о утврђивању Регионалног просторног плана Колубарског и Мачванског управног округа („Службени гласник РС”, број 11/15) и Измена и допуна Регионалног

просторног плана административног подручја града Београда („Службени лист града Београда”, бр. 10/04 и 38/11 – у даљем тексту: РПП Београда). Изводи из ових стратешких докумената су у Документационој основи Просторног плана.

2. ОБАВЕЗЕ, УСЛОВИ И СМЕРНИЦЕ ИЗ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ И ДРУГИХ РАЗВОЈНИХ ДОКУМЕНАТА

Просторним планом Републике Србије утврђена су основна стратегијска опредељења, планска решења, смернице и пропозиције које се односе и на подручје Колубарског лигнитског басена.

Просторним планом Републике Србије, полазећи од Програма развоја ЈП ЕПС, сагледана је могућност заменских капацитета за копове који престају са радом у наредном периоду до 2020. године (Поље „Б”, „Тамнава – источно поље” и Поље „Д”) са повећањем производње на 36 милиона тона угља годишње. Предвиђене су следеће активности: завршетак инвестиционог програма на површинском копу „Тамнава – западно поље” и достизање нивоа производње од 12 милиона t годишње; замена застареле опреме на Пољу „Б”, прелазак у Поље „Ц” са постепеним повећањем капацитета на 3, а затим и на пет милиона тона угља годишње; проширење експлоатационих граница површинског копа Поље „Д” и дислокација села Вреоци; припрема коридора за измештање реке Колубаре, пруге Београд–Бар и државног пута реда (ДП ІБ-22) (Ибарска магистрала); и припреме за отварање површинских копова Поље „Е”, „Радљево” и Поље „Г” („Јужно поље”). Просторним планом Републике Србије утврђени су следећи стратешки приоритети до 2014. године у сектору површинске експлоатације угља: проширење Поља „Д”; активирање поља „Велики Црљени”; „Ц”; „Е”; „Г” и „Радљево”. Просторним плановима нижег реда (на локалном нивоу), уважавајући принципе одрживог развоја, потребно је решити (обезбедити) неопходне инфраструктурне услове везане за изградњу транспортних комуникација, снабдевање енергијом, одлагање јаловине и слично, ради несметаног отварања рудника.

Уз уважавање приоритета дефинисаних у стратешким документима, када су у питању нови термоенергетски објекти на подручју Колубарског лигнитског басена предвиђа се: завршетак изградње започетих блокова „Колубара Б” 700 MW (2x350 MW); изградња посебног постројења у Колубарском басену са сагоревањем у циркулационом флуидизованом слоју снаге око 400 MW. У области гасне привреде, међу стратешким приоритетима је и изградња гасовода у Колубарској области.

Основни правци развоја подручја Колубарског басена одређени су у стратешким документима развоја енергетике Републике Србије. Низ пропозиција из ових докумената, међутим, није елаборирaн до нивоа који омогућава једнозначну интерпретацију и директно коришћење у Просторном плану. То се односи, у првом реду, на: (1) конкретне стратегије и циљеве у погледу својинског, организационог, финансијског и осталог реструктурирања у области енергетике; и (2) величину, структуру и изворе финансијских и других средстава за наставак ревитализације постојећих објеката, довршавање започетих објеката и изградњу нових. Међу наведеним отвореним питањима, од кључног значаја јесте разрешавање проблема финансијских средстава за основне објекте (ТЕ „Колубара А”, ТЕ „Колубара Б” и др.), јер ће они апсорбовати највећи део инвестиционих средстава. Иначе, веома значајан развој малих и средњих предузећа и реструктурирање постојећих предузећа у оквиру и ван Планског подручја, која нису стриктно везана за производњу енергије, не захтевају велика средства.

Нова Стратегија развоја енергетике усвојена је у децембру 2015. године и заснива се на следећим стратешким циљевима:

– обезбеђење сигурног снабдевања електричном енергијом домаћег тржишта;

– развој тржишта електричне енергије на националном и регионалном нивоу;

– повећање преносних капацитета/коридора преко Републике Србије који имају регионални и паневропски значај;

– смањење губитака у дистрибутивним мрежама;

– стварање могућности за нето извоз електричне енергије.

– смањење увоза електричне енергије;

– смањење неефикасности постојећих производних капацитета;

– смањење доминантног учешћа угља у производњи електричне енергије; и др.

Стратегијом развоја енергетике у Колубарском лигнитском басену предвиђен је наставак рада постојећих копова „Тамнава – западно поље”, Поље „Ц” и Поље „Д” (уз измештање насеља Вреоци) и отварање нових копова Поље „Е” и „Радљево” (за потребе нових енергетских блокова).

У припреми је „Корпоративна и инвестициона стратегија ЈП ЕПС”, као и „Дугорочни програм експлоатације угља у Колубарском угљеносном басену до 2025. године” са пројекцијом развоја до краја века експлоатације.

Поред тога, релевантан стратешки оквир просторног развоја и уређења Планског подручја чине стратешки правци енергетске политике и захтеви за усклађивање са ЕУ, дефинисани Националном стратегијом за приступање Србије ЕУ: 1) реформа законодавно-правног оквира (изградња одговарајућег институционалног оквира – агенција и оператора за поједине сегменте) и 2) структурно-организационе и својинске промене.

Друга студијска, планска, развојна и друга документација од значаја за израду Просторног плана је:

– европски документи и стратешки оквири од значаја за Колубарски лигнитски басен;

– Извештај о стратешкој процени утицаја Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2025. године на животну средину, ИАУС, 2013;

– Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара, („Службени гласник РС”, број 33/12);

– Стратегија управљања минералним ресурсима Републике Србије до 2030. године (предлог) (Влада, 2012);

– Стратегија управљања минералним ресурсима угља у Колубарском и Костолачком басену за период до краја 2017. године (ЕПС, 2013);

– Национална стратегија одрживог развоја („Службени гласник РС”, број 57/08);

– Уредба о утврђивању Водопривредне основе Републике Србије („Службени гласник РС”, број 11/02 – у даљем тексту: Водопривредна основа Републике Србије);

– Стратегија управљања водама на територији Републике Србије до 2034. године („Службени гласник РС”, број 3/17);

– Студија „Успостављање и развој система за мониторинг режима површинских и подземних вода”, (Институт за водопривреду „Јарослав Черни”, 2007);

– Стратегија и политика развоја индустрије Републике Србије од 2011. до 2020. („Службени гласник РС”, број 55/11);

– Стратегија регионалног развоја Републике Србије за период од 2007. до 2012. године („Службени гласник РС”, број 21/07);

– Стратегија пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014–2024. године („Службени гласник РС”, број 85/14);

– Стратегија развоја туризма Републике Србије („Службени гласник РС”, број 91/06);

– Стратегија подстицања и развоја страних улагања („Службени гласник РС”, број 22/06);

– Стратегија за приступање Србије ЕУ (2006);

– Национални програм заштите животне средине („Службени гласник РС”, број 12/10);

– програми и други документи развоја регионалног и општинског значаја;

– пројекти ремедијације/рекултивације деградираног простора, студије утицаја на животну средину, студије оправданости и сл. за објекте и комплексе у Колубарском басену;

– резултати научних истраживања која се односе на просторни развој рударских басена;

– студијска и документациона грађа формирана у претходном периоду која се односи на просторни развој Колубарског басена и др.

Приликом израде Просторног плана коришћена је обимна нормативна регулатива:

– Закон о планирању и изградњи;

– Закон о озакоњењу објеката („Службени гласник РС”, број 96/15);

– Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године;

– Закон о енергетици („Службени гласник РС”, број 145/14);

– Закон о рударству и геолошким истраживањима;

– Закон о јавној својини („Службени гласник РС”, бр. 72/11, 83/13, 105/14, 104/16 и 108/16);

– Закон о експропријацији („Службени гласник РС”, број 53/95, „Службени лист СРЈ”, број 16/01 – одлука СУС и „Службени гласник РС”, бр. 20/09, 55/13 – УС и 106/16 – аутентично тумачење);

– Закон о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 101/16);

– Закон о обнови након елементарне и друге непогоде („Службени гласник РС”, број 112/15);

– Закон о шумама („Службени гласник РС”, бр. 30/10, 93/12 и 89/15);

– Закон о пољопривредном земљишту („Службени гласник РС”, бр. 62/06, 65/08 – др. закон, 41/09, 112/15 и 80/17);

– Закон о пољопривреди и руралном развоју („Службени гласник РС”, бр. 41/09, 10/13 и 101/16);

– Закон о заштити животне средине;

– Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину;

– Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09);

– Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13);

– Закон о заштити од нејонизујућих зрачења („Службени гласник РС”, број 36/09);

– Закон о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС”, број 25/13);

– Закон о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/09,/10, 91/10 – исправка и 14/16);

– Закон о културним добрима („Службени гласник РС”, бр. 71/94, 52/11 – др. закони и 99/11 – др. закон);

– Закон о јавним путевима („Службени гласник РС”, бр. 101/05, 123/07, 101/11, 93/12 и 104/13);

– Уредба о категоризацији државних путева („Службени гласник РС”, бр. 105/13, 119/13 и 93/15);

– Закон о железници („Службени гласник РС”, бр. 45/13 и 91/15);

– Закон о транспорту опасног терета („Службени гласник РС”, бр. 88/10 и 104/16);

– Закон о локалној самоуправи („Службени гласник РС”, бр. 129/07, 83/14 – др. закон и 101/16 – др. закони);

– Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања;

– Правилник о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу („Службени гласник РС”, број 22/15);

– Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС”, број 92/08);

– и други нормативни акти.

3. СКРАЋЕНИ ПРИКАЗИ И ОЦЕНА СТАЊА ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА

3.1. Стање развоја рударства и енергетике

3.1.1. Ресурси угља и других минералних сировина у Колубарском басену

Ресурси угља

Угаљ је основни енергетски потенцијал који представља око 88% укупних резерви примарне енергије у Србији (исказаним у еквивалентној нафти), односно билансне резерве угља чине око 99% укупних билансних резерви фосилних горива. Најзначајнија лежишта угља у Републици Србији чине лигнити (меки мрки угљеви) и представљају највећи минерални комплекс. У геолошким резервама свих врста угљева у Републици Србији лигнити учествују са 93%, а остале врсте (камени, мрки и мрколигнити или чврсти мрки угљеви) са свега 7%. Структура геолошких резерви А+Б+Ц1 категорије приказана је у *Табели 1*, а општи приказ угљоносних басена/лежишта у Републици Србији у *Табели 2*.

Табела 1: Геолошке резерве угља Републике Србије (А+Б+$Ц_1$ категорије)

Угаљ	Класа	Категорија			
		А	Б	$Ц_1$	А+Б+$Ц_1$
Камени угаљ	Билансне	522.450	2.983.880	2.668.300	6.174.630
	Ванбилансне	14.680	1.081.800	944.300	2.040.780
	Укупно	537.130	4.065.680	3.612.600	8.215.410
Мрки угаљ (Сјајни мрки угаљ)	Билансне	1.367.620	35.479.840	53.273.080	90.120.540
	Ванбилансне	5.271.470	9.676.700	6.224.920	21.173.090
	Укупно	6.639.090	45.156.540	59.498.000	111.293.630
Мрколигнит (Мат мрки угаљ)	Билансне	2.345.720	174.674.640	91.318.930	268.339.290
	Ванбилансне	1.328.220	7.127.010	2.258.430	10.713.660
	Укупно	3.673.940	181.801.650	93.577.360	279.052.950
Лигнит (Меки мрки угаљ)	Билансне	774.324.582	2.887.065.419	3.803.052.960	7.464.442.961
	Ванбилансне	332.935.312	347.870.690	735.168.800	1.415.974.802
	Укупно	1.107.259.894	3.234.936.109	4.538.221.760	8.880.417.763

Табела 2: Општи приказ басена/лежишта угља Србије

ВРСТА БАСЕНА	ВРСТА УГЉА			
	КАМЕНИ	МРКИ	МРКО-ЛИГНИТСКИ	ЛИГНИТИ
Басен – лежиште који има потенцијала за нова поља	Ибарски рудници	Рембас	Соко	Косовски басен
	Вршка Чука	Јасеновац	Лубница	Колубарски басен
	Боговина		Штаваљ	Колубарски басен
Басени – лежишта са припремљеним резервама за експлоатацију		Нова Манасија	Пољана	Лежиште Ковин
		Алексинац	Мелница	Метохијски басен
			Западноморавски басен	Драгачевски басен
			Коса	
Раније истраживани и експлоатисани басени – лежишта	Јерма	Бигренички	Расна	Мазгош
	Рановац	Звишки басен	Бела Црква	Гроцка
	Ртањ	Јанкова клисура	Стамнмица	
	Кладурово	Бајовац		

Према подацима биланса резерви из 2010. године, више од 76% укупних резерви угља у Србији се налази у Косовско-Метохијском басену. Према истом извору, Колубарски басен располаже са 14%, Костолачки са 3,3%, а Сјенички и Ковински басени са свега 2,7% од укупних резерви угља. Количина резерви и много повољнији однос откривке и угља него у другим басенима чине Косовско-Метохијски басен најважнијим енергетским потенцијалом Републике Србије.

Најзначајније резерве лигнита које се данас експлоатишу у оквиру ЈП ЕПС налазе се у Колубарском и Костолачком басену.

Укупне (билансне и ванбилансне) геолошке резерве угља Републике Србије приказане су у *Табели 3*.

*Табела 3: Укупне геолошке резерве угља Републике Србије (*1000 тона)*

Тип угља	Република Србија без покрајина	АП Косово и Метохија	АП Војводина	Укупно Република Србија
Камени	8.214			8.214
Мрки	111.293			111.293
Мрко-лигнит	536.678		8.729	545.407
Лигнит	3.989.333	15.746.000	13.608	19.748.941

Приказ количина, квалитета и структуре (категорије и класе) резерви угља у Колубарском басену дате су табелама 4. до 10.

Табела 4: Резерве угља у Колубарском басену

Угаљ	Класа	Категорија			
		А	Б	$Ц_1$	$А+Б+Ц_1$
„Поље Б и Ц", Барошевац	Билансне	4.489.040	12.893.230		17.382.270
	Ванбилансне	1.901.810	43.915.870		45.817.680
	Укупно	6.390.850	56.809.100		63.199.950
„Поље Д", Зеоке	Билансне	14.911.860			14.911.860
	Ванбилансне	127.705.200	23.870.970		151.576.170
	Укупно	142.617.060	23.870.970		166.488.030
„Тамнава – западно поље"	Билансне	11.960.870	106.217.340	241.545.200	359.723.410
	Ванбилансне	17.330.150	19.027.230	51.080.800	87.438.180
	Укупно	29.291.020	125.244.570	292.626.000	447.161.590
Лежишта угља у експлоатацији	Билансне	31.361.770	119.110.570	241.545.200	392.017.540
	Ванбилансне	146.937.160	86.814.070	51.080.800	284.832.030
	Укупно	178.298.930	205.924.640	292.626.000	676.849.570

Табела 5: Резерве угља у лежиштима у којима је експлоатација завршена (t)

Угаљ	Класа	Категорија			
		А	Б	Ц1	А+Б+Ц1
Поље „А"	Билансне				
	Ванбилансне	4.029.000			4.029.000
	Укупно	4.029.000			4.029.000
„Тамнава – источно поље"	Билансне	302.820	4.307.210		4.610.030
	Ванбилансне	10.750.690	14.281.540		25.032.230
	Укупно	11.053.510	18.588.750		29.642.260
Лежишта угља са завршеном експлоатацијом	Билансне	302.820	4.307.210		4.610.030
	Ванбилансне	14.779.690	14.281.540		29.061.230
	Укупно	15.082.510	18.588.750		33.671.260

Табела 6: Резерве угља у заменским површинским коповима (t)

Угаљ	Класа	Категорија			
		А	Б	Ц1	А+Б+Ц1
Поље „Е"	Билансне		151.269.760	150.720.140	301.989.900
	Ванбилансне		27.620.050	104.349.620	131.969.670
	Укупно		178.889.810	255.069.760	433.959.570
„Велики Црљени"	Билансне	26.978.420			26.978.420
	Ванбилансне	19.196.370		38.994.250	58.190.620
	Укупно	46.174.790		38.994.250	85.169.040
Поље „Г"	Билансне	22.064.000	30.654.650		52.718.650
	Ванбилансне	36.013.000	18.450.750		54.463.750
	Укупно	58.077.000	49.105.400		107.182.400
Поље „Ц"	Билансне		43.915.870		43.915.870
	Ванбилансне				
	Укупно		43.915.870		43.915.870
УКУПНО	Билансне	49.042.420	225.840.280	150.720.140	425.602.840
	Ванбилансне	55.209.370	46.070.800	143.343.870	244.624.040
	Укупно	104.251.790	271.911.080	294.064.010	670.226.880

Табела 7: Резерве угља у новим површинским коповима (t)

Угаљ	Класа	Категорија			
		А	Б	Ц1	А+Б+Ц1
„Радљево"	Билансне		223.472.020	169.743.800	393.215.820
	Ванбилансне		30.557.550	47.179.910	77.737.460
	Укупно		254.029.570	216.923.710	470.953.280
УКУПНО	Билансне		223.472.020	169.743.800	393.215.820
	Ванбилансне		30.557.550	47.179.910	77.737.460
	Укупно		254.029.570	216.923.710	470.953.280

Табела 8: Резерве угља у потенцијалним површинским коповима (t)

Угаљ	Класа	Категорија			
		А	Б	Ц1	А+Б+Ц1
Поље „Ф”	Билансне		464.559.700	181.600.500	646.160.200
	Ванбилансне				
	Укупно		464.559.700	181.600.500	646.160.200
„Шопић”	Билансне		109.712.900		109.712.900
	Ванбилансне			19.331.500	19.331.500
	Укупно		109.712.900	19.331.500	129.044.400
„Звиздар”	Билансне		100.000.000	220.000.000	320.000.000
	Ванбилансне			40.000.000	40.000.000
	Укупно		100.000.000	260.000.000	360.000.000
УКУПНО	Билансне		674.272.600	401.600.500	1.075.873.100
	Ванбилансне			59.331.500	59.331.500
	Укупно		674.272.600	460.932.000	1.135.204.600

Табела 9: Укупне геолошке резерве угља у Колубарском басену

Угаљ	Класа	Категорија			
		А	Б	Ц1	А+Б+Ц1
Лежишта/копови у експлоатацији	Билансне	31.361.770	119.110.570	241.545.200	392.017.540
	Ванбилансне	146.937.160	86.814.070	51.080.800	284.832.030
	Укупно	178.298.930	205.924.640	292.626.000	676.849.570
Заменски копови	Билансне	49.042.420	225.840.280	150.720.140	425.602.840
	Ванбилансне	55.209.370	46.070.800	143.343.870	244.624.040
	Укупно	104.251.790	271.911.080	294.064.010	670.226.880
Нови копови	Билансне		223.472.020	169.743.800	393.215.820
	Ванбилансне		30.557.550	47.179.910	77.737.460
	Укупно		254.029.570	216.923.710	470.953.280
Потенцијални копови	Билансне		674.272.600	401.600.500	1.075.873.100
	Ванбилансне			59.331.500	59.331.500
	Укупно		674.272.600	460.932.000	1.135.204.600
Лежишта/копови у којима је завршена експлоатација	Билансне	302.820	4.307.210		4.610.030
	Ванбилансне	14.779.690	14.281.540		29.061.230
	Укупно	15.082.510	18.588.750		33.671.260
УКУПНО	Билансне	80.707.010	1.247.002.680	963.609.640	2.291.319.330
	Ванбилансне	216.926.220	177.723.960	300.936.080	695.586.260
	Укупно	297.633.230	1.424.726.640	1.264.545.720	2.986.905.590

Табела 10: Средње вредности параметара квалитета угља у Колубарском басену

Параметар	Вредност		Параметар	Вредност
Влага (%)	45,56		Кокс (%)	30,96
Пепео (%)	17,08		Ц-фих (%)	14,56
Сумпор – укупни (%)	0,49		Испарљиво (%)	22,05
Сумпор у пепелу (%)	0,26		Сагорљиво (%)	37,93
Сумпор – сагорљив (%)	0,28		ГТЕ (kJ/kg)	9.073
			ДТЕ (kJ/kg)	7.491

Извор података за табеле 1–10: Стратегија управљања минералним ресурсима угља у Колубарском и Костолачком басену за период до краја 2017. године (РГФ, 2012)

Приказане експлоатационе резерве угља на ПК „Тамнава – источно поље” налазе се у југозападном делу копа на граници са ПК „Тамнава – западно поље”. Због нестабилности косина ове резерве биће откопане са радовима на ПК „Тамнава – западно поље”.

На подручју Колубарског басена се, осим претходно поменутих лежишта, налазе и ресурси угља у којима експлоатација техноекономски није оправдана у тзв. непродуктивним деловима басена. Њима припадају лежишта у источном делу басена (Крушевица, Рудовци и Барошевац), затим лежиште Волујак у средишњем делу басена и лежишта Рукладе и Трлић у западном делу басена.

Остале минералне сировине у Колубарском басену

Геолошка истраживања у Колубарском басену до друге половине седамдесетих година била су углавном усмерена на угаљ. Тек од друге половине седамдесетих година започето је истраживање и валоризација пратећих неметаличних минералних сировина у циљу експлоатације паралелно са угљем. Као економски интересантне издвојене су следеће пратеће минералне сировине:

– кварцни пескови: као сировина за производњу гас-бетона, за стакларску и ливачку индустрију;

– алеврити: као сировина за производњу гас-бетона;

– шљункови: као природни грађевински материјал-агрегат;

– дијатомити: као теромоизолациони материјал, филтрациони материјали, пунила и носачи активних супстанци; и

– глине пластичне: као сировина за производњу грубе (опекарске) и фине (украсно-употребне) керамике, експандирајуће – као сировине за производњу експандираних материјала и ватросталне – као сировине за производњу ватросталних материјала.

У односу на угљени слој, ове неметаличне минералне сировине се јављају:

– у подини: кварцни пескови, пластичне и ватросталне глине;

– у угљеном слоју: кварцни пескови, пластичне и експандирајуће глине, дијатомити; и

– у повлати: понтски кварцни пескови и алеврити и холоценски алувијални шљункови.

Поменуте неметаличне минералне сировине, изузев подинских кварцних пескова, неминовно се морају откопавати заједно са угљем. Оне неметаличне минералне сировине које се јављају у угљеном слоју морају се пак селективно откопавати.

Битан предуслов за коришћење неметаличних минералних сировина је да њихова експлоатација не доводи до застоја и поремећаја у производњи основне сировине – угља, као ни до смањења капацитета производње.

Данас су у колубарском басену у експлоатацији следеће неметаличне минералне сировине: подински понтски кварцни пескови, повлатни кварцни пескови и алеврити и алувијални шљункови, а раније су били у експлоатацији понтски дијатомити из угљеног слоја.

Повлатни понтски кварцни пескови и алеврити се експлоатишу у копу „Тамнава – западно поље" у мањим количинама и користе се за производњу гас-бетона у фабрици у Вреоцима (Ytong).

Алувијални шљункови се експлоатишу у копу „Тамнава – западно поље" заједно са пратећим, али количински подређеним песковима и користе се као природни грађевински материјали – несепарисани и сепарисани агрегат, од стране предузећа Београд пут. У копу „Тамнава – западно поље" налази се сепарација ових шљункова.

На основу истражених биланских резерви ових шљункова урађен је Инвестициони програм за изградњу фабрика бетонских, армирано-бетонских и преднапрегнутих бетонских елемената (капацитета 100.000 тона годишње).

Понтски дијатомити из угљеног слоја су заступљени у коповима „Тамнава – западно поље" и „Радљево". У пољима „Б" и „Ц" раније су селективно откопавани и успешно коришћени као термоизолациони материјал. Такође, валоризована је њихова примена као филтрационих материјала специјалних пунила и носача активних супстанци.

Нажалост, ова вредна минерална сировина откопава се заједно са угљем (али неселективно), одлаже на јаловиште, где се меша са другом јаловином и на тај начин потпуно деградира.

Осим напред поменутих неметаличних минералних сировина, валоризоване су још и понтске пластичне глине из угљеног слоја у копу „Тамнава – западно поље". На основу истражених биланских резерви ових глина урађени су инвестициони програми за изградњу фабрике опекарских производа (капацитета 60x10^6 јединица годишње) и фабрике украсно-употребне керамике (капацитета 400 тона годишње). Поред тога, испитиване су и техногене минералне сировине (у првом реду летећи пепео термоелектрана), које представљају отпадни материјал у процесу сагоревања угља у термолектранама. Ова испитивања су показала да се летећи пепео може користити као хидраулични додатак портланд цементу (у количинама 15–20%), као и за производњу лаких и термоизолационих грађевинских материјала.

Анализа ресурсног потенцијала пратећих минералних сировина у Колубарском угљеном басену указује на то да су последњих тридесетак година вршена истраживања и испитивања употребне вредности минералних сировина које се појављују у подини, кровини и као прослојци у угљеном слоју. Процена је да се може рачунати са више стотина милиона тона шљунка и песка, глине и пар стотина хиљада тона дијатомита. Истраживањима је утврђен њихов квалитет, чак су својевремено урађени и инвестициони програми за неке од њих ради њихове потпуне валоризације. Међутим, стварне валоризације пратећих минералних сировина до сада није било.

Према подацима Министарства рударства и енергетике, Сектор за геологију и рударство (допис број 350-01-00008/2015-01 од 30. марта 2015. године) на подручју Колубарског лигнитског басена постоје следећа експлоатациона поља: 1) Предузеће Тамнавски рудници лигнита, УБ, број експлоатационог поља 56, сировина лигнит; 2) ПД РБ Колубара, Лазаревац, лежиште Западно поље, број експлоатационог поља 321А, сировина угаљ; 3) Предузеће Рударско-енергетско индустријски комбинат Колубара, Вреоци, лежиште поље А, број експлоатационог поља 321, сировина угаљ; 4) Предузеће Трудбеник д.о.о, Уб, лежиште Богдановица, број експлоатационог поља 440, сировина опекарска глина; 5) Предузеће Леон д.о.о, УБ, лежиште Провалије, број експлоатационог поља 513, сировина кварцни песак; 6) Предузеће Ива Аграр д.о.о, Лајковац, локалитет Остреж, број експлоатационог поља 458, сировина кречњак; 7) Предузеће АД Колубара ИГМ Вреоци, Лазаревац, лежиште Непричава, број експлоатационог поља 282, сировина кречњак; 8) Предузеће Колубара ИГМ а.д., лежиште Мајдан–Ћелије, број експлоатационог поља 553, сировина кречњак; 9) Предузеће Љуша транс д.о.о, Вреоци, лежиште Велика Стена, број експлоатационог поља 499, сировина кречњак; 10) Предузеће Рударски басен Колубара Вреоци, лежиште Лазаревац, број експлоатационог поља 159, сировина кварцни песак; 11) Предузеће РЕИК Колубара, лежиште Дрен, број експлоатационог поња 340, сировина керамичка глина; 12) Предузеће Рудници Тамнава Колубара, Вреоци, број експлоатационог поља 126, сировина дијатомејска земља; 13) Предузеће Шамот, лежиште Рудовци Буковик, број експлоатационог поља 6, сировина ватростална глина; 14) Предузеће ПД РБ Колубара д.о.о, Лазаревац, лежиште Крушевица, сировина латит и пирокластит; 15) Предузеће Шамот, лежиште Ћирица поток – Крушик, број експлоатационог поља 8, сировина ватросталне глине; и 16) Предузеће Шамот рудник д.о.о., лежиште Гараси, број експлоатационог поља 343, сировина каолинисани гранити; 17) Предузеће Рудник лигнита Космај, лежиште поље Космај, сировина лигнит; и 18) Предузеће РБ Колубара, лежиште Пожаревац, сировина лигнит.

Решењем Министарства рударства и енергетике број 310-02-059/2010-06 од 1. априла 2010. године, НИС а.д. Нови Сад одобрено је извођење геолошких истраживања нафте и гаса на територији Републике Србије, јужно од Саве и Дунава – на истражном простору број 1915, који обухвата и подручје Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена, тако да и ово подручје представља истражни простор за извођење геолошких истраживања нафте и гаса. Одобрена геолошка истраживања се изводе према Пројекту геолошких истраживања нафте и гаса на територији Србије јужно од Саве и Дунава.

Ближи приказ истражних и експлоатационих поља према подацима Министарства рударства и енергетике дат је у Документационој основи Просторног плана.

3.1.2. Развој рударства[2]

Колубарски басен угља се налази између места Рудовци (на истоку), Коцељева (на западу), Степојевац (на северу) и Словац (на југу) и захвата површину од око 600 km² (*Скица 2*). Басен је издужен правцем исток–запад, при чему дужа оса износи око 55 km, а краћа око 16 km.

Колубарски басен је у геолошком погледу условно подељен на југоисточни, централни и западни део. У источном делу дефинисана су следећа поља: Поље „Крушевица", Поље „Рудовци", Поље „А", Поље „Б", Поље „Ц", Поље „Барошевац", Поље „Е", Поље „Д" и Поље „Турија", у централном делу Поље „Степојевац", Поље „Велики Црљени", Поље „Волујак–Вреоци", Поље „Г", Поље „Ф" и Поље „Шопић–Лазаревац", а у западном Поље „Тамнава – исток", Поље „Тамнава – запад", Поље „Радљево", Поље „Трлић", Поље „Звиздар" и Поље „Рукладе".

На простору Колубарског басена развијена су три угљена слоја: подински, главни и повлатни. Утврђени угљени слојеви имају различито распрострањење, дубину и елементе залегања, морфологију, унутрашњу грађу и квалитет угља. Подински и повлатни угљени слој, за разлику од главног угљеног слоја као основног носиоца резерви угља у басену, имају ограничено распрострањење.

Скица 2: Прегледна карта Колубарског басена угља

1. Поље Крушевица, 2. Поље Рудовци, 3. Поље А, 4. Поље Б, 5. Поље Ц, 6. Поље Барошевац, 7. Поље Е, 8. Поље Д, 9. Поље Турија, 10. Поље Степојевац, 11. Поље Велики Црљени, 12. Поље Волујак–Вреоци, 13. Поље Г, 14. Поље Ф, 15. Поље Шопић–Лазаревац, 16. Поље Тамнава–Исток, 17. Поље Тамнава–Запад, 18. Поље Радљево, 19. Поље Трлић, 20. Поље Звиздар, 21. Поље Рукладе

У овом басену потврђено је постојање три структурна типа лежишта и то:

– први морфоструктурни тип карактеристичан је за источни део басена, где су сва три угљена слоја везана за једну синклиналну структуру, а главни угљени слој има континуирано и потпуно простирање на читавој површини, за разлику од подинског и повлатног слоја који се јављају углавном у њеном централном делу; за ову морфоструктурну јединицу карактеристичан је висок распон кота подине најдубљег угља од 140 на истоку до –200 у југоисточном делу басена;

– другом морфоструктурном типу лежишта припада угљоносни простор крајњег источног дела басена и највећег западног дела басена; у оквиру овог морфоструктурног типа развијен је само један (главни) угљени слој, релативно просте грађе, претежно хоризонталног положаја који плитко залеже у односу на површину терена (однос откривка–угаљ углавном не прелази 2:1);

2 Извор: „Стратегија управљања минералним ресурсима угља Колубарског и Костолачког басена – за период до краја 2017. године" (РГФ, 2013).

– трећем морфоструктурном типу лежишта припадају угљоносни простори западног, односно југозападног дела басена где је угљоносна серија оба еквивалента угљених слојева (главни и подински) интензивно раслојена са тањим и дебљим прослојцима и слојевима јаловине од неколико метара, местимично и преко 20 m, који се наизменично смењују са тањим и дебљим прослојцима и слојевима угља.

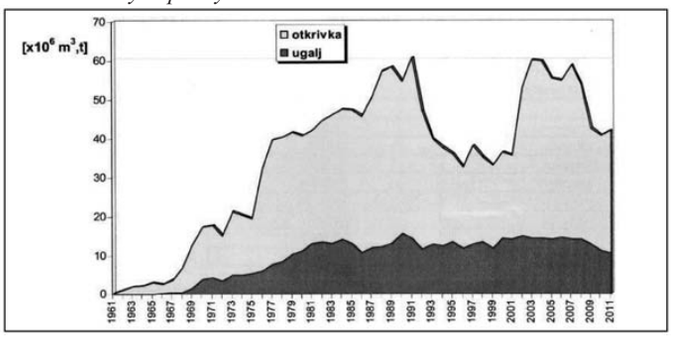
Експлоатација угља у Колубарском басену обавља се на четири површинска копа: Поље „Б/Ц", Поље „Д", „Тамнава – западно поље" и „Велики Црљени".

Укупна годишња производња креће се око 72 милиона метара кубних јаловине и 31 милион тона угља. Последњих неколико година, након обављеног ремонта у ТЕНТ-у, дошло је до пораста производње угља у Колубарском басену.

Површински коп Поље „Д"

Површински коп Поље „Д" је највећи коп са производњом око 14 милиона тона угља и 40 милиона метара кубних јаловине на годишњем нивоу. Производња угља је била готово уједначена, али је последње три године, због застоја у напредовању ка селу Вреоци смањена за око три милиона тона годишње. Експлоатација се обавља са 6 БТО система и два система на угљу. Због немогућности напредовања према селу Вреоци, део опреме се користи на откопавању одлагалишта Источна Кипа и откопавање угљеног слоја који припада Пољу „Е". Производња јаловине имала је велике осцилације – високе производње током 1990. и 1991. године, великог пада током деведесетих, пораста после 2000. године, те поновног пада последње три године. У периоду 1990–2010. година, на површинском копу Поље „Д", откопано је и одложено 1.300.000.000 m³ јаловине и 476.000.000 t угља (*Графикон 1*).

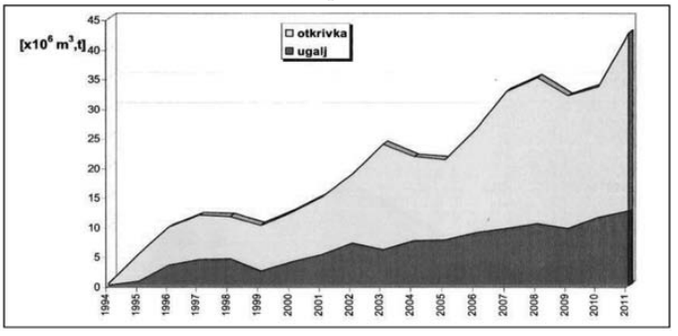
Графикон 1: Производња угља и откривке на копу Поље „Д" у периоду 1961–2011. година



Површински коп „Тамнава – западно поље"

Овај површински коп отворен је 1994. године, а експлоатација угља отпочела је 1995. године. Због недостатка опреме коп није отворен према пројектној документацији, већ је позајмљена са других копова (транспортери и багери). Будући да опрема није била капацитетно усаглашена, остварена производња била је нешто нижа од пројектоване. Набавком нове опреме (транспортери ширине траке Б = 2000 mm, БТО система, расподелних станица) и преласком багера ведричара са површинског копа „Тамнава – источно поље" достигнут је пројектовани капацитет. Тренутно, експлоатација се врши са два БТО и три БТД система. Производња јаловине износи око 30 милиона метара кубних, а угља око 12,5 милиона тона. До сада је откопано и одложено 250.000.000 m³ јаловине и 116.000.000 t угља *(Графикон 2*).

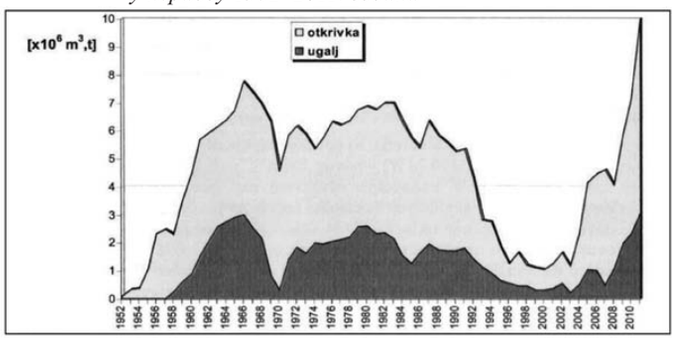
Графикон 2: Производња угља и откривке на копу Тамнава – западно поље у периоду 1994–2011. година



Површински коп Поље „Б"

Ово је најстарији коп у Колубарском басену. Експлоатација јаловине се врши са два БТО система са три роторна багера и једним системом на откопавању угља на коме ради дисконтинуална механизација. Производња јаловине износи око 7 милиона метара кубних, а угља око 3 милиона тона. Производња је, као и на копу Поље „Д", осциловала (око 1.800.000 тона почетком деведесетих, пад производње на 300.000–500.000 тона током деведесетих, а затим повећање на преко 2.000.000 тона). Током 2003. године, због покретања маса на унутрашњем одлагалишту, производња је била знатно смањена. У периоду 1990–2010. година, откопано је и одложено око 192.000.000 m³ јаловине и око 82.000.000 t угља (*Графикон 3*)

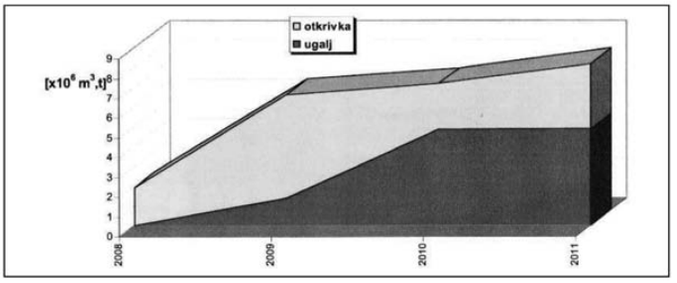
Графикон 3: Производња угља и откривке на копу Поље „Б" у периоду 1952–2011. година



Површински коп „Велики Црљени"

Годишња пројектована производња на површинском копу „Велики Црљени" је пет милиона тона. Експлоатација се обавља са једним БТО системом и једним БТД системом пребаченим са копа „Тамнава – источно поље". Коп је отворен 2008. године, али је већ наредне године, због проблема са експропријацијом, производња знатно смањена. Коп располаже са ограниченим резервама од око 30.000.000 тона. На *Графикону 4.* приказана је досадашња производња.

Графикон 4: Производња угља и откривке на копу „Велики Црљени" у периоду 2008–2011. година



3.1.3. Развој енергетике

Производња електричне енергије

Расположиве резерве лигнита и близина реке Саве погодовали су изградњи значајни термо-енергетских капацитета. Производња електричне енергије у Колубарском басену, у значајнијем обиму, почела је уласком у погон првог блока од 32 MW у ТЕ „Колубара А", 1956. године. Следеће године почео је са радом други блок исте снаге, а 1961. године ушла су у погон још два блока, снаге 65 и 32 MW. Са укупном бруто снагом од 161 MW, ова електрана је радила све до 1979. године, када је завршен и пети блок снаге 110 MW. То је до данас једина термоелектрана која је изграђена непосредно у оквиру граница Колубарског басена. Непосредно уз коп „Тамнава – западно поље", 1988. године започета је изградња два блока ТЕ „Колубара Б", која, и поред великих потреба земље, није још увек довршена због недостатка капитала.

Лигнитом из Колубарског басена снабдевају се и електране „Никола Тесла А" у Обреновцу (пуштана у погон сукцесивно од 1970. до 1979. године), са шест агрегата укупне инсталисане снаге од 1650 MW, „Никола Тесла Б" (активирана у периоду 1983–1985. године), инсталисане снаге од 1240 MW, а последњих година делимично ТЕ „Морава" снаге 125 MW, изграђена 1969. године (*Табела 11*).

Лигнит се из површинских копова Колубарског басена до електрана „Никола Тесла А и Б" превози железничком пругом специјално изграђеном за ове намене.

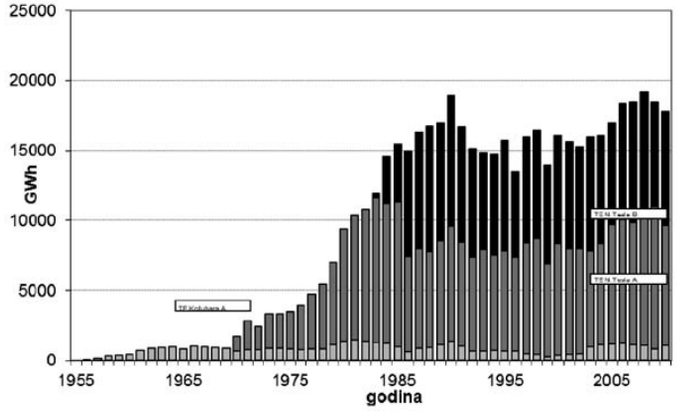
Табела 11: Преглед капацитета термоелектрана ЈП ЕПС за производњу електричне енергије на колубарском лигниту

Ред. бр.	Блок	Снага (MW)		Година пуштања у погон	Број сати рада од прве синхронизације до 31. 12. 2010.	Произвођач опреме		
		номинална	на прагу			котао	турбина	Генератор
1.	ТЕ Никола Тесла А1	210	191	1970.	258 976	CEC	ЛМЗ	Електротјазмас
2.	ТЕ Никола Тесла А2	210	191	1970.	273 613	CEC	ЛМЗ	Електротјазмас
3.	ТЕ Никола Тесла А3	305	280	1976.	209 710	CEC	ЦЕМ	ЦЕМ
4.	ТЕ Никола Тесла А4	308.5	280	1978.	212 024	CEC	ЦЕМ	ЦЕМ
5.	ТЕ Никола Тесла А5	308.5	280	1979.	207 895	CEC	ЦЕМ	ЦЕМ
6.	ТЕ Никола Тесла А6	308.5	280	1979.	178 489	Rafako	Alstom	Alstom
Укупно ТЕНТ А		**1652**	**1502**	**1976.**	**218 374**			
7.	ТЕ Никола Тесла Б1	620	580	1983.	205 652	Rafako	ЦЕМ	BBC
8.	ТЕ Никола Тесла Б2	620	580	1985.	188 683	Rafako	ЦЕМ	BBC
Укупно ТЕНТ Б		**1240**	**1160**	**1984.**	**197 168**			
9.	ТЕ Колубара А1	32	29	1956.	365 404	Steinmuller	Siemens	Siemens
10.	ТЕ Колубара А2	32	29	1957.	322 198	Steinmuller	Siemens	Siemens
11.	ТЕ Колубара А3	65	58	1961.	286 228	Steinmuller (2 котла)	Siemens	Siemens
12.	ТЕ Колубара А5	110	100	1979.	136 591	CEC	Шкода	Шкода
Укупно ТЕ Колубара		**239**	**216**	**1968.**	**232 411**			
13.	ТЕ Морава	125	108	1969.	201 972	Rafako	Zamex	Раде Кончар

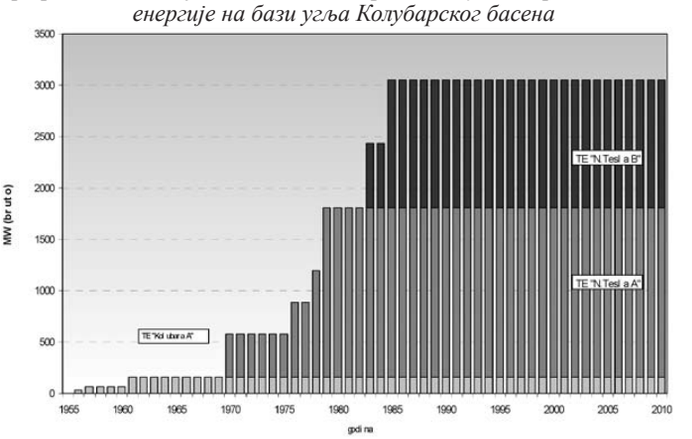
У протеклом периоду производња електричне енергије је дала суштински допринос одрживом развоју Србије и задовољењу енергетских потреба. Због недостатка нафте и природног гаса током санкција 1990-их, електропривреда је морала по сваку цену да одржава висок ниво производње како би обезбедила функционисање приоритетних потрошача и виталних сегмената друштва, грејне и друге потребе становништва. Међутим, то је имало значајне последице на електропривреду, јер је дошло до застоја у развоју, високог пада пословног прихода због ниских цена електричне енергије (у функцији очувања стандарда становништва), даљег повећања нерационалне потрошње електричне енергије и пораста вршних снага у систему, неизвршавања планираног обима ремоната, пренапрегнутог коришћења појединих капацитета, као и недовољног инвестирања у ревитализацију постојећих и изградњу нових капацитета.

У 1990-им годинама дошло је и до значајне промене структуре потрошње електричне енергије, са све већим учешћем сектора широке потрошње, што се одразило на даље повећање неравномерности потрошње електричне енергије током године. Прелазак великог броја потрошача на грејање и догревање електричном енергијом изазвао је велику осетљивост потрошње и вршног оптерећења на промене спољне температуре. Карактеристике потрошње електричне енергије (однос максималних и минималних оптерећења и трајање високих оптерећења) биле су у све већем нескладу са структуром производног дела система. Укупна потрошња у посматраном периоду је порасла за 21,3% или око 6.000 GWh. Истовремено, потрошња осталих енергената (нафте, природног гаса и угља) је смањена, због немогућности увоза и диспаритета цена, па је удео електричне енергије у финалној потрошњи укупне енергије порастао са 20 на чак 31% (у развијеним земљама је до 20%). Вршно сатно оптерећење је у истом периоду повећано за 42,3% или за преко 2100 MW.

Графикон 5: Производња електричне енергије на бази угља Колубарског басена



Графикон 6: Развој капацитета за производњу електричне енергије на бази угља Колубарског басена



Знатан део развојних активности у ЈП ЕПС, у периоду од 2001. до данас био је усмерен ка ревитализацији и модернизацији постојећих капацитета и рационализацији потрошње електричне енергије. Основне мере за рационализацију потрошње су биле:

– релативно повећање цене електричне енергије и делимично исправљање диспаритета цена основних енергената, уз унапређење тарифног система;

– супституција коришћења електричне енергије другим енергентима;

– стимулисање коришћења енергетски штедљивих уређаја и материјала;

– смањење губитака у дистрибуцији и преносу;

– смањивање сопствене потрошње у објектима ЕПС-а, а посебно у термоелектранама.

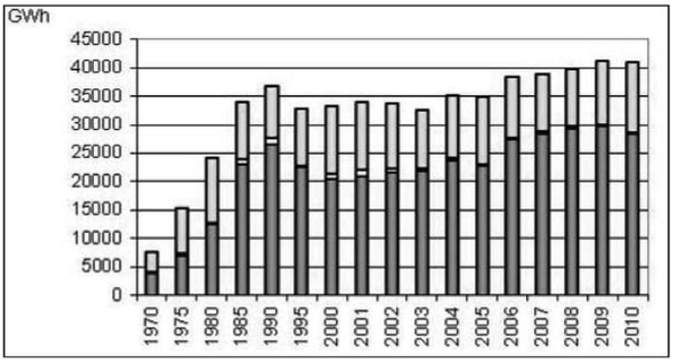
Ове мере су допринеле да се смањи дефицит у потрошњи електричне енергије и неопходан увоз последњих година. Средствима страних донација и кредита, и поред тога што још није ни започета градња нових капацитета, многа постојећа постројења су ревитализована чиме је значајно повећана производња електричне енергије, безбедност рада, поузданост и расположивост (*Табела 12*).

Табела 12: Повећање безбедности рада опреме, поузданости и расположивости

Параметри ТЕ	2001.	2011.
Часови рада на мрежи	5868	7050
Погонска спремност	68,5%	81,3%
Коришћење капацитета	55,3%	76,7%
Коефицијент испада	17,5	4,6%
Коефицијент поузданости	82,5%	95,4%
Дужина непланских застоја	1247 ч.	340 ч.
Број непланских застоја	418	173

На *Графикону 7.* дата је производња електричне енергије у Србији у периоду од 1970–2010. године, где се види да је највећа производња електричне енергије из 1990. године премашена тек 2005. године и од тада стално расте.

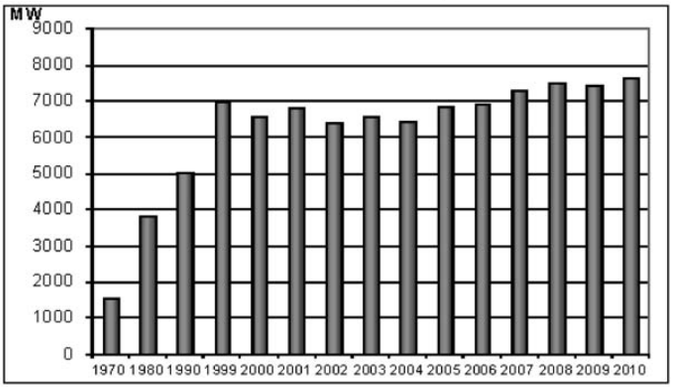
Графикон 7: Производња електричне енергије у периоду 1970–2010. године



У погледу потрошње електричне енергије и даље је највећи пораст потрошње на ниском напону, јер је просечна потрошња у домаћинствима око 15 TWh, од тога за грејање око 5 TWh. Тиме је изразито порасла сезонска неравномерност потрошње електричне енергије. У земљама са сличном климом највећа, зимска месечна потрошња је за 40% већа од најмање месечне, летње, а код нас је ова разлика знатно већа. Узрок такве неравномерности и раста укупне потрошње електричне енергије је и даље повећање њеног коришћења за грејање у домаћинствима, пословног простора и других објеката, због неадекватног паритета са осталим енергентима. Коришћење електричне енергије за топлотне потребе и поскупљење других енергената довело је до сталног раста вршних снага (*Графикон 8*), што ствара све веће проблеме у зимском периоду.

Имајући у виду резерве лигнита, за будућу градњу термоелектрана у овом тренутку долазе у обзир Колубарски и Костолачки басен, што указује на значај даљег развоја енергетско-индустријског система Колубаре.

Графикон 8: Пораст вршних снага у периоду 1970–2010. године



Производња топлотне енергије

Топлотну енергију и технолошку пару производе и испоручују потрошачима топлана „Вреоци" и термоелектрана „Никола Тесла А1 и А2". За потребе производње сушеног лигнита изграђена је топлана у близини сушаре у Вреоцима. Та топлана, поред сопствене потрошње, за потребе сушаре са прегрејаном паром, испоручује топлотну енергију и за централизовано снабдевање топлотном енергијом потрошача у Лазаревцу и успутним насељима, као и стакленика у Шопићу. Укупна испорука топлотне енергије је на нивоу од око 350 GWht годишње, а технолошке паре око 450.000 t годишње.

Прерада лигнита

Опрема за прераду у ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара инсталирана је у комплексу „Прерада" у Вреоцима. У оквиру овог комплекса постоји погон за железнички транспорт за транспорт угља према ТЕ „Никола Тесла".

У „Преради"припрема угља се обавља у два сегмента: (1) класирање и сортирање ровног угља и (2) сушење опраног угља. Додатно се врши уситњавање угља до крупноће коју захтевају термоелектране.

У погону Суве сепарације врши се одвајање најситнијег угља који се усмерава ка локалним потрошачима (ТЕ „Колубара А" и Топлана), док се крупнији угаљ усмерава у мокру сепарацију ради чишћења у тешкој фракцији. Погон је у функцији припреме угља за ТЕНТ Обреновац, има развијене три фазе за припрему и прераду угља и то:

I фаза капацитета 700 t/h а као финални производи добијају се:

– угаљ класе – 400+120 mm – за широку потрошњу;

– угаљ класе – 120+30 mm – за погон оплемењивања као и за широку потрошњу;

– угаљ класе – 30+0 mm – за ТЕНТ;

II фаза капацитета 1300 t/h: угаљ класе – 30+0 mm – за ТЕНТ;

III фаза капацитета 2000 t/h:

– угаљ класе – 400+150 mm – за потребе широке потрошње;

– угаљ класе – 30+0 mm – за ТЕНТ.

Погон за оплемењивање угља чине четири производна дела: „Мокра сепарација", „Сушара", „Топлана" и „Одржавање".

У ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара примењен је поступак сушења лигнита воденом паром под притиском, јер се по том поступку у великој мери елиминише негативан ефекат везан за распадање крупнијих асортимана приликом отпаравања влаге са површине комада, пошто је реч о дубинском сушењу, односно вештачком облику „старења угља". Капацитет Сушаре је 850.000 t сушеног лигнита годишње, а производња задњих година је око 700.000 t годишње.

Повезаним технолошким процесом у овом погону може се произвести 85 t/h сушеног угља и 70 t/h паре која се користи у процесу сушења угља и за потребе грејања Лазаревца. У овом погону производи се угаљ по следећим класама за индустрију и широку потрошњу: прах –5+0 mm, грах –15+5 mm, орах –30+15 mm, коцка –60+30 mm, и комад –150+60 mm.

Недавно је вршен ремонт и замена аутоклава тако да је рад Сушаре постао безбеднији и поузданији, али остаје и даље проблем неповољног утицаја на окружење (загађење ваздуха и водотока).

Опрема на Сувој и Мокрој сепарацији је у релативно добром стању. За постизање бољих резултата, безбеднији рад и смањење негативних утицаја на радну и животну средину потребно је обавити унапређење технолошког процеса.

Погон за уситњавање угља, који се усмерава ка термоелектранама, на копу „Тамнава – западно поље" није инвестиционо заокружен и завршен. Стање опреме за садашње потребе је углавном задовољавајуће, али за свако проширење (као нпр. активирање термоелектране „Колубара Б") потребно је завршити ово постројење.

3.1.4. Енергетска ефикасност и обновљиви извори

Енергетска ефикасност

Енергетска ефикасност у свим секторима потрошње (рударству, енергетици, индустрији, саобраћају, грађарству, комуналним делатностима) врло је ниска на целом Планском подручју.

Највећи потрошач топлотне енергије је индустријски сектор. Производњу и потрошњу топлотне енергије за индустријске потребе карактерише недостатак модерне технологије, па је и енергетска ефикасност мала.

Поуздано утврђивање финалне потрошње енергије у индустрији по индустријским гранама и дефинисање енергетских индикатора тренутно није могуће. Поред недостатка података о потрошњи финалне енергије у индустрији, не постоје ни целовите системске анализе, што додатно отежава утврђивање финалне потрошње енергије у овом сектору. Како би се превазишли наведени недостаци, у наредном периоду је неопходно спровести снимање стања кроз систематске студије, енергетске ревизије и увођења система газдовања енергијом (енергетског менаџмента) код великих потрошача енергије. Ово је значајно и због постојања великих разлика у погледу нивоа упослености капацитета, економских прилика и пословања, како између различитих грана индустрије, тако и између појединачних предузећа.

На Планском подручју, енергетска ефикасност у саобраћају слична је као и у Републици. У сектору саобраћаја доминира друмски саобраћај. Кључни проблем у погледу енергетске

ефикасности, заштите животне средине, али и безбедности у саобраћају је старост возног парка.

Заостајање у енергетској ефикасности у зградарству у односу на европске земље је евидентно још из периода раних деведесетих година.

На Планском подручју не постоји праћење енергетских биланса и потреба, па самим тим ни планови развоја енергетике у наредном периоду.

Стање у сектору потрошње енергије неприхватљиво је са аспекта економске ефективности (потрошња енергије по јединици друштвеног производа) и енергетске ефикасности (енергија потребна за обављање енергетске услуге у односу на укупну примарну односно финалну енергију).

Разлози за велику потрошњу енергије на Планском подручју су:

– велики губици који настају у транспорту кроз систем грејања због дотрајалих и неадекватно изолованих цеви;

– расипање енергије јер се даљинско грејање плаћа по квадратном метру, а не по стварној потрошњи, те корисници нису мотивисани да је штеде;

– непостојање довољне свести грађана о томе да је енергија вредан ресурс који треба трошити рационално;

– непостојање управљања енергијом – енергетског менаџмента;

– непостојање адекватне спољне термоизолације; термостатских вентила за радијаторе који би регулисали потрошњу у складу са температуром, као и коришћење неадекватних електричних уређаја у домаћинствима који троше више струје.

Кључна препрека у реализацији програма повећања енергетске ефикасности су нереални паритети цена енергената и њихова нестабилност, а пре свих однос цене електричне енергије и горива. Поред финансијске, ове препреке имају изражену и социјалну димензију. Знатан део бриге о социјалном статусу становништва одвија се преко цена енергије и уопште положаја енергије и енергената, што је дестимулативно за програме повећања енергетске ефикасности. Постоји доза несигурности и отпора у прихватању нових техничко-технолошких решења.

У ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара предузете су неке мере које се односе на побољшање енергетске ефикасности (уштеда електричне енергије у сопственој потрошњи, побољшање енергетске ефикасности три трафостанице, замена старе дотрајале столарије на неким објектима PVC столаријом, постављање термоизолације на неколико објеката). Међутим, не постоји интегрални план за побољшање енергетске ефикасности у целом систему (индустријске производње, саобраћаја, изградње и реконструкције објеката и др.).

Према Стратегији развоја енергетике, просечна специфична финална потрошња енергије за грејање и припрему санитарне топле воде процењује се на око 220 kWh/m², што је много више од просека ЕУ. На Планском подручју нису вршена истраживања која би дала прецизније податке о потрошњи енергије зависно од типова и године изградње објеката.

Да би се успоставиле мере за повећање енергетске ефикасности најпре је неопходно идентификовати основне баријере за њено повећање, које се могу класификовати на финансијске, социјалне и техничке.

Обновљиви извори енергије (ОИЕ)

На Планском подручју не постоје програми за коришћење ОИЕ, као ни енергетски биланси коришћења ОИЕ. Од обновљивих извора енергије већи значај могу имати енергија из биомасе, енергија сунца и (евентуално) енергија термалних вода.

Енергија из биомасе

Биомасу чини укупан биолошки материјал из шумарства и пољопривреде, укључујући животињски измет и остатке из сточарства, који може бити претворен у гориво.

Планско подручје није богато шумама. Шумско земљиште је заступљено са 5,9% (око 3.440 ha), односно око 7,1%, (око 4.175 ha) ако се укључе и рекултивисане површине под шумама, и мање је од површина заузетих рударством. Пољопривредно земљиште је заступљени са 71,9% (око 42.140 ha).

Биодрво и отпад од прераде дрвета и из ратарске производње користи се за добијање топлотне енергије, пре свега, у домаћинствима. Постројења и објекти у којима се дрво користи као погонско гориво углавном имају ниску енергетску ефикасност. Искоришћеност постојећих извора биомасе, по грубој процени, углавном је ниска (статистички подаци не постоје).

Соларна енергија

Расположиви потенцијал сунчеве енергије је висок и погодан за коришћење како активних тако и пасивних соларних система. На Планском подручју, просечна вредност енергије глобалног зрачења на годишњем нивоу износи око 1.400 kWh/m².

Према резултатима истраживања[3], процене расположивог енергетског ресурса сунчевог зрачења су:

– средња годишња енергија по јединици површине (глобална сунчева ирадијација на хоризонталну површину) износи 1.387 kWh/m², према томе, укупна годишња енергија (на хоризонталну површину) износи око $1{,}22 \times 10^5$ TWh;

– просечне дневне количине сунчеве енергије на хоризонталну површину крећу се у распону од 3,4 до 4,0 kWh/m².

Просечан годишњи број сати са инсолацијом („сунчани сати") износи око 2.000, што представља добре услове за искоришћавање соларне енергије. Највећа количина соларне енергије је на располагању у периоду од априла до септембра, што се подудара са вегетационим периодом. Може се констатовати да Планско подручје спада у повољне зоне за коришћење соларне енергије применом пасивних и активних соларних система, пре свега, за производњу топлотне енергије, али и за примену принципа пасивне соларне архитектуре.

Према резултатима Пописа из 2011. године, на Планском подручју је живело близу 27.000 домаћинстава. Ако би свако пето домаћинство уградило соларни пријемник површине 4 m² годишње би се произвело око 1,75 GWh топлотне енергије која би највећим делом заменила потрошњу електричне енергије, а делом фосилних горива која се користе за загревање санитарне воде. Услед тога емисија угљен-диоксида смањила би се и за око 2.300 тона годишње.

Степен искоришћења сунчеве енергије зависи и од квалитета пријемника.

Геотермална енергија

На Планском подручју постоје потенцијали за коришћење геотермалне енергије. С обзиром на хемијски састав, геотермалне воде се могу користити у спортско-рекреационе, а минералне и термоминералне воде као лековите (балнеотерапеутске сврхе), за загревање стакленика и сл.

Коришћење термалних извора у зони Рудоваца и Малих Црљена зависи од резултата одговарајућих хидрогеолошких истраживања. Термоминерални извори нису довољно истражени и афирмисани.

Мале хидроелектране

Према досадашњим истраживањима не постоје довољни потенцијали за коришћење енергије малих хидроелектрана на Планском подручју.

3.2. Привредни развој планског подручја

3.2.1. Привредни развој – индустрија, МСП и услуге

Динамичан развој рударско-енергетско-индустријског комплекса „Колубара" имао је снажан утицај на укупан друштвено-економски развој Планског подручја. Условио је промене привредне структуре и социоекономских карактеристика домаћинстава, брзи раст укупне производње, друштвеног производа, запослености и доходака становништва и друге позитивне утицаје, али и крупне негативне промене у коришћењу пољопривредног и грађевинског земљишта, просторној организацији насељске мреже, измештању становништва и инфраструктуре и стању животне средине. Индустријски сектор (вађење руда и камена, прерађивачка индустрија и производња електричне енергије, гаса и воде) је постао основна делатност, мерено просечним учешћем у укупној запослености, друштвеном производу, основним средствима и др. Јављају се, међутим, велике разлике између појединих делова територије, које долазе до изражаја и на општинском нивоу. Док је Лазаревац израстао у један од водећих енергетско-индустријских центара у Републици, с позитивним утицајем на ниво економске развијености општине и метрополског подручја Београда, већи део осталих атара, посебно на територији општина Уб и Обреновац, задржао је типична обележја неразвијених руралних подручја.

3 Елаборат о реализацији пројекта (Финансијски извештај трогодишњег пријекта) „Атлас енергетског потенцијала сунца и ветра Србије", евиденциони број пројекта у Министарству науке Србије: ТД-7042Б, Институт за мултидисциплинарна истраживања, Београд, Интерни Извештј за ИМСИ, Припремила: Верица Гбурчек, јул 2008. године.

Транзицијска рецесија и светска економска и финансијска криза проузроковале су пад привредне активности. Упркос томе, београдске градске општине Лазаревац и Обреновац и општина Лајковац припадају кругу развијених локалних самоуправа у Србији (подручје Београда на другом месту, Лајковац на 10-ом месту у Србији) чији је степен развијености изнад републичког просека, док општина Уб припада групи недовољно развијених општина чији је степен развијености 60–80% од републичког просека[4]. Подручје општине Аранђеловац припада групи потпросечно развијених општина – степен развијености 80–100% републичког просека. У формирању националног дохотка преовлађују делатности секундарног сектора (вађење руда, прерађивачка индустрија, производња електричне енергије, гаса, грађевинарство) са 72,6%, затим делатности примарног сектора (пољопривреда, рибарство, шумарство, водопривреда) са 15,8%, док делатности терцијарног сектора (услужне делатности) учествују са свега 11,6%.

Утицај светске економске и финансијске кризе допринео је стагнацији или благом паду дела привредних активности и укупне запослености на Планском подручју[5]. Са 29.178 запослених у марту 2015. године (што је мање за око 900 радника у односу на 2007. годину) Планско подручје има релативно висок степен укупне запослености (28,7%, или за 4% већи од републичког просека). У рударско-енергетском и индустријском сектору било је запослено 13.385 радника или 45,9% укупно запослених, тако да је степен индустријске запослености био 3,04 пута већи од републичког просека (13,2% и 4,34%, респективно). Велики део запослених ради у јавном сектору (здравство, образовање, социјални рад, државна управа, комуналне и друге услуге). Лица која самостално обављају делатност и запослени у приватним радњама чине свега око 12,8% од укупног броја запослених. Од укупног броја запослених 3.735 лица ради у сектору приватног предузетништва (2.107 лица у Лазаревцу, 441 у Лајковцу и 1.187 лица на подручју општине Уб)[6] што је мање за 1.024 радника у односу на 2013. годину.

Упркос негативним привредним кретањима у појединим секторима или општинама, као најзначајнији резултат се истиче рапидан пад нивоа незапослености. Према подацима од 31. децембра 2014. године, на подручју градске општине Лазаревац и општина Лајковац и Уб било је 6.935 незапослених или просечно 69 лица на 1.000 становника (у ГО Лазаревац 62, Лајковцу 69, Убу 81), што је око 30% ниже у односу на републички просек (101 на 1.000 становника). Број незапослених се смањио за 3.154 лица или чак за 30,1% у односу на 2005. годину, тако да се данас незапосленост не може сматрати једним од највећих проблема Планског подручја. У структури незапослених 25,1–42,6% лица нема никакве квалификације па би ово могло да буде потенцијално ограничење за будући привредни развој. У структури незапослених већину чине жене (49,3–62,6%).

Захваљујући привредном расту рударско-енергетско-индустријског комплекса на Планском подручју остварују се високе просечне нето зараде по запосленом (међу највишим у Србији) – у новембру 2015. године у градској општини Лазаревац нето зараде су 144,5% веће од просека Републике Србије, у општини Лајковац 140,3%, док је на подручју општине Уб потпросечан ниво нето зарада (73,7%)[7].

Према подацима за целе општине, сектор рударства, енергетике и прерађивачке индустрије учествује у стварању националног дохотка привреде Планског подручја са 60,6%, док је просечан допринос осталих делатности знатно слабији: пољопривреде – 15,8%; грађевинарства – 12,0%; саобраћаја – 2,8%; трговине – 6,0%; хотела и ресторана – 1,5%; послова са некретнинама – 1,6%. У структури основних средстава индустрија је заступљена са чак 81,5%. За разлику од градске општине Лазаревац, у општинама Уб и Лајковац највећи део националног дохотка ствара пољопривреда.

Релативно ниско просечно учешће терцијарног и квартарног сектора у формирању националног дохотка одражава недовољну развијеност приватног предузетништва, далеко испод реалних могућности и потреба становништва и привреде. Одговарајуће учешће приватног сектора привреде (индивидуална газдинства, приватне радње и предузећа/привредна друштва) је, такође, ниско (24,6%), али просторно веома хетерогено – на територији градске општине Лазаревац изузетно ниско (13,3%), а општине Уб изразито високо (75,9%). Данас државни сектор има водећи значај у формирању друштвеног производа (65,6%) на Планском подручју.

На дан 30. јуна 2010. године на Планском подручју је било 1.826 предузећа, установа и других правних лица, од тога највише у трговини и индустријском сектору. Као последица утицаја светске економске и финансијске кризе затворен је знатан број предузећа и радњи. У односу на стање 2006. године број трговинских предузећа и других правних лица је драстично опао – чак 7,6 пута (са 616 на 81), док се број индустријских предузећа смањио 4,5 пута (са 147 на 33). Према подацима од 31. децембра 2010. године у градској општини Лазаревац било је 1.690 предузетничких радњи, у општини Уб 758 радњи (25% мање него 2005) и општини Лајковац око 500.

Привредна структура на Планском подручју је релативно слабо диверзификована, уз велики значај рударско-енергетског сектора, прерађивачке индустрије, агрокомплекса, трговине, грађевинарства и мање учешће услужних делатности. Планско подручје карактерише монофункционална индустријска структура, упркос заступљености предузећа из двадесетак производних грана. У индустрији доминирају капитално-интензивне гране рударско-енергетско-индустријског сектора (производња и прерада угља, производња електричне енергије, металопрерађивачка делатност, машиноградња, производња електричних машина и апарата, индустрија гуме, индустрија грађевинских материјала). Највећи део запослених у рударству, енергетици и прерађивачкој индустрији (укупно 13.385 радника) ангажован је у комплексу производње и прераде угља (око 73,6%). Други по значају је комплекс прерађивачке индустрије који запошљава 3.537 радника (12,12%). У сектору прерађивачке индустрије веома је развијена металопрерада (машиноградња, производња електричних машина и апарата). Остале гране имају мање учешће у запослености. У гранској структури привреде Лазаревца и Лајковца изузетно је високо учешће комплекса угља.

Експлоатацију и прераду угља на подручју Колубарског басена обавља ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара. Садашња претежна делатност јесте вађење и прерада лигнита (сектор Б, шифра 05.20 експлоатација лигнита), транспорт угља, производња резервних делова и одржавање енергетских капацитета. Пословање ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара обавља се у три организационе јединице: 1) Производња; 2) Финансије и 3) Корпоративни послови[8].

У Рударском басену „Колубара" запослено је 13.276 радника у 2015. години. Највећи део радника запослен је на четири површинска копа (7.601), у „Преради" је ангажовано 1.854, „Колубара–Металу" 2.580, док је у осталим организационим јединицама запослено 1.241 радник (у „Пројекту" 106 и „Дирекцији" 1.135 запослених). У квалификационој структури запослених у ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара има око 80% радника са III, IV и V степеном стручне спреме, као и 342 инжењера, седам доктора наука и 31 магистара.

Пословање ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара се одвија у сложеним околностима. Након издвајања неелектропривредних делатности из матичног предузећа, посебно оних које су обављале претежни део ремонта рударских и енергетских капацитета, настали су нови услови пословања, засновани на уговорној основи и по тржишним условима формирања цена услуга и производа издвојених предузећа. Цене услуга ових предузећа су веће око 30% у односу на ранији период. Вредносно обрачунавање учинака са повезаним правним лицима обавља се по трансферним ценама (методом „трошкови плус") које одређује Надзорни одбор ЈП ЕПС.

На Планском подручју и суседног контактног, функцијски повезаног, простора остварена је знатна концентрација рударских, термоенергетских, производних и инфраструктурних капацитета. У делатности посебне намене налазе се активни површински копови угља, комплекс ТЕ „Колубара А", комплекс започете изградње ТЕ „Колубара Б", енергетско-индустријски капацитети за прераду угља, металски индустријски комплекс, прерада гуме, логистички,

4 Уредба о утврђивању јединствене листе развијености региона и јединица локалне самоуправе за 2013. годину „Службени гласник РС", број 62/13.

5 Тако, у сектору пословања са некретнинама, марта 2015. године, има само један запослени на Планском подручју (у Лајковцу), што је неповољна околност с обзиром на предстојеће активности расељавања становништва и потребама за овом врстом услуга.

6 Подаци се односе на март 2015. године.

7 Саопштење ЗП14, бр. 347 – год. LXV, 25. децембра 2015. године, СРБ347 ЗП14 251215, ИССН 0353-9555, РЗС, Статистика зарада.

8 Ова организациона структура је у примени након реорганизације ЈП ЕПС од 1. јула 2015. године.

транспортни и помоћни садржаји и активности (монтажа, складишта, терминални/паркинзи рударске механизације, опреме, машина, транспорта, прерада пијаће воде) и други пратећи садржаји. У оквиру осталих привредних активности диверзификовани су садржаји прерађивачке индустрије, трговине, пружања угоститељских, туристичких, занатских и разних комерцијалних, пословних и техничких услуга, грађевинарства, саобраћајних услуга, пољопривреде (прерадни, откупни, складишни и магацински објекти, пољопривредна газдинства и др.), стоваришта и бројни други садржаји сектора приватног предузетништва.

Производни капацитети смештени су у неколико већих рударско-енергетских, привредно-индустријских, индустријских зона и појединачних локалитета. Рударско-енергетско-индустријски комплекс је екстензивни корисник простора, тј. захтева велике површине локалитета за смештај. Највећи значај у погледу обима запослености, површина коришћеног земљишта, обима и структуре коришћења ресурса, имају површински копови, одлагалишта јаловине и пепела, као и индустријски локалитети ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара (у Вреоцима, Великим Црљенима, Каленићу, Барошевцу и другим насељима). Индустрија са рударством за смештај користи веома велике површине земљишта – око 6.106 ha. Рударство заузима 5.114 ha или 83,8%, а индустријски локалитети око 976 ha. Највећи индустријски локалитети налазе се у Вреоцима (271,95 ha), Каленићу (116 ha), Великим Црљенима (258,9 ha), Лазаревцу (100 ha), Убу (66,7 ha), Лајковцу (14,9 ha), Барошевцу (9,44 ha). Мањи привредни локалитети у сектору приватног предузетништва (124 предузећа и радње у области услуга и производње, као и погон за прераду воде РБ „Колубара – западно поље" и бивше пољопривредно предузеће ПИК „Тамнавац") у насељима на правцу ширења постојећих или нових површинских копова (за која су усвојени ПДР-ови и ПГР-ови) захватају површину од око 12,6 ha – у насељу Каленић (2 ha), Шарбане (7,6 ha), Бргуле (0,85 ha), Радљево (0,5 ha), Барошевац (0,52 ha), Зеоке (0,5 ha), Бурово (0,55 ha) (*Табела 13*). Бруто изграђена површина објеката за 42 предузећа и радње (без Вреоца) је 10.283 m².

Табела 13: Просторни параметри локалитета привредних предузећа и приватних радњи (на посебним парцелама изван стамбених објеката) у насељима на правцу ширења постојећих или нових површинских копова (за која су усвојени ПГР)

Радња или предузетник према делатности	Власник или закупац	Број приватних предузећа и радњи	Површина локације m²	Бруто изграђена површина (m²)	Бруто површина пом. обј. (m²)
1. Радљево	Власници	7	5.000	1.163	746
2. Каленић	Власници	7	20.200	2.310	264
3.Шарбане	Власници	10	76.598	5.012	766
4. Бргуле	Власници	1	8.500	150	194
5. Барошевац	Власници	9	5.225	1.237	–
6. Зеоке	Власници	7	5.500	363	–
7. Бурово	Власници	1	5.000	48	–
8. Вреоци	Власници	82	–	–	–
УКУПНО		**124**	**126.023**	**10.283**	**1.970**

Извор: ПГР за насеље Вреоци, 2008, ПГР подручја Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово, 2008., ПГР подручја површинског копа Радљево, 2010., ИАУС

У просторној структури индустрије на Планском подручју издвајају се следећи индустријски центри и насеља са малим погонима:

– већи индустријски центри (2.000–6.500 запослених у рударско-индустријском комплексу) – Вреоци и Барошевац/Зеоке,

– мали индустријски центри (300–2.000 запослених у индустрији) – Уб, Лазаревац, Лајковац, Велики Црљени, Каленић,

– насеља са малим производним/индустријским погонима (до 50 запослених) – Степојевац, Дрен, Ћелије, Шарбане, Јабучје, Непричава, Стубленица, Бргуле и др.

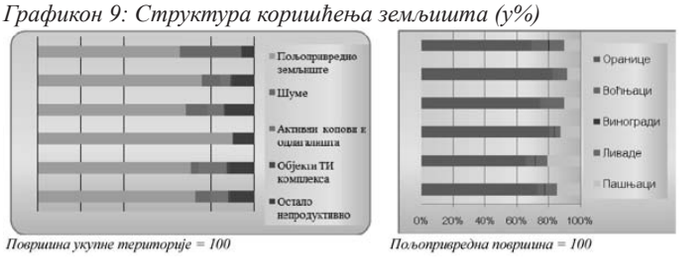
3.2.2. Пољопривреда и рурални развој

На Планском подручју налази се око 42.140 ha пољопривредног земљишта (71,9% од укупне површине), које је претежним делом погодно за развој разноврсне и конкурентне пољопривредне производње. Најквалитетнија земљишта, алувијална и глиновита, као и гајњаче, која спадају у I и II бонитетну класу, простиру се у зонама насеља, саобраћајница и рударско-индустријског комплекса.

Најраспрострањенија су земљишта IV бонитетне класе, углавном, формирана на псеудоглејевима, који преовлађују на територији општина Лајковац и Уб, доносећи посебне захтеве у погледу редовног ђубрења и других агротехничких мера. Земљишта III бонитетне класе, доста плодна, али с више врста ограничења за гајење ратарских култура, значајније су заступљена у атарима општине Обреновац. Педолошку подлогу брдовитог, југоисточног дела Планског подручја чини IV и V бонитетна класа. То су терни погодни за воћњаке, ливаде, пашњаке и шуме, а местимично и за развој органске производње, плантажно гајење лековитог и ароматичног биља, као и за подизање винограда, који су за сада приметније заступљени само у КО Зеоке, Даросава и Пркосава.

Наглашена просторна хетерогеност агроеколошких услова испољава се кроз структуру коришћења, како укупних, тако и пољопривредних површина на локалном и општинском нивоу (*Графикони 9*).

Графикон 9: Структура коришћења земљишта (у%)



Површина укупне територије = 100 *Пољопривредна површина = 100*

И поред неповољних утицаја рударско-енергетских активности, рурални предели Планског подручја су већином задржали вредне земљишне и друге ресурсе који могу да обезбеде запосленост, доходак и економски раст у производњи, преради и пласману широког асортимана пољопривредних производа, развоју шумарства и разноврсних непољопривредних активности на селу. Ови ресурси се готово у целини налазе у приватном поседу породичних газдинстава. Некадашње задруге и пољопривредна предузећа су у неуспешном процесу приватизације остале, углавном, без обрадивих површина, механизације и развојних перспектива.

Динамични процеси деаграризације становништва нису у претходном периоду искоришћени за побољшање аграрне структуре породичних газдинстава, која данас, генерално, нису у стању да обезбеде својим власницима нужни минимум новчаних прихода за подмиривање егзистенцијалних потреба, а још мање средства за инвестирање у развој, укрупњавање и модернизацију пољопривредне производње. Претежан део активних пољопривредника је поодмаклих година старости и има низак ниво општег и стручног образовања. Тракторски парк је амортизован. Недостаје савремена опрема за наводњавање, квалитетну обраду земљишта, негу и експлоатацију воћњака, складиштење пољопривредних производа, хигијенско уређење стајског смештаја, дворишта и сл. Недовољно развијено сточарство, посебно у односу на расположиву крмну основу, бележи већ дуже време негативне трендове. То се неповољно одражава и на природну плодност тла, због изостављања легуминоза у плодореду и недовољне примене стајњака.

Уситњену аграрну структуру прати наглашена оријентација чланова породичних газдинстава, посебно сеоске омладине, на запошљавање у непољопривредним делатностима, подређивање структуре производње подмиривању прехрамбених потреба сопствене породице, одсуство специјализације производње, планирања и пословног повезивања пољопривредника међусобно и са сфером прераде и промета, отежан и несигуран пласман тржишних вишкова по задовољавајућим ценама, високи трошкови производње, ниски и нередовни приходи, демотивисаност за инвестирање у укрупњавање и модернизацију газдинства, недовољна развијеност саветодавне пољопривредне службе, слабо функционисање тржишта пољопривредног земљишта, неразвијени институционални капацитети у домену дугорочног закупа, неразрешена својинска права, недефинисане корисничке обавезе, неажурна информатичка основа о пољопривредном земљишту, недовољна информисаност и неповерење у аграрну политику и друге институције система. Томе доприноси и заостајање руралних атара, у односу урбано-индустријске центре, у погледу развијености економске и социјалне инфраструктуре.

Отклањање изнетих слабости је условљено доношењем одговарајућих програма одрживог пољопривредног и руралног развоја, којима се уважавају просторна хетерогеност природних услова, с једне стране, и специфични социоекономски и еколошки интереси локалних заједница, с друге.

3.2.3. Шумарство, ловство и рибарство

Планско подручје је током минулих векова било захваћено прекомерном сечом шума, што се данас неповољно одражава на опште стање животне средине. Укупне површине под шумом износе 4.175 ha, што чини свега 7,1% од површине укупне територије и мање је од површина заузетих рударством.

Око 734 ha шума (17,6%) чине засади у државном власништву, подигнути шумском рекултивацијом одлагалишта јаловине, а местимично и пепела (око 30 ha), углавном, у периоду 1973–1993. године, којима газдује ЈП „Србијашуме". Услед ширења фронта откривке на ПК Поље „Д", у 2016. у односу на 2005. годину је дошло до смањења површина вештачки подигнутих шумских засада за око 130 ha.

Природно формиране шумске састојине (око 3,440 ha) налазе се готово у целини у приватном поседу локалног становништва. Значајније су заступљене у припадајућим атарима општина Аранђеловац, Уб и Лајковац, док на подручју ГО Лазаревац доминирају шуме подигнуте рекултивацијом.

С обзиром на скромне површине и релативно мали економски потенцијал аутохтоног шумског фонда, шумарство је до сада имало готово маргинално место у привредном развоју Планског подручја, чиме су лимитиране и општекорисне функције шума, а нарочито заштитне, хидролошке, климатске, здравствене, туристичко-рекреативне и сл.

У шумама подигнутим на одлагалиштима јаловине најзаступљеније су чисте културе црног и белог бора, а затим следе мешовите културе четинара. Чисте културе других врста четинара (ариши, дуглазија и боровац) заузимају доста скромне површине. Местимично се срећу и чисте културе лишћара (храстови, јавори, јоха и др.). И поред изостављања одговарајућих мера интензивне неге, највећи део ових култура је релативно брзо формирао склоп и успоставио биолошко окружење, стварајући тиме услове за свој самостални опстанак. Посебно добре резултате у погледу развоја, мерено пречником и висином стабла, као и по отпорности на болести и штеточине, показале су лишћарске врсте.

Сумарно се оцењује да су шумске састојине подигнуте на депосолима, изузев културе боровца, а понегде и црног бора, врло виталне и доброг здравственог стања. У њима је дошло до спонтаног насељавања аутохтоне приземне шумске вегетације, а затим и дивљачи и друге фауне. Покренути су процеси обнове земљишта, прилива кисеоника, регулисања инфилтрације и површинског отицања воде, разлагања органске материје и синтезе хумуса, тако да рекултивација пошумљавањем ствара биолошки активно земљиште, које се после завршене експлоатације дрва лако може претворити у пољопривредне површине.

Аутохтоне шуме су, углавном, изданачког порекла, измењеног природног састава у односу на природни потенцијал и распарчане на велики број ситних парцела, површине 20–30 ари. Налазе се, готово у целини, у приватном поседу локалног становништва. Скромног су економског потенцијала и користе се за сопствене потребе сеоских домаћинстава (ситно, техничко и огревно дрво). Заступљене су фитоценозама топола, врбе, храста лужњака, сладуна и цера.

На влажним теренима дуж речних токова налазе се састојине меких лишћара (топола, врба и јова). На алувијуму са дубљом подземном водом, на ливадском земљишту и гајњачи срећу се багрем, брест, бели јасен, липа, пољски јасен, бели граб, клен, бели глог, трњина, и друге врсте дрвенасте вегетације. Шума храста лужњака и граба налази се на нешто већој висини и сведена је данас на мање и, углавном, изоловане енклаве (гајеве, забране, лугове). Значајну и веома распрострањену појаву дрвенасте, претежно жбунасте вегетације чине појасеви различитог лишћарског аутохтоног растиња и багрема дуж корита водотока, међа парцела и путева, а вегетацијску особеност – природни дрворези или појединачна стабла репрезентативних димензија, првенствено храста, мање јасена или липе, на међама дворишта сеоских домаћинстава и путева. Местимично је изражен и процес спонтаног ширења шума на рачун екстензивно обрађиваних, слабо одржаваних или запуштених њива, ливада и пашњака.

Ловство је на целом Планском подручју по традицији добро организовано преко локалних ловачких удружења, која воде рачуна о заштити и унапређивању релативно богатог фонда ловне дивљачи. Стално гајене врсте дивљачи су срна, дивља свиња, зец, фазан и пољска јаребица. Постојећи ловачки домови и ловно-технички објекти погодују развоју ловства у спортско-рекреативне и туристичке сврхе.

Рибарство има на Планском подручју реалне изгледе за динамичнији развој, не само у виду спортског, већ и привредног риболова, обезбеђењем подршке оснивању слатководних рибњака у депресијама уз локалне водотоке, укључујући порибљавање терена намењених тзв. водној рекултивацији. Већина локалних водних станишта, нарочито језеро „Пањуви–Виш" и реке Тамнава и Уб, богата је шараном, смуђем, девериком, штуком и другим врстама рибе.

3.2.4. Туризам, спорт и рекреација

Вредности Планског подручја за развој туризма могу се оценити као релативно повољне у погледу богатства мотива, природне и културне баштине и приступачности (деоница планираног аутопута Београд – Јужни Јадран, ДП IБ реда – „Ибарска магистрала", траса железничке пруге Београд–Бар, потенцијални коридор локалне железничке пруге Лазаревац–Аранђеловац и др.). Потенцијали подручја са деоницом аутопута Београд – Јужни Јадран (друмским и турно туристичким правцем и једним од примарних туристичких простора који интегрише туристичке кластере Београд и средишну Србију), рекама Колубара, Тамнава, Уб и њиховим притокама, акумулацијама и подбранским акватичким парком („Пањуви–Виш"), језером Очага, ретензијама, рекреативним комплексом Лесковац, културно историјским споменицима (Спомен костурница у Ћелијама, спомен црква у Лазаревцу, воденица у Трњацима, црква брвнара у Даросави, узвишење Требеж и споменик Јеврему Грујићу, као и споменик хероју Другог светског рата Слободану Пенезићу Крцуну на Ибарској магистрали), заштићена природна добра (Шопићански луг и Врапче брдо), туристичко-спортским манифестацијама и колубарско-шумадијским пејзажима чине део туристичког кластера Београд. Ови потенцијали наспрам важних дестинација у окружењу (Бања Врујци, Дивчибаре, Букуља и сл.) и близине већих градских агломерација (пре свега Београда, центра државног и међународног значаја и градског туристичког центра прве категорије) представљају фактор развоја транзитног, културног, руралног, излетничког, рекреативног, ловног и риболовног туризма. За ово туристичко подручје, у ширем контексту, карактеристични су и други садржаји понуде са насељима, манифестацијама, појединим видовима туризма (нпр. индустријски туризам – подразумева обиласке површинских копова, објеката од значаја за развој рударства, старих технологија; коњички спорт, рурално побрђе, као и бањски туризам у контактном подручју). Као специфичан вид туристичке понуде могу се издвојити и рекултивисане површине које ће убудуће настати пошумљавањем депонија и формирањем језераца у удолинама након ископа угља.

Постојећа туристичка понуда претежно је везана за градске и општинске центре са непосредним окружењем и зачецима сеоског туризма. Са аспекта развоја туризма велики значај ће имати деоница аутопута Београд – Јужни Јадран, уз фреквентне саобраћајнице и организоване пунктове са пратећим угоститељским објектима, туристичко-информативним центрима, објектима са паркинг простором, као и иницирани пунктови развоја туризма (рекреативни комплекс „Пањуви–Виш", Очаге, речни коридори и др.). Постоје јавни и приватни интереси за одрживим развојем туризма као потенцијалним покретачем привредног развоја. Носиоци промоције туризма, координације понуде и потражње у културно-едукативне делатности у туризму су туристичке организације Лазаревца, Лајковца, Уба и Обреновца. За коришћење туристичких потенцијала и остваривање интегративне улоге туризма у односу на развој Колубарског угљеног басена, пољопривреде и других привредних активности значајно је обезбедити активно учешће и координацију надлежних субјеката Републике, градске општине Лазаревац, насеља у окружењу и локалних туристичких организација.

3.3. Коришћење водних ресурса и водопривредна инфраструктура

3.3.1. Водни ресурси

У погледу вода и водопривредне инфраструктуре стање на Планском подручју је најсложеније у Србији, а услови за реализацију одговарајућих техничких решења су најтежи.

На Планском подручју се сустичу и оштро сучељавају две природне околности: (а) ово је једна од најмаловоднијих зона Србије, са специфичним отицајима који су само око 2 L/s.km², што је преко 2,5 пута мање од просека специфичног отицаја за цело подручје Србије (око 5,7 L/s.km²), и (б) због највећег угљеног басена Србије сконцентрисани су највећи потрошачи воде, термоелектране и пратећа индустрија (Вреоци и др.). То је својеврсни „ресурсни парадокс": на једном од најсиромашнијих подручја Србије водом налазе се највећи потрошачи воде. Термоелектране захтевају веома високу обезбеђеност снабдевања водом, реда 99%, што је изузетно строг услов који се не може задовољити само са водама са непосредног слива, већ се вода мора наменски доводити из акумулације „Стуборовни", која је саставни део система ТЕ „Колубара Б", а тај услов може да испуни захваљујући вишегодишњем регулисањем протока.

Водни ресурси на разматраном подручју нису само оскудни, већ су и изузетно неповољни због велике временске неравномерности протока. У овој зони Србије су најнеповољнији водни режими, разматрани као однос између малих и великих вода. Наиме, односи између малих вода обезбеђености 95% (мале воде меродавне за мере заштите квалитета вода) и великих вода вероватноће 1% (велике воде меродавне за димензионисање система заштите од поплава) су чак преко 1 : 1.000. То је највећа неравномерност вода у Србији, и рекордна је и за подручје Европе. Овај неповољни феномен ствара изузетне тешкоће за планирање система заштите од вода и заштите вода на Планском подручју. Проблем се никако не може решити без акумулација, које треба да обаве двоструку функцију: да прихвате поводње и да их ретензирају (ублаже), а да затим у маловодним периодима изврше веома важну функцију „оплемењавања малих вода" – повећавање протока наменским испуштањем чисте воде из акумулација.

Због површинских копова веома су поремећени режими подземних вода. Подземне воде, које се сада користе као изворишта за снабдевање насеља, угрожене су због деловања: (а) загађења површинских вода; (б) развој површинских копова и пратећих дренажних система за њихову заштиту од провирних вода што доводи до радикалних обарања пијезометарских нивоа у изворишти-ма подземних вода, а то јако погоршава ситуацију у водоводним системима, али и индивидуално снабдевање сеоског становишта преко бунара или локалних водовода; и (в) одлагалишта пепела и шљаке, што захтева сложене мере заштите. Силазак површинских копова на све дубље хоризонте захтеваће све сложеније мере њиховог одводњавања дренажним системима, што се одражава на режиме подземних вода у све ширем окружењу, доводећи до обарања пијезометарских кота на све већем броју изворишта.

Све то чини изузетно сложеним решења система за снабдевање водом насеља, јер се стално морају мењати локације изворишта, како би се пратила динамика развоја површинских копова. Конфигурације доводних система, мора стално да се мењају и адаптирају.

Колубара и сва мање реке, њене притоке на овом подручју имају изразито бујичне режиме, што јако отежава решавање система заштите од поплава. Неке од њих, као Тамнава и Уб веома често својим бујичним поводњима изазивају велике штете.

Због бујичних режима река у непосредној зони копова и објеката РЕИС-а веома су сложени услови за њихову заштиту од великих вода. Експлоатација угља у површинским коповима у речним долинама, на месту некадашњих корита, захтева врло сложене мере заштите од поплава. На неким локацијама оне се не могу обавити само линијским заштитним системима (насипи, ободни канали), већ су неопходне интегралне мере заштите од поплава које обухватају комбиновану примену пасивних и активних мера заштите. Према пропозицијама Просторног плана Републике Србије заштита таквих објеката мора да буде врло висока (заштита од великих вода вероватноће 0,2% – петстогодишња вода). То је неопходно због чињеница да би плављење површинских копова и скупе механизације у њима на дуги рок избацило из погона највеће термоелектране Србије у Обреновцу и Великим Црљенима. Тако висока заштита се не може постићи само регулационим радовима, већ се морају примењивати и тзв. активне мере заштите од поплава ублажавањем поплавних таласа у акумулацијама и наменским ретензијама. Окосницу система чини акумулација „Стуборовни", а његови делови су и акумулација „Паљуви–Виш" на Кладници, ретензије на Пештану, као и неке акумулације у сливу Тамнаве и Уба, које треба да ублаже екстремно неповољне режиме великих вода ових водотока, који са великом учесталошћу изазивају плављења тих зона, угрожавајући и објекте РЕИС-а.

Због слојева угља који се на појединим местима налазе непосредно испод речних корита неопходна су измештања речних корита. То су сложени хидротехнички захвати, који се радикално одражавају на подземне воде, на изворишта, као и читаву инфраструктуру која се налази у окружењу.

Због врло малих протока (нарочито у све дужим маловодним периодима) у рекама које служе као пријемници отпадних вода насеља и индустрије, изузетно су тешки услови за каналисање вода и заштиту вода и водотока. Стање квалитета воде је критично због постојања великог броја концентрисаних загађивача (индустрија, енергетика, насеља). Један од највећих загађивача су производни капацитети у Вреоцима и Великим Црљенима. За разлику од других великих концентрисаних загађивача у Србији који се налаза на великим водотоцима, објекти РЕИС-а своје отпадне воде испуштају у доста мале водотоке, што проблем заштите вода чини изузетно сложеним. Због тога је по показатељима квалитета вода ово подручје најугроженија зона Србије. Неки од њих, као што су Лукавица која прихвата отпадне воде Лазаревца, Пештан и Турија практично више и нису водотоци, већ колектори отпадних вода. Због непостојања постројења за пречишћавање отпадних вода и недовољно развијених канализационих система, стање санитације свих насеља је веома лоше, међу најлошијим у Србији.

Због свега тога, Планско подручје спада у погледу вода и водопривредне инфраструктура у најсложеније и најтеже за решавање. Спада у она дефицитарна подручја Србије која не могу своје потребе да задовоље из властитих ресурса подземних и површинских вода, већ је неопходно да се у ту зону доведу воде са горњих делова слива Колубаре, што је и предвиђено у оквиру реализације Колубарског регионалног система за снабдевање водом насеља који се ослања на акумулацију „Стуборовни".

На подручју КО Рудовци и КО Мали Црљени регистроване су појаве минералне и термалне воде које нису детаљно истражене.

3.3.2. Снабдевања водом насеља

Имајући у виду неповољно стање у области вода, сва насеља Планског подручја константно прате проблеми у тражењу стабилног решења снабдевања водом. У овој зони влада ендемска нефропатија, која је, по свему судећи, узрокована и лошим квалитетом вода у неким локалним изворишти-ма.

На Планском подручју постоји 10 водовода, од тога: два (Лазаревац и Степојевац) служе само за снабдевање становништва, а осам је комбиновано, за становништво и привреду (Велики Црљени, Вреоци, Јунковац, Каленић – три система, Медошевац и Зеоке). Организовано снабдевање водом има око 36.000 житеља.

Водовод Лазаревца (ВЛ) има два подсистема – ВС „Непричава" и ВС „Пештан" – којим се поред Лазаревца снабдевају и насеља Петка, Шопић, Шушњар, Стубица, Лукавица, Дрен и Буро-во, као и Лајковац, Непричава и Рубрибреза и Ћелије у општини Лајковац. Подсистем „Непричава" користи истоимено изворište, на коме се захватају подземне воде из карстификованих кречњака средњег тријаса на левој долинској страни Колубаре. Оптималан капацитет изворишта био је око 100 L/s до 130 L/s. Међутим, систем је радио у режиму „надексплоатације" (захватање и преко 150 L/s), што је довело до снижења пијезометарских нивоа од око 80 m у северном, и преко 100 m у јужном делу изворишта. Извориште се складно уклапа у Колубарски регионални систем, те је потребно да се режими црпљења регулишу у складу са могућностима изворишта. По уговору, 33% воде из изворишта „Непричава" доставља се Лајковцу. Међутим, пошто не постоје мерачи протока, у вршним деловима потрошње Лајковац често повлачи целокупну количину (увече чак и 160 L/s), што потпуно поремети режим рада водовода у Лазаревцу. Увођење мониторинга и смањење губитка

на доводу (сада су око 35%), основни су предуслови за нормално функционисање тог дела система.

Пошто подсистем „Непричава" није био у стању да обезбеди тражене количине воде, године 1998. пуштено је у рад изворište „Пештан", које користи подземну воду која се налази у међуслоју, између два слоја угља. Бунари тог изворишта се налазе у средишњем делу будућег површинског копа „Јужно поље", Поље „Ф" те је то привремено решење, чије ће трајање зависити од динамике развоја тог копа. Вода се пречишћава у савременом ППВ „Пештан" које даје воду доброг квалитета. Од планираних 16 бунара реализовано је 10, тако да је достигнут капацитет изворишта од око 120÷130 L/s. Планира се повећање капацитета до око 200 L/s. Кључни проблем тог изворишта је његово ограничено трајање, које се у фази планирања процењивало само на око 15÷20 година. Пошто су капацитети коришћени у режиму надексплоатације, већ сада се осећају последице – обарање нивоа подземне воде које је достигло чак 40 m. Међутим, копови не угрожавају непосредно објекат ППВ Пештан, те се са њим рачуна и у будућности, са довођењем воде из дренажних система.

Остали водоводи на Планском подручју су скромних капацитета.

ВС „Јунковац", користи подземне воде из тзв. подинске издани југозападно од тог насеља. Са капацитетом 10 L/s снабдева то насеље и објекте копа.

ВС „Медошевац", изграђен најпре са капацитетом 7,5 L/s, ради снабдевања радничке колоније у Рудовцима и објеката на јужним границама поља „Б" и „Д". Повећањем капацитета на 30 L/s, коришћењем подземне воде из тзв. међуслојне издани, снабдевање водом је проширено на домаћинства у Зеокама, Барошевцу, Мали Црљенима, Рудовцу, Медошевцу и Бурову.

ВС „Зеоке" – монтажни плац, капацитета 10 L/s, изграђен да спрегнуто ради са ВС „Медошевац", такође користи међуслојну издан.

ВС „Степојевац", са изворишем у алувијону Турије и Колубаре, из песковито-шљунковитих наслага квартара. Капацитета је 10÷15 L/s и снабдева домаћинства у две висинске зоне дела Степојевца на подручју те МЗ. Вода се директно из бунара потискује до потрошача, без претходног пречишћавања.

ВС „Каленић" – изграђен за потребе снабдевања индустријског круга у Каленићу и насеља која се налазе по ободу копа „Тамнава – источно поље", а која су остала без воде због утицаја површинског копа. Изворише се остварује каптирањем подинске пешчане издани, бунарима дубине 40÷150 m, са ППВ Исток 1, капацитета 10 L/s, и Исток 2, 10 L/s. ППВ Исток 2 се повремено премешта дуж западне границе копа, зависно од динамике развоја копа. ВС „Каленић" је пројектован за 100 L/s, до сада је изведен са око 50% капацитета. Постројење за припрему воде (ППВ) и примарна мрежа изведени су за капацитет од 100 L/s. Вода је веома „тврда" (40 једин. немачке скале) што ствара велике проблеме у цевоводима. Због тога се у најновијим планским документима развоја водовода општине Лазаревац предвиђа укидање тог изворишта. Међутим, могуће је његово коришћење са садашњим капацитетом од 50 L/s, све док се развојем нових изворишта на локацији Мост и Стрелишта поред Колубаре, као и растерећењем северног дела општинског система повезивањем са Београдским водоводом (насеља Врбовно, Степојевац, Лесковац) не стекну услови за то.

ВС „Велики Црљени" је настао спајањем ВС ТЕ „Колубара А" – колонија и водовода насеља Велики Црљени. Капацитет ППВ је око 30 L/s, а изворише са бушеним бунарима у подинским песковима налази се западно од насеља.

ВС „Вреоци", капацитета око 50 L/s, користи изворише северозападно од насеља, на коме се захватају подземне воде из сарматских кречњака у падинској издани. ППВ је капацитета 50 L/s. Тај систем већ сада има тешкоћа у подмиривању потреба за водом. Измештањем насеља Вреоци око 30 L/s тог изворишта ослобађа се за упућивање према В. Црљену, након повезивања тих сада изолованих делова система.

Свих 10 постојећих водоводних система сада захвата просечно око 440 L/s, искључиво подземних вода, што не задовољава потребе за водом Планског подручја. Кључни проблем свих ових водовода је што се већина ослања на изворишта у основним, подинским изданима, које су под значајним утицајем радова на садашњим и/или будућим коповима. Тај утицај је двојак. Најпре, експлоатација угља на свим коповима захтева снижење пијезометарског нивоа основне издани до подине главне угљене серије, што у неким пољима иде и до 90 m испод површине терена. Таква снижења се постижу захватањем подземних вода у подинским песковима у количини реда 100÷200 L/s. Друго, пошто је главно прихрањивање основне издани из водоносних средина у повлати, експлоатацијом угља се те средине физички уништавају, што прекида прихрањивање издани из њих. Имајући у виду те процесе, као и чињеницу да се неки водоводи физички уништавају, јер се налазе у простору будућих поља нових копова, мора се плански на време извршити њихова замена новим водоводним системима, водећи рачуна о новим водним режимима у зонама изворишта.

3.3.3. Снабдевање водом индустрије

Вода за технолошке потребе погона Колубара–Прерада, Топлана, Сушара, Мокра сепарација, Колубара–Метал, Xella Srbija у индустријској зони Вреоца захвата се водозахватом из Колубаре. Захватане количине нису угрожавале гарантоване еколошке протоке у Колубари. Пошто је предвиђено измештање Колубаре у тој зони, нов водозахват се мора благовремено реализовати на новој локацији, које је одређена на обали Колубаре у зони између копова „Тамнава – источно поље", „Тамнава – јужно поље" и „Велики Црљени". Та мера мора да буде праћена пречишћавањем употребљених вода и рециркулацијом. Воде које се не могу рециркулационо употребити пречишћавају се до нивоа који је прописан за упуштање натраг у водоток (БПК 5 < 12 mg/L O_2) и враћају у Колубару непосредно низводно од водозахвата. Потисни цевовод за довод технолошке воде до индустријске зоне Вреоца и цевовод за одвод пречишћених вода се реализују у истом рову.

3.3.4. Стање квалитета вода

Део тока Колубаре на разматраном подручју, као и њене десне притоке (Лукавица, Пештан, Турија) спадају у најугроженије водотоке у Србији са гледишта ефлуентног оптерећења. Колубара се код Словца често налазила у III класи (прописана IIа класа) највећим делом због загађења органским материјама и прекорачења броја колиформних клица. Са уласком у рад секундарног третмана (биолошко пречишћавање) у ППОВ у Ваљеву ситуација се побољшала, тако да се након тога налазила у класи IIb, делом III. Међутим, Колубара низводно од пријемника отпадних вода из Лазаревца, Вреоца и Великих Црљена је због великих ефлуентног оптерећења врло често (посебно у маловодним периодима) у стању „ван класа", или у границама око IV класе. И на том потезу су критични параметри (органско загађење и колиформне клице), али се јављају и загађења фенолом, минералним уљима, живом, суспендованим материјама, што указује на ефлуенте из концентрисаних загађивача из индустрија у тој зони. Низводно од Планског подручја стање квалитета Колубаре се усталило у границама III/IV, што је знатно неповољније од захтеване IIа класе. Квалитет Турије варира од III класе до стања „ван класа", при чему су поред поремећаја у кисеоничном билансу, који упућује на органска загађења регистрована значајна загађења са Cd, Pb, As, минералним уљима, фенолом. Низводно од депоније пепела региструју се прекорачења МДК сулфата, нитрата, арсена, што је последица неадекватног третмана отпадних вода из РЕИС-а и процедних вода са депоније пепела. Река Лукавица на изласку из Лазаревца је у врло лошем стању квалитета, најчешће је у стању „ван класа", услед биолошког и хемијског загађења комуналним отпадним водама и водама комуналне привреде које се неконтролисано испуштају у канализацију.

3.3.5. Канализацијa и санитацијa насеља

Канализација Лазаревца није завршена, нити је финализована са ППОВ (постројењем за пречишћавањем отпадних вода). Сада се канализација излива у реку Лукавицу, што ту малу реку чини једним од најзагађенијих водотока Србије. У Лазаревцу има и више предузећа који своје отпадне воде упуштају у градску канализацију, што ситуацију чини још тежом. И у ближем окружењу постоји више великих концентрисаних загађивача који своје отпадне воде испуштају без пречишћавања у Колубару. У Вреоцу је санитација насеља врло лоша, због непотпуно/парцијално

реализованих делова канализације. То стање значајно погоршавају предузећа из индустријске зоне Вреоца, која су један од највећих загађивача Колубаре. У Туриј су упуштају отпадне воде из ТЕ, у Пештан отпадне воде пет насеља, а канализација В. Црљена се упушта без икаквог третмана у Колубару. ППОВ Лазаревца се планира у зони насеља Шопић, поред новог корита реке Лукавице као реципијента. Канализација В. Црљена треба да се изведе магистралним колектором око 100 m низводно од водозахвата за технолошку воду и заокружи реализацијом ППОВ општег типа, са примарним и секундарним третманом. Због рационалног коришћења простора и веће ефективности система за пречишћавање, у вишим фазама планирања треба размотрити и варијанту већег групног система, са једним ППОВ, и са одговарајућим КЦС за препумпавање.

3.3.6. Уређење водотока

Услед развоја површинских копова у Колубарском басену постоји потреба за измештањем водотока. Река Колубара је измештена због отварања копа „Тамнава – источно поље", као и због отварања копа „Велики Црљени". У току је припрема новог корита реке због отварања новог копа Поље „Г". Река Пештан се измешта, такође, због Поља „Г", а река Кладница је измештена приликом отварања копа „Тамнава – западно поље".

За потребе будуће термоелектране „Колубара Б" формирана је акумулација „Паљуви–Виш" на реци Кладници. Река Кладница у доњем току измештена је приликом отварања копа „Тамнава – западно поље". Планирано је формирање ретензија у средњем току реке Пештан у циљу одбране копа Поље „Е" од великих вода. У наредном периоду у зонама развоја рударских радова предстоји ново измештање водотока, формирање ретензија и сл.

Неблаговремено уређење и лоше одржавање постојећих заштитних система водотока и сливних подручја може имати катастрофалне последице (поплаве мај 2014. године).

3.4. Инфраструктурни системи

3.4.1. Саобраћај и саобраћајна инфраструктура

Саобраћајно-географски положај

Планско подручје пресецају два значајна државна пута: ДП ІБ-27 (према ранијој подели овај пут је носио ознаку М-4) Лозница–Осечина–Ваљево–Лајковац–Ћелије–Лазаревац–Аранђеловац–Крчевац–Топола–Рача–Свилајнац, који се пружа на правцу запад–исток јужном границом подручја и ДП ІБ-22 (према ранијој подели овај пут је носио ознаку М-22) (Београд – Љиг – Прељина – Краљево – Рашка – Нови Пазар – Рибарић – државна граница са Црном Гором) који се пружа на правцу север–југ.

Ова два државна пута I реда укрштају се у Лазаревцу – центру Планског подручја, што овом простору даје изузетну комуникациону вредност.

Планским подручјем пролази и железничка магистрална пруга број 1 Београд (Ресник)–Врбница (граница са Црном Гором) (и даље кроз Црну Гору ка Подгорици–Бару).

Саобраћајни положај овог простора, поред значајних магистралних путних и железничког правца којима је повезан на глобалну мрежу, одређује и удаљеност од већих градова у Републици Србији, тј. саобраћајну приступачност. Удаљеност Лазаревца од већих центара у Републици Србији износи: Београда 65 km, Крагујевца 92 km, Ниша 235 km, Ужица 148 km, Новог Сада 139 km.

Центри четири општине налазе се међусобно у једночасовној временској изохрони.

Путна мрежа

Основна путна мрежа категорисана је на државне путеве I и II реда, као и на локалне саобраћајнице које се надовезују на основну мрежу.

У границама Планског подручја путни правац ДП ІА–2 (у изградњи) протеже се у дужини од 27,3 km, а ДП ІБ–22 и ДП ІБ–27 у дужини од 22,03 km. Ови путеви су са савременим коловозним застором на целој дужини.

Мрежа државних путева I и II реда и локалних путева на Планском подручју приказана је са основним показатељима у *Табели 14* и *Табели 15*.

Табела 14: Укупна дужина категорисаних путева по општинама (2012. године)

Општина	Површина (km²)			Категорија пута			Укупно	Густина путне мреже (km/100 km²)
				државни пут I реда	државни пут II реда	локални пут*		
Лазаревац	384	Укупна дужина (km)		50	79	88	217	59,62
		Савремени коловоз	(km)	50	76	77	203	52,88
			(%)	100,00	96,20	87,50	93,55	
Уб	456	Укупна дужина (km)		8	128	114	250	54,82
		Савремени коловоз	(km)	8	115	79	202	44,34
			(%)	100,00	89,84	69,30	80,80	
Лајковац	186	Укупна дужина (km)		66	54	129	249	133,33
		Савремени коловоз	(km)	66	50	108	224	120,43
			(%)	100,00	92,59	83,72	89,96	
Обреновац	410	Укупна дужина (km)		35	69	185	289	70,49
		Савремени коловоз	(km)	35	69	Нема података	104	25,37
			(%)	100,00	100,00	55,42	72,28	
Укупно	1.436	Укупна дужина (km)		159	330	516	1.005	69,99
		Савремени коловоз	(km)	159	310	264	733	51,04
			(%)	100,00	93,94	79,76	89,39	
Република Србија	77.474	Укупна дужина (km)		4.702	10.684	29.227	44.613	57,58
		Савремени коловоз	(km)	4.552	9.475	14.838	28.865	37,26
			(%)	98,81	88,68	50,77	64,70	

Напомена: Подаци преузети из званичних статистичких извора, за ГО Лазаревац из Просторног плана општине (2012), а за ГО Обреновац са Wikipedie

Табела 15: Дужина државних путева I и II реда на Планском подручју

Државни путеви	Дужина (km)
државни путеви IБ реда	56,3
државни путеви IIА реда	80,2
државни путеви IIБ реда	20,1
Укупно	156,6

На Планском подручју налазе се деонице следећих државних путева[9]:

– државни пут реда IА број 2 у изградњи (Београд–Обреновац–Лајковац–Прељина–Пожега);

– државни пут реда IБ број 22 (Београд – Љиг – Горњи Милановац – Прељина – Краљево – Рашка – Нови Пазар – Рибариће – државна граница са Црном Гором) М-22;

– државни пут реда IБ број 27 (државна граница са Босном и Херцеговином (гранични прелаз Трбушница)–Лозница–Осечина–Ваљево–Лајковац–Ћелије–Лазаревац–Аранђеловац–Крчевац–Топола–Рача–Свилајнац) М–4;

– државни пут реда IIА број 144 (Обреновац–Стублине–Уб–Словац) Р–101;

– државни пут реда IIА број 145 (Стублине–Бргуле–Липњак–Јабучје–Лајковац) Р–101а;

– државни пут реда IIА број 146 (Уб–Липњак) Р–270;

– државни пут реда IIА број 148 (Барич – Мислођин – Степојевац – Велики Црљени – Јунковац – Сибница – Дучина) Р–201б;

– државни пут реда IIБ број 341 (Уб–Памбуковица – веза са државним путем 21) Р–270а;

– државни пут реда IIБ број 342 (Уб–Попучке) Р–270;

– државни пут реда IIБ број 361 (Лајковац–Боговођа–Љиг–Угриновци–Љутовница) Р–271;

– државни пут реда IIБ број 364 (Лазаревац–Брајковац–Белановица–Рудник) Р–203;

– државни пут реда IIБ број 365 (Сибница–Венчани–Даросава–Белановица) Р–203а.

Један од показатеља степена развијености путне мреже је и густина мреже категорисаних путева (дужина путева у километрима на 100 km² површине). Израчунате вредности (*Табела 16*) показују да је густина путне мреже државних путева I и II реда на Планском подручју (27,8 km/100 km²) знатно већа од републичког просека (19,7 km/100 km²).

Табела 16: Густина мреже државних путева I и II реда на Планском подручју

Мрежа државних путева I реда		Мрежа државних путева II реда		Укупно	
дужина (km)	густина (km/100 km²)	дужина (km)	густина (km/100 km²)	дужина (km)	густина (km/100 km²)
56,3	9,6	100,3	18,2	156,6	27,8

Обим саобраћаја на државним путевима I реда, у периоду 2000–2011., бележи раст по годишњој стопи од 6,4% на IБ-27 (раније М-4), односно 5,6% на IБ-22 (раније М-22). У 2013. години забележен је пад обима саобраћаја за око 4% (IБ-27), односно за око 6% (IБ-22) у односу на 2011. годину (Табела 17).

Табела 17: Кретање обима саобраћаја на државним путевима I реда у периоду 2000–2013. година (ПГДС)

Ознака пута	Државни пут I реда	деоница	Године			
			2000.	2005.	2011.	2013.
IБ-27 (М-4)	Граница РС–Лозница–Ваљево–Лазаревац–Аранђеловац	Лајковац 2 – Ћелије	4.261	5.560	8.413	8.070
IБ-22 (М-22)	Београд (петља „Орловача") –Лазаревац – Г. Милановац – Прељина	Лазаревац 1 – Ћелије	8.831	11.396	16.142	15.206

Извор: Бројање саобраћаја на путевима Републике Србије у 2005., 2011. и 2013. години, ЈП Путеви Србије
Напомена: на деоници Лазаревац 1 – Ћелије преклапају се путеви IБ–27 и IБ–22.

У структури саобраћајног оптерећења 2013. године, на државним путевима I и II реда на којима се врше редовна годишња бројања саобраћаја доминирају путнички аутомобили (*Табела 18*). Најоптерећеније деонице су на државном путу IБ-22 (М-22) (Велики Црљени–Лазаревац–Ћелије), док је на деоници Стублине–Уб–Словац, државног пута IIА реда број 144 (Р-101), забележен обим саобраћаја који је типичан за државне путеве IБ реда.

Табела 18: Структура обима саобраћаја на државним путевима I и II реда у 2013. години (ПГДС)

Ознака пута	Деоница пута	Структура саобраћајног оптерећења у 2013. години						Укупно
		Путнички аутомобили	Аутобуси	Лака терет-на возила	Средња теретна возила	Тешка теретна возила	Ауто-возови	
IБ-27 (М-4)	Лајковац 2 – Ћелије	7.152	144	113	173	131	357	8.070
IБ-22 (М-22)	Степојевац (Велики Црљени) – Лазаревац 1	10.460	284	198	348	107	813	12.210
	Лазаревац 1 – Ћелије (преклапање са IБ-23)	13.074	355	220	356	154	813	15.206
IIА-144 (Р-101)	Уб–Словац	3.323	45	74	64	113	143	3.783

Извор: Бројање саобраћаја на путевима Републике Србије у 2013. години, ЈП Путеви Србије

Истраживања токова саобраћаја на државном путу IБ реда број 22 (М-22) на анкетном месту Ћелије показују да:

– у структури сврха кретња доминирају пословна и радна;

– просечна попуњеност возила је 1,77 особа, а попуњеност теретних возила варира, само 25% је потпуно попуњено; и

– учешће међународног саобраћаја је око 3,5%;

Јавни аутобуски превоз

Према расположивим подацима за 2010. годину, јавни аутобуски превоз на територији градских општина Обреновац и Лазаревац[10] организован је на 155 линија (дужине 3.368 km), са укупно 86 аутобуса (од укупно 137 инвентарских) којима је превезено 17,8 милиона путника (Табела 19). У односу на Регион Београд, ове општине учествују са 48% у укупном броју линија и са 44,9% у укупној дужини линија. На њима се остварује готово 36% обима превоза путника на свим градским линијама Региона. Мобилност становника у 2003. години износила је 110 путовања по становнику годишње, а 2004. достигла је вредност од 114 (пораст од 4,2%). У 2010. години мобилност је опала на 76 путовања по становнику, што је знатно мање од мобилности на нивоу Региона (302,9 путовања по становнику годишње). Упоређивањем података за 2003. и 2004. годину, види се да је аутобуски превоз изгубио важну улогу у транспорту путника. Ако се подаци за 2010. годину примене на Планско подручје, процењује се да је број превезених путника у јавном аутобуском превозу био око 8,5 милиона путника.

9 Уредба о категоризације државних путева.

10 У претходним билтенима публиковани су и подаци за општину Уб.

Табела 19: Јавни аутобуски превоз путника[11]

Општина/подручје	Средство	Линије		Превозна средства			Пређени километри возила/хиљаде	Превезени путници/хиљаде
		број	дужина	број	седишта и стајања	број возила у саобраћају		
Лазаревац	аутобус	115	2.370	62	7.268	40	2.869	8.920
Обреновац	аутобус	40	998	75	7.526	46	4.971	8.468
Укупно	аутобус	155	3.368	137	14.794	86	7.840	17.788
Регион Београда	аутобус	321	7.491	1.661	201.060	1067	115.288	496.547
Учешће у Региону Београда		48,3%	44,9%	8,3%	7,4%	8,1%	6,8%	3,6%

Извор: Билтен 549: Саобраћај и телекомуникације у Републици Србији 2010. године., РЗС, 2012.

Моторизација

У 2003. години на подручју градских општина Лазаревац и Обреновац и општина Лајковац и Уб регистровано је укупно 35.251 возило, а до 2012. године забележен је пораст на 53.670 возила (Табела 20). Истовремено, просечан степен моторизације повећао се са 168 на 245 путничких аутомобила на 1.000 становника. Уколико би се наведене просечне вредности примениле на Планско подручје, процењени број путничких аутомобила 2003. био је око 13.800, а 2012. години око 19.700.

Табела 20: Моторизација у општинама Лазаревац, Лајковац, Уб и Обреновац, 2012. година

	Мопеди и мотоцикли	Путнички аутомобили	Аутобуси	Теретна возила	Прикључна возила	Остале категорије возила	Укупно
Лазаревац	672	17.830	126	1.089	1.305	769	21.791
Лајковац	64	3.432	14	180	701	92	4.483
Уб	89	5.785	36	765	900	254	7.829
Обреновац	476	16.535	177	1.027	1.053	299	19.567
Укупно	1.301	43.582	353	3.041	3.959	1.414	53.670
Регион Београда	14.544	479.685	3.588	44.424	14.820	9.769	566.830
Учешће у Централној Србији	9,48%	8,55%	9,62%	7,54%	14,51%	9,81%	8,56%

Извор: Општине и региони у Републици Србији" РЗС-а, 2013.

Железнички саобраћај

На Планском подручју железничку мрежу чини део пруге Београд–Бар, са четири службена места, и то железничким станицама: Степојевац, Вреоци, Лазаревац и Лајковац.

Железничка инфраструктура обухвата отворену пругу, железничка службена места (станице, стајалишта и укрснице), укрштања пруге и путева (путни прелази, надвожњаци, подвожњаци) и индустријску железницу која повезује површинске копове са термоенергетским комплексима.

Сви станични и индустријски колосеци су нормалне ширине (14,35 m), оспособљени за највећи дозвољени осовински притисак од 22,5 t по осовини. Барска пруга је у овој зони изграђена за највећу допуштену брзину возова од 120 km/h. Међутим, због неизвршене главне оправке пруга, током последњих година брзине возова су смањене према конкретним условима и стању колосека.

Железничка пруга, све железничке станице и укрснице опремљене су савременим железничким сигнално-сигурносним уређајима и телекомуникационим везама, стабилним постројењима за електричну вучу и телекомандним уређајима за даљинско управљање саобраћајем. Из диспечарског центра у железничкој станици Пожега управља се саобраћајем на делу пруге који се налази на Планском подручју.

Према статистичким подацима, 2003. године, на станицама/службеним местима број отпутовалих путника износио је 44,4 хиљаде, од тога на станици у Лајковцу око 75%. У 2010. години број отпутовалих путника се смањио готово три пута (14.876), а станица Лазаревац је остварила највећи обим. Четири станице на Планском подручју, 2003. године, остариле су 1,4% од укупног броја отпутовалих путника са свих станица Србије, а 2010. године, знатно мање, 0,3%. Ако се узме да 90% свих отпутовалих путника чине становници општина са Планског подручја, као и да се сви отпутовали враћају у места сталног боравка у посматраном периоду, онда се мобилност становништва може проценити на 0,50 у 2003., односно, 0,13 путовања по становнику годишње у 2010. години. Све станице са Планског подручја остариле су 1,33 милиона тона промета робе у 2003. години, при чему на утовар отпада 83,5%. Станица Вреоци реализује готово целокупан утовар остварен на четири станице са Планском подручју. У 2010. години промет робе смањен је за 140 хиљада тона (око 10,5%) у поређењу са 2003. годином. У односу на станице Србије, станице са планском подручју остариле су око 12,6% робног промета у 2003. години, односно, 9,46% у 2010. години (*Табела 21*).

Табела 21: Промет у железничким станицама на Планском подручју

Железничка станица	Отпутовали путници		Промет робе					
	2003.	2010.	2003.			2010.		
			Утовар	Истовар	Укупно	Утовар	Истовар	Укупно
Лазаревац	10.133	8.515	1.650	6.144	7.794	330	2.820	3.150
Вреоци	942	1.196	1.104.501	159.492	1.263.993	716.085	68.502	784.587
Степојевац	222	986	576	43.708	44.284			
Лајковац	33.068	4.179	4.059	9.507	13.566	380.009	22.275	402.284
Укупно	44.365	14.876	1.110.786	218.851	1.329.637	1.096.424	93.597	1.190.021
Република Србија	3.217.398	5.270.000	5.332.395	5.247.826	10.580.221			12.581.000
Учешће железничких станца у промету железничких станица Србије	1,38%	0,28%	20,83%	4,17%	12,57%			9,46%

Извор: Билтени: 448 Саобраћај, складиштење и везе 2003 РЗС, и 549, Саобраћај и телекомуникације у Републици Србији, 2010. година, РЗС 2012. година

11 Према извору који је коришћен подаци се односе на јавни градски превоз путника којим се сматра онај који, поред градског подручја, опслужује и шире под условом да линија има тачку поласка/приспећа на градском подручју, да је опслужује најмање 3 аутобуса и да има мала међустанична растојања и учестали саобраћај возила.

На бази анализе расположиве документације и података даје се следећа оцена стања:

– Планско подручје је добро опслужено путном мрежом државних путева I и II реда, густина путне мреже ових путева је на нивоу републичког просека, док је удео савременог коловозног застора изнад републичког просека;

– обим саобраћаја на мрежи државних путева I реда бележи у периоду 2000–2011. пораст по стопама од 5,6 до 6,8% годишње;

– истраживања токова дуж државног пута IБ-22 (М-22) показују високо учешће пословних кретња, релативно високу пупуњеност возила особама и робом и ниско учешће возила иностраног порекла;

– на основу података за две градске општине (Лазаревац и Обреновац) може се констатовати да је јавни аутобуски превоз путника развијен; мобилност путника је сразмерна карактеру путовања (претежу дневни мигранти ка Београду и центрима ових општина); у погледу обима превоза бележи се пад обима у 2010. години, што се може повезати са растом индивидуалне моторизације (о чему сведочи и раст обима саобраћаја на путевима);

– степен моторизације Планског подручја, који је добијен као просек степена моторизације четири општине чији су делови обухваћени Планом је релативно висок (172 ПА/1000 ст. у 2010);

– у погледу железничке мреже, Планско подручје је везано на главну магистралу Београд–Бар, а на тај начин остварује се веза са Коридором X, односно, са мрежом главних европских пруга;

– подаци о превозу путника железницом показују да све станице имају промет путника испод просека станица у Србији и да последњих година постоји тенденција пада;

– подаци о промету робе показују да све станице, изузев Вреоца, остварују промет испод просека станица Србије, мада је и на овој станици забележен значајнији пад укупног промета у 2010. години (апсолутно за око 480 хиљада тона, односно за 38% у односу 2003. годину).

3.4.2. Енергетска инфраструктура

Преносна и дистрибутивна електроенергетска инфраструктура

Електроенергетски систем на подручју Колубарског лигнитског басена чине термоелектрана „Колубара А" прикључена на напонски ниво 110 kV, преносна мрежа од 400, 220 и 110 kV и дистрибутивна мрежа 110, 35, 10 и 0,4 kV. Просторни план обухвата преносне мреже 110, 220 и 400 kV електроенергетског система, као и дистрибутивну мрежу и део постројења нижег напона (35 kV, 10 kV и 0,4 kV) у оквиру правила уређења и правила грађења за просторне целине и коридоре посебне намене. Такође, Просторни план обухвата мрежу далековода од 110 и 35 kV коју користи ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара.

Преко Планског подручја пролази далековод 400 kV бр. 436 ТС Крагујевац 2-ТС Обреновац А, као и већи број далековода 220 kV и 110 kV и то:

– ДВ 220 kV број 204 ТС Бајина Башта – ТС Београд 3;

– ДВ 220 kV број 213/1 ТС Бајина Башта – ТС Обреновац;

– ДВ 220 kV број 227/2 ТС Ваљево 3 – ТС Обреновац;

– ДВ 110 kV број 107/1 ТЕ Колубара – ТС Тамнава западно поље;

– ДВ 110 kV број 107/2 ТС Тамнава западно поље – ТС Ваљево 3;

– ДВ 110 kV број 117/2 ТС Београд 35 (Сремчица) – ТЕ Колубара;

– ДВ 110 kV број 120/1 ТЕ Колубара – ТС Лазаревац;

– ДВ 110 kV број 120/2 ТС Лазаревац – ЕВП Словац;

– ДВ 110 kV број 120/3 ЕВП Словац – ТС Ваљево 3;

– ДВ 110 kV број 121/3 ТС Обреновац – ЕВП Бргуле;

– ДВ 110 kV број 121/4 ЕВП Бргуле – ТЕ Колубара;

– ДВ 110 kV број 123/1 ТЕ Колубара – ТС Аранђеловац;

– ДВ 110 kV број 137/2 ЕВП Ресник – ТЕ Колубара;

– ДВ 110 kV број 1191 ТС Београд 22 – ТЕ Колубара.

Овим далеководима управља АД „Електромрежа Србије", а у наредном периоду у надлежност овог акционарског друштва треба да пређе и далековод 110 kV (раније радио под напоном 35 kV) који повезује ТС Лазаревац и ТС Љиг. Такође, на Планском подручју се налазе далеководи 110 kV бр. 1111 ТЕ „Колубара А" – ТС „Тамнава" и бр. 1112 ТЕ „Колубара А" – ТС „Тамнава" које користи ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара.

Дистрибутивне средњенапонске (35 и 10 kV) и нисконапонске (0,4 kV) мреже на подручју Басена су ваздушне, осим у већим насељеним местима где су кабловске. Ваздушне мреже изграђене су на челично-решеткастим, бетонским и дрвеним импрегнираним стубовима. Углавном су радијалне и доста разуђене. У већим насељеним местима јављају се и прстенасте мреже. У селима су најчешће стубне трансформаторске станице 10/0,4 kV. У неким сеоским насељима постоје и мреже 10 kV и 0,4 kV на заједничким стубовима.

Топлотна инфраструктура

Концепција снабдевања топлотном енергијом Београда, на основу које је осамдесетих година пројектована ТЕ „Колубара Б" као постројење за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије, у међувремену је промењена. Проблеми у обезбеђењу увозних горива током периода економске блокаде и санкција, почетком 1990-тих, били су основни повод за почетак реализације I фазе, односно Пројеката реконструкције блокова А3-А6 у ТЕ „Никола Тесла А" у Обреновцу за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије и градњу ванградског топловода Обреновац–Београд за снабдевање Београда топлотном енергијом. Радови на реализацији I фазе су давно започети, али са веома успореном динамиком реализације, у првом реду због високих инвестиција и недостатка потребних финансијских средстава, као и неизбежног губитка електричне снаге од 145 MW у предвиђеним реконструисаним блоковима ТЕНТ А3-А6, да би се пре десетак година практично прекинули.

Повећањем енергетске ефикасности коришћења колубарског лигнита когенерацијом у постојећим реконструисаним и/или заменском капацитету (топлофикационом блоку или блоковима) ТЕ „Никола Тесла А" остварили би се значајни стратешки, економски, технолошки и еколошки ефекти (сигурно и дугорочно решење грејања града, смањење енергетске увозне зависности, замена скупог увозног гаса домаћим јефтинијим лигнитом, уштеде горива применом комбиноване производње електричне и топлотне енергије, смањење укупне емисије угљендиоксида, ангажовање домаће индустрије и оперативе и друго). Имајући у виду да је ово пројекат од значаја не само за град Београд, већ и Републику Србију, као и више заинтересованих страна (ЕПС, ЈКП Београдске електране, град Београд), потребно је у организацији министарства надлежног за послове енергетике приступити обезбеђењу додатне документације, на основу које се мора донети коначна одлука о судбини овог пројекта.

Централизовано снабдевање топлотном енергијом у оквиру Колубарског басена се данас остварује у Лазаревцу и околним насељима. Лазаревац је искористио могућност релативне близине значајних енергетских капацитета за снабдевање града топлотном енергијом. Томе је допринела и потреба за снабдевањем стаклених башти у Шопићима. У Вреоцима, на око шест километара од Лазаревца, за потребе нове Сушаре и „Xella Srbija", изграђена је осамдесетих година индустријска котларница-топлана капацитета 140 t/h паре притиска 60 бара и температуре 450 ºC. Вишак капацитета у Топлани је искоришћен за снабдевање града Лазаревца и стакленика топлотном енергијом. Међутим, због све већег интереса за прикључење, расположиви капацитет у топлани Вреоци више није довољан за снабдевање свих заинтересованих. Из тих разлога се разматра могућност да се искористи близина ТЕ „Колубаре А" и да се она преведе у термоелектрану – топлану и повеже са постојећом топланом у Вреоцима ради задовољења нараслих потреба. У том циљу су неопходне додатне анализе усклађивања постојећег система централизованог снабдевања топлотном енергијом и будућег гасоводног система, да се не би дуплирали капацитети за исте потрошаче у Лазаревцу. У сваком случају не сме се више дозволити непланско прикључење и нетехнички губици топлотне енергије, уз неопходну потребу успостављања економске цене снабдевања потрошача.

Изградњом постројења са циркулационим флуидизационим слојем (за који се ради претходна студија оправданости) и избором погодне микролокације би се могло обезбедити дугорочно снабдевање града и индустрије Лазаревца топлотном енергијом на бази комбиноване производње топлотне и електричне енергије.

Градска топлотна мрежа Лазаревца је конципирана као прстенаста и заснована је на пет магистралних вреловода, од којих два

чине прстен. Почињу са приближно истог места у северозападном делу Лазаревца, до кога стиже надземни магистрални топловод из Вреоца, а спајају се у источном делу града. На овај начин је постигнута већа сигурност снабдевања потрошача, мањи експлоатациони трошкови и боља регулисаност система. Сви топловоди су конципирани да пренесу око 100 MW. Све кућне подстанице су индиректног типа, а регулација система је предвиђена као двострука (квалитативно-квантитативна, преко регулације и полазне температуре и протока).

Гасоводна мрежа

На Планском подручју још увек нема изграђене магистралне гасоводне мреже радног притиска до 50 bar, иако је у Просторном плану Републике Србије и Програму развоја ЈП „Србијагас" предвиђен развој ове гасоводне инфраструктуре.

Снабдевање потрошача природним гасом у месним заједницама у градским општинама Обреновац и Лазаревац и општини Аранђеловац, које се налазе на рубним деловима Планског подручја је остварено на бази ГМРС које се налазе изван Планског подручја, преко разводног цевовода од челичних цеви притиска 16 (12) bar и дистрибутивних цевовода од полиетиленских цеви радног притиска до 4 bar.

3.4.3. Телекомуникације и поштански саобраћај

Организација телефонске мреже

Садашња организација телекомуникационе мреже изведена је преко саобраћајних подручја формираних, углавном, на територијалном принципу, као и на бази расподеле саобраћаја унутар и ван подручја.

Преко корисничке мреже обавља се сав саобраћај унутар подручја крајње централе и према централи вишег ранга – чворној централи. Крајње централе везане су директно на чворну централу и немају међусобних веза, а исто важи и за чворне централе које међусобно саобраћај остварују преко главне централе једне мрежне групе. Саобраћај између главних централа одвија се преко транзитних централа, али у зависности од величине саобраћаја, могу постојати и директне везе између главних централа. На нивоу транзитних централа остварене су петљасте структуре мреже, тј. свака транзитна централа је везана са сваком, и према међународној централи.

Постојеће стање ТТ капацитета

Планско подручје се налази у оквиру три мрежне групе: Београд, Ваљево и Крагујевац од чега су две у оквиру транзитног подручја Београд, а Аранђеловац у оквиру транзитног подручја Крагујевац: пет чворних телефонских централа – Лазаревац и Обреновац (мрежна група Београд), Лајковац и Уб (мрежна група Ваљево) и Аранђеловац (мрежна група Крагујевац). Телекомуникациони претплатници повезани су на мрежу преко комутационих чворова лоцираних на укупно 26 локација, и то:

– у градској општини Лазаревац – Лазаревац, Барошевац, Бистрица, Велики Црљени, Вреоци, Јунковац, Миросаљци, Рудовци, Степојевац и Шопић;

– у општини Уб – Уб, Бргуле, Милорци, Мургаш и Радљево;

– у општини Лајковац – Лајковац, Јабучје и Словац;

– у градској општини Обреновац – Бровић, Дражевац, Пироман и Стублине;

– у општини Аранђеловац – Даросава.

Неки од ових чворова (Дражевац, Стублине, Словац) нису у Планском подручју већ на његовом рубу, али опслужују знатан број претплатника унутар подручја.

Сви комутациони чворови који су укључени у саобраћај су дигитални.

Кроз Планско подручје пролазе магистрални телекомуникациони оптички каблови и локални симетрични и оптички каблови преко којих раде системи преноса за међусобно повезивање телефонских централа.

Последњих година, у поступку дигитализације телефонске мреже учињени су напори да се изврши замена аналогних централа дигиталним, што је условило и замену спојних каблова између њих. Коаксијални и симетрични каблови преко којих су радили аналогни системи преноса изгубили су значај и мали део саобраћаја који се преко њих обавља није вредан помена. Зато се по истим трасама полажу оптички каблови који моћним системима преноса омогућавају задовољење потреба телекомуникација и стварање нове, модерне мреже.

Постојеће централе ЧП Лазаревац имају системе преноса по оптичким кабловима, а изузетак су централе Јунковац и Миросаљци који делимично користе симетричне каблове за дигиталне системе преноса. За централе Радљево и Бргуле (општина Уб) и Јабучје (општина Лајковац) планирани су оптички каблови.

Постојеће стање мобилне телефоније

У Србији постоје три оператора мобилне телефоније: „Теленор" (062 и 063), „Телеком Србија" (064 и 065) и „VIP" (060 и 061). Планско подручје је добро покривено сигналима сва три оператора.

„Теленор" има у раду 16 базних станица, у плану је још 29. „Телеком Србија" има 20, а у плану су 24, док „VIP" има девет, а у реализацији четири базне станице.

Постојеће стање радиодифузне мреже

На Планском подручју налази се једна емисиона станица Даросава (Партизани) за покривање дигиталним телевизијским сигналом тог дела подручја.

Поштанска инфраструктура

На Планском подручју у функцији је 16 поштанских јединица (три у Лазаревцу, а осталих 13 у Лајковцу, Убу и секундарним центрима), које задовољавају садашње потребе.

3.4.4. Комунална инфраструктура

Депоније

Организовано изношење и депоновање смећа на подручју градских насеља Уб, Лајковац и Лазаревац спроводи се кроз активности сакупљања и депоновања чврстог комуналног отпада од физичких и правних лица, као и са дивљих депонија и кроз сакупљање и депоновање грађевинског отпада на две градске депоније – „Богдановица" (општина Уб) и депонија у површинском копу Поље „Д" (градска општина Лазаревац). Одлагање комуналног отпада из градског насеља Лајковац обавља се на импровизованој депонији/ сметлишту која је лоцирана уз насип реке Колубаре (лева обала) зато што је некадашња градска депонија „Тамнава" затворена. Остала несанитарна одлагалишта имају локални карактер, јавна комунална предузећа врше повремено одвожење отпада и са ових локација.

Надлежности у области прикупљања отпада на Планском подручју имају јавна комунална предузећа, и то: КЈП „Ћунис" (општина Уб), ЈП „Градска чистоћа" (општина Лајковац), ЈПКП „Лазаревац" (ГО Лазаревац), ЈПКП „Обреновац" (ГО Обреновац) и ЈКП „Букуља" (општина Аранђеловац).

Рурална подручја, углавном, нису обухваћена системом прикупљања отпада што за последицу има развој локалних „дивљих" сметлишта у многим селима. Сакупљање и транспорт комуналног отпада из руралних подручја обавља се у два сеоска насеља општине Лајковац (Јабучје и Ћелије), у 16 насеља општине Уб, а у градској општини Лазаревац десет села обухваћено је организованим, а седам делимично организованим сакупљањем смећа.

Рециклажа и системско и организовано издвајање рециклабилних материјала из комуналног отпада (изузев ГО Лазаревац где се врши примарна селекција рециклабилних материјала на самом извору – ПЕТ амбалажа и папир) на Планском подручју се не спроводи, али постоје индивидуалне иницијативе, односно мање приватне фирме које се баве сакупљањем и даљом дистрибуцијом рециклабила.

Изградња регионалне депоније и рециклажног центра у Каленићу (на подручју општина Уб и Лајковац), за потребе коначног збрињавања отпада 11 општина – шест општина Колубарског управног округа (Ваљево, Уб, Мионица, Лајковац, Осечина и Љиг), две општине Мачванског управног округа (Коцељева, Владимирци) и три градске општине Београда (Барајево, Лазаревац и Обреновац), још увек није реализована.

На Планском подручју продукује се и извесна количина опасног, индустријског и медицинског отпада који се заједно са комуналним и комерцијалним отпадом одлаже на постојеће депоније. Изузетак је општина Лајковац која медицински отпад из Дома здравља сакупља и одвози на третман у Здравствени центар Ваљево (централно место за третман медицинског отпада за Колубарски округ).

Гробља

На Планском подручју постоји већи број људских гробаља у градским и сеоским насељима. Стање и начин на који се гробља одржавају је незадовољавајући (са изузетком нових гробаља Лазаревац 2 и Лајковац 2), посебно у руралним подручјима. Постојећи капацитети гробних места су, у начелу, релативно мали и изузетно лоше инфраструктурно опремљени.

Градска гробља су у надлежности општинских јавних комуналних предузећа и плански су грађена. Месна гробља су у надлежности месних заједница и слабо су уређена, а за нека се може рећи да су стихијски настала и сахрањивање на њима се врши фамилијарно, без јасне парцелације гробних места.

Сеоска гробља нису плански уређена, а за већину постоји потреба за проширењем. Немогућност ширења капацитета постојећих гробаља у појединим сеоским насељима изискује уређење нових локација.

Одређени број месних гробаља налази се у зони развоја рударских радова, те су нека гробља пресељена на нове локације (Мали Борак, Вреоци, Барошевац), док је за поједина месна гробља планирано измештање у наредном периоду (Скобаљ, Бргуле). Гробља у Медошевцу, Шарбанима, Каленићу, Радљеву и Стубленици ће бити угрожена рударским активностима у постпланском периоду.

Концепција развоја рударских радова до 2020. године не предвиђа измештање месних гробаља која су у употреби, односно где не постоји забрана сахрањивања, са изузетком појединачних гробова или група гробних места која се налазе изван насељских гробаља (нпр. старо гробље на Пљоштаници).

У досадашњем периоду формирана су нова гробља у Лазаревцу и Лајковцу за пресељење гробаља из зоне рударских радова, а планирано је и изградња новог гробља у Гуњевцу („Уб 2").

На Планском подручју не постоје сточна гробља, иако постоје реалне потребе и захтеви, као и планске основе за формирањем истих.

Пијаце

Градске пијаце постоје у општинским центрима (Лазаревац, Лајковац и Уб) и у Великим Црљенима, Степојевцу и Рудовцима. Она су у надлежности јавних комуналних предузећа. Локација зелене пијаце у Лајковцу је привремена и планира се њено премештање на другу локацију. Зелене пијаце ван градских насеља су у надлежности месних заједница. Мрежа пијаца није довољно развијена и не покрива равномерно Планско подручје. Пијаце су углавном уређене према одговарајућим стандардима, а недостаци се односе пре свега на хигијенске услове на појединим пијацама и промет робе ван пијаце. Постоји потреба за отварањем нових пијаца.

У насељима Шопић, Велики Црљени, Лајковац и Рудовци постоје сточне пијаце. Сточна пијаца у Лајковцу је и кванташка пијаца, а планирано је њено проширење и уређење још једне локације за кванташку пијацу.

3.5. Становништво, мрежа насеља, јавне службе, пресељење

3.5.1. Становништво

Према резултатима Пописа 2011. године на Планском подручју је било 83.259 становника. Популациони раст у периоду 1948–2011. године (индекс 143,4; стопа раста 5,3‰) виши је од просека за Централну Србију (индекс 126,5; стопа 3,7 ‰). Посматрано по међупописним периодима, пораст броја становника је био све слабијег интензитета, а последње две деценије евидентна је стагнација, односно опадање броја становника (*Графикон 11*).

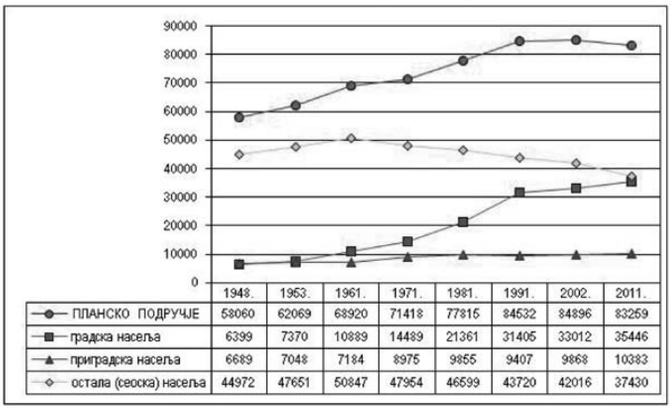
Основна обележја промена у броју становника јесу:

– интензиван раст становништва у градским насељима/општинским центрима (стопа 22,0‰), где се посебно издваја град Лазаревац, који поред управно-административне функције представља пословни центар индустријско-енергетског комплекса;

– раст становништва у приградским насељима (стопа 6,9‰);

– опадање броја становника у сеоским насељима (стопа –2,9‰), нарочито у периферном простору општина; већину сеоских насеља (34 од 43) карактерише депопулација; једно насеље (Сакуља) је због рударских радова у целини исељено, а 10 насеља, у којима опада број становника налази се у зони рударских радова.

Графикон 11. Промена броја становника у периоду 1948–2011. година на Планском подручју и према типу насеља



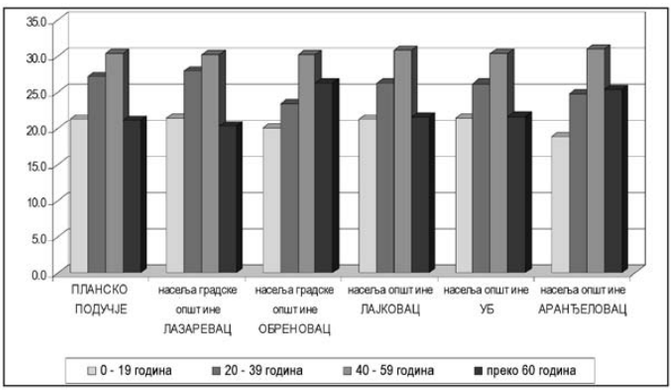
	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.
ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ	58060	62069	68920	71418	77815	84532	84896	83259
градска насеља	6399	7370	10889	14489	21361	31405	33012	35446
приградска насеља	6689	7048	7184	8975	9855	9407	9868	10383
остала (сеоска) насеља	44972	47651	50847	47954	46599	43720	42016	37430

Број домаћинстава се у периоду 1948–2011. година повећао са 12.383 на 26.892. *Просечно домаћинство* 2002. године је бројало 3,1 члан, а 2011. нешто мање, 3,0 члана. У структури домаћинстава најбројнија су двочлана (22,8%), једночлана и четворочлана су заступљена у скоро истом броју (по 20%), свако десето домаћинство је петочлано, док већа домаћинства, која су по правилу и вишегенерацијска, учествују са око 9,0%. У градским и приградским насељима највише је четворочланих (22,8% и 21,3%) и двочланих (21,9% и 21,8%), а у сеоским двочланих (24,0%) и једночланих, старачких домаћинстава (21,5%).

Последњих деценија евидентно је *опадање природне компоненте обнављања становништва* (смањење стопе наталитета и фертилитета и повећање стопе морталитета). Тако, просечна годишња стопа природног прираштаја се од 4,3‰ у периоду 1981–1991. смањила на свега 0,2‰ у периоду 1991–2002. године, а последњих година добија негативан предзнак. Истовремено, тренд погоршања израженији је у демографском билансу мањих насеља, односно непрекидно *опадање броја* живорођених и пораст броја умрлих указује на *забрињавајућу тенденцију биолошке депопулације.*

Интензивна имиграциона кретања, као и процес старења, изменили су у периоду 2002–2011. године укупне популационе потенцијале по великим старосним групама (*Графикон 12*). На Планском подручју, 2011. године, *најмлађи контингент* (до 19 година) је чинио око 21% од укупног становништва, са сличним учешћем у градским (21,3%) и сеоским насељима (20,8%) и нешто вишим у приградским насељима (22,9%). *Млађе средовечно* становништво (20–39 година) је учествовало са 27%, а *старије средовечно* (40–59 година) је најбројније и чини око 30% од укупног становништва и има слично учешће у свим типовима насеља (градска – 30,5%, приградска – 31,1% и сеоска – 30,0%). *Становништво старије од 60 година* је учествовало са 21%, а разлика између градских/приградских и сеоских насеља је већ веома велика (19% : 24%).

Графикон 12. Старосна структура становништва – Попис 2011. године



У периоду 2002–2011. евидентно је повећање вредности *индекса старења* у свим типовима насеља, с тим што су у сеоским ове вредности у 2011. години знатно више (у *градским насељима* – 0,9 у *приградским* – 0,8 и *сеоским* – 1,2). Такође, сва насеља су *прешла праг демографске старости,* односно нема *ни једног*

насеља у коме је просечна старост испод 35 година. Половина насеља (27 од 54) је у стадијуму *дубоке демографске старости* (просечна старост 40–43 године), 14 села су у стадијуму *најдубље демографске старости* (просечна старост преко 43 године), а 13 је у стадијуму *демографске старости* (35-39).

Удео жена у укупном становништву Планског подручја је нешто већи него мушкараца (50,7% : 49,3%). У градским (51,8% : 48,2%) и приградским насељима овај однос је уједначен (50,1% : 49,9%), док су у селима нешто бројнији мушкарци (50,2% : 49,8%).

Промене у економској структури становништва резултирале су повећањем непољопривредног становништва на преко 90%, са релативно ниским стопама активности/запослености (око 37%), високим учешћем издржаваних лица (око 33%) и пензионера (око 20%). Делатности из области примарног сектора 2002. године је обављало 10,3% активног становништва, секундарног 44,7%, терцијарно-квартарног 22,9%, непознат сектор делатности 1,6%, а око петине (20,2%) активног становништва није обављало делатност.

Највеће учешће пољопривредног становништва су имала села на подручју градске општине Обреновац и општине Уб (32% и 28%), знатно мање села општине Лајковац (14,6%), а најмање села на подручју градске општине Лазаревац (7,7%) и два села општине Аранђеловац (3,9%).

Формално образовање становништва

У 2011. години без школе и са непотпуном основном школом било је 13,8%, а са основном школом 21,3%, што значи да је око трећине становника Планског подручја са 15 и више година старости било недовољно образовано (у градским 24,6%, сеоским 47,5%). Становници са средњим образовањем учествују са 54,2% (у градским око 59%, сеоским око 48%), а учешће грађана са вишим (4,3%) и високим образовањем (6,3%) је испод просека за Централну Србију (5,7% и 10,6%). Становништво са вишим и високим образовањем је концентрисано у градским насељима, у којима један од шест одраслих становника има вишу или високу школу, за разлику од приградских где је тај однос 14 или сеоских – 22.

3.5.2. Мрежа насеља

Основне карактеристике насеља на Планском подручју

На Планском подручју налазе се 54 насеља са укупно 83.259 становника (2011. године).

Просечна величина насеља износи 1.542 становника, или 938 ако се не рачунају општински центри (просечна величина насеља у средишњем делу Републике износи 1.225 становника). Остали показатељи насељености Планског подручја, такође, премашују републички просек. Просечна густина мреже насеља износи 9,2 насеља/100 km², а густина насељености 142 становника/km². У средишњем делу Републике просечне вредности су: 7,6 насеља/100 km² и 93 становника/km².

У делу који припада градској општини Лазаревац налази се више од половине насеља и укупног становништва Планског подручја. Такође, тај део подручја има надпросечне густине насељености и мреже насеља. Најмања густина насељености је у насељима која припадају општини Обреновац, док је најмања густина мреже насеља на делу општине Аранђеловац.

Према броју становника, најбројнија су насеља у категорији од 500 до 1.000 становника, са учешћем од 38,9%, затим до 500 становника са учешћем 31,5%. У категорији насеља величине од 1.000 до 2.000 и 2.000 до 5.000 становника, налази се по седам насеља (по 13% од укупног броја насеља), а само два насеља (Лазаревац и Уб) имају преко 5.000 становника.

Највеће насеље на Планском подручју је општински административни центар Лазаревац, у коме је 2011. године живело 26.006 становника. Остали општински административни центри су знатно мањи, Уб има 6.121, а Лајковац 3.249 становника.

Табела 22: Насеља, становништво и површине Планског подручја, у односу на целокупну површину обухваћених општина (2011)

Општина	Број насеља:			Број становника:			Површина (km²):		
	у општини	у Плану	%	у општини	у Плану	%	у општини	у Плану	%
Лазаревац	34	26	76	58.622	53.199	91	384	270	70
Обреновац	29	4	14	72.594	2.823	4	410	46	11
Лајковац	19	8	42	15.475	10.802	70	186	98	52
Уб	38	14	37	29.101	13.741	47	457	133	29
Аранђеловац	19	2	11	46.225	2.694	6	376	38	10
Укупно	139	54	39	221.947	83.259	38	1.813	585	32

Напомена: насеље Сакуља је угашено/расељено

Табела 23: Основни показатељи насељености Планског подручја (стање 2011. године)

Планско подручје	Број насеља	Број становника	Просечно ст./насељу	Површина у km²	Број насеља на 100 km²	Број ст. на km²
Лазаревац	26	53.199	2.046	270	9,6	197
Обреновац	4	2.823	706	46	8,7	61
Лајковац	8	10.802	1.350	98	8,2	110
Уб	14	13.741	981	133	10,5	103
Аранђеловац	2	2.694	1.347	38	5,3	71
Укупно	54	83.259	1542	585	9,2	142

Табела 24: Популациона структура насеља (стање 2011. године)

Планско подручје	Број насеља	Број насеља у популационој групи				
		до 500 становника	501 до 1000 становника	1001 до 2000 становника	2001 до 5000 становника	преко 5000 становника
Лазаревац	26	9	7	5	4	1
Обреновац	4	1	3	–	–	–
Лајковац	8	2	3	0	3	–
Уб	14	5	7	1	–	1
Аранђеловац	2	–	1	1		
Укупно	54	17	21	7	7	2

Урбанистичко-морфолошка структура насеља

Поред општинских административних центара, у градска насеља спадају Велики Црљени и Рудовци (општина Лазаревац).

Доминантну категорију представљају сеоска насеља, од којих 86% припада типу „разбијених" насеља. Карактеристика овог типа села је раштрканост домаћинстава по атару, најчешће на нивоу породичних или родбинских заједница, у више насељских групација дуж локалних путева. Бруто густина насељености се креће од 1 до 4 ст/ha. У појединим, гушће насељеним групацијама, бруто густина насељености износи 10–35 ст/ha, што одговара разређено-збијеном до потпуно збијеном типу села. Обрадиве површине домаћинстава налазе се, углавном, у околини кућа или засеока.

Табела 25: Урбанистичко морфолошка структура насеља

Подручје	Урбанистичко-морфолошка структура сеоских насеља			Укупно
	Раштркана	Разбијена	Збијено неушорена	
Лазаревац	4	22	–	26
Обреновац	–	4	–	4
Лајковац	3	3	2	8
Уб	–	12	2	14
Аранђеловац		2		
Укупно	7	43	4	54

За разбијена сеоска насеља карактеристично је да су добро постављена на терену, проветрена, осунчана и поседују све квалитете здраве животне средине. Функционално средиште села везује се за локацију месне канцеларије, школе, аутобуске станице и сл. Ови садржаји су најчешће лоцирани на раскршћима локалних категорисаних путева, уз веће насељске групације.

У деловима насеља који се налазе уз транзитне саобраћајнице или општинске центре, развијена су грађевинска подручја, која се у функционалном и урбанистичко-морфолошком погледу битно разликују од традиционалног начина изградње и организовања насеља.

Карактеристике функционалне структуре насеља

На основу евидентираних популационих специфичности, као и фактичког стања развијености и размештаја основних јавних и привредних садржаја, насеља се могу класификовати у неколико категорија:

1) примарни општински центри: Лазаревац, Лајковац и Уб

Општински центар Лазаревац представља популационо и функционално најразвијеније насеље на подручју Плана. Лазаревац је центар субрегионалног значаја, у саставу београдског функционалног подручја. Утицај Лазаревца као индустријског, културног, здравственог, образовног, саобраћајног и услужног центра, манифестује се, поред лазаревачке општине, на подручју општине Лајковац и у суседним деловима општина Уб, Ваљево и Аранђеловац.

Општински центри Лајковац и Уб представљају на општинском нивоу популационо и функционално најразвијенија насеља.

У односу на ширу функционалну организацију, општински центар Уб гравитира ка Обреновцу и Београду, а Лајковац ка Лазаревцу и Београду;

2) секундарни општински центар: Велики Црљени (градска општина Лазаревац)

Насеља Вреоци и Велики Црљени су значајни индустријски центри. На популациони раст и функционалну надградњу утицали су, поред рударско-енергетских и пратећих садржаја, близина магистралне (путне и железничке) саобраћајнице, као и досељавање са подручја постојећих површинских копова. С обзиром да ће Вреоци бити пресељени до 2018. године, остаје само Велики Црљени секундарни центар;

3) општински субцентри Даросава–Прогореоци (општина Аранђеловац)

Насеље Даросава има развијене функције микроразвојног центра (производне делатности, здравствена амбуланта, пошта, осморазредна школа, дом културе, месна канцеларија). Заједница насеља Даросава–Прогореоци обухвата истоимена насеља, са тенденцијом физичке и функцијске интеграције. Функције општинског субцентра заснивање на развоју секундарног и терцијарног сектора и јавне социјалне инфраструкуре. Ова заједница насеља ће за поједине функције, у првом реду привредне, гравитирати Лазаревцу. Имаће функцију повезивања мреже насеља општина Аранђеловац и Лазаревац преко насеља Рудовци и Барошевац, двојног центра заједнице насеља у источном делу општине Лазаревац;

4) центри заједнице насеља: Јабучје (општина Лајковац); Радљево (општина Уб); Јунковац, Степојевац, Барошевац–Рудовци (градска општина Лазаревац)

Функционални централитет ових насеља заснива се на основним јавним, управним и сервисним садржајима на нивоу месних заједница. Квантитет ових садржаја одговара броју корисника. Осим обезбеђења основних животних и радних потреба, центри заједница насеља нису испољили значајније агломеративне, социоекономске и демографске развојне ефекте.

На подручју општина Лајковац и Уб заступљене су разбијене насељске структуре, са изузетно малим густинама насељености и изграђености. Појам центра (заједнице насеља) у овом случају је само услован, јер су функционални садржаји по правилу дисперзовани у оквиру већих насељских групација (Јабучје, Радљево).

У источном делу градске општине Лазаревац локалне центре заједнице насеља представљају насеља која се налазе уз некадашње рударске копове. Некадашња разбијена села су временом трансформисана у урбанизована, физички компактна и комунално уређена насеља (Барошевац, Јунковац, Рудовци);

5) остали центри

Насеља Бровић, Пироман, Конатице и Пољане, која територијално припадају градској општини Обреновац, функционално су оријентисана ка центрима заједница насеља Стублине и Дражевац изван Планског подручја.

3.5.3. Социјални развој и јавне службе

Предшколска заштита деце

На Планском подручју предшколска заштита деце организована је углавном у општинским центрима – два објекта и пет депаданаса у Лазаревцу и по један објекат у Лајковцу и Убу. Стандарди боравка деце у овим установама су задовољавајући у односу на просторне и инфраструктурне параметре, али као и у осталим деловима Србије, капацитети не задовољавају исказане потребе за смештај/упис деце. Осим објеката у општинским центрима, вртић постоји и у градском насељу Рудовци, са око 50 уписане деце у свим старосним групама, и у селу Даросава у општини Аранђеловац. У осталим сеоским насељима организован је обавезан предшколски разред, углавном у оквиру основних школа.

Основно образовање

На Планском подручју ради укупно 51 основна школа и то: на подручју градске општине Лазаревац – 27 (девет матичних осморазредних школа и 18 подручних четворо разредних), градске општине Обреновац – три подручне четворо разредне (Конатице, Пољана и Пироман), општине Лајковац – девет (две матичне осморазредне – Лајковац и Јабучје и седам подручних четворо разредних), општина Уб – 11 (две матичне осморазредне – Уб и Радљево и девет подручних четворо разредних) и матична осморазредна школа у Даросави коју похађају и деца из Прогореоца (општина Аранђеловац).

Недостатак школског простора је и овде као и у целој Србији, решен организовањем наставе у две смене – све матичне осморазредне школе раде у две смене. У подручним четворо разредним школама настава је организована у једној смени и то углавном у комбинованим разредима.

Школе у градским насељима су комплетно инфраструктурно опремљене (насељски водовод, канализација и централно грејање). У осталим/сеоским насељима 13 објеката је повезано на насељски водовод, 18 користи хидрофор, док шест нема воду у објекту. Одвод отпадних вода решен је углавном путем сенгрупа (24 објекта). Само школа у Шопићу је повезана на насељски систем централног грејања, 13 има сопствено централно грејање, а остале (23) локална ложишта. Највећи број школа (35) изграђен је у периоду 1946–1980, док је после 1980. године изграђено само девет школских објеката. Библиотеку има само 18 школа – 12 матичних, углавном градских школа, и само шест подручних четворо разредних (Лесковац и Врбовно – градска општина Лазаревац, Непричава у општини Лајковац и Лончаник, Паљуви и Каленић – општина Уб). Свега шест школа (матичне осморазредне) има спортску салу. Неколико сеоских школа у свом саставу има и стан за учитеља. Све школе имају организован превоз за ученике старијих разреда (5–8 разред) којима је та услуга потребна због удаљености до места становања.

Средње образовање

На Планском подручју ради пет средњих школа – по две у Лазаревцу и Убу и једна у Лајковцу. Све школе су комунално опремљене и релативно добро одржаване. У Лазаревцу ради и Средња музичка школа „Марко Тајчевић", а у Убу музичка школа „Петар Стојановић". Такође, некадашњи раднички универзитет „Ђуро Салај" у Лазаревцу постао је предузеће „Сава" а.д. које обезбеђује додатну наставу за 14 струковних занимања.

Здравствена заштита

Основна здравствена заштита организована је у оквиру домова здравља у градским насељима Лазаревац, Лајковац и Уб. Сви објекти су релативно добро одржавани, али су потребне одговарајуће интервенције на побољшању бонитета и услова рада. У склопу Дома здравља у Лазаревцу налази се и Институт за ендемску нефропатију. На подручју градске општине Лазаревац ради шест здравствених амбуланти (Степојевац, Вреоци, Велики Црљени, Барошевац, Јунковац и Миросаљци), а у градском насељу Рудовци ради здравствена станица у којој здравствену заштиту остварују и становници насеља Стрмово, Пркосава, Мали Црљани, Трбушница, Крушевица и Зеоке. У сеоским насељима општине Уб раде две здравствене станице (Калинић и Бргуле) и једна амбуланта у Милорцима, док на подручју општине Уб амбуланта ради само у селу Јабучје У четири села обреновачке општине не постоје објекти примарне здравствене заштите (најближа здравствена установа за становнике ових села је здравствена станица у Стублинама – ван Планског подручја). У припадајућим насељима општине Аранђеловац здравствена амбуланта постоји у Даросави, у којој здравствену заштиту остварују и становници села Прогореоци.

Социјална заштита

Центри за социјални рад који се налазе у општинским центрима Лазаревцу, Лајковцу и Убу, као и у Аранђеловцу, кадровски су оспособљени, али немају задовољавајуће просторне услове. Осим огранака београдског Геронтолошког центра за дневни боравак и клуб за старије особе у Лазаревцу и Центара за смештај и дневни боравак деце и омладине ометене у развоју, на Планском подручју нема установа за трајни смештај старих лица и збрињавање деце и омладине. Такође, готово да и нема социјалних услуга у организацији невладиног сектора.

Култура

Активности у области културе одвијају се углавном у општинским средиштима. Већина сеоских насеља има домове културе, који су најчешће мултифункционалне намене, па су у њима обављају и спортске активности, трговина, здравствене услуге, као и административни послови. Истовремено, ови објекти су већином неусловни, недовољно опремљени или незадовољавајућег квалитета.

Физичка култура

Мрежу објеката за спорт и рекреацију чине: објекти у функцији професионалног спорта, рекреативни објекти и садржаји намењени различитим категоријама корисника, као и објекти намењени настави физичког васпитања ученика основних и средњих школа. У градским насељима Лазаревац, Лајковац и Уб постоји спортски центар/спортска хала, са различитим садржајима. У већем броју сеоских насеља постоје терени за мале спортове и и/или фудбалска игралишта, локалног значаја у надлежности локалне самоуправе.

3.5.4. Пресељење становништва и измештање инфраструктурних и других објеката

У протеклом периоду из зоне површинских копова пресељена су укупно 2.505 домаћинства. Нека насеља су измештена скоро у целости (Сакуља, Цветовац) или већим делом (Калинић, Мали Борак, Медошевац, Скобаљ), док је код других насеља пресељење обављено делимично.

Највећи део домаћинстава пресељен је неорганизовано, претежно у рубне зоне општинских центара, приградска насеља или померањем унутар сопственог атара (Калинић, Цветовац, Барошевац). Мањи део домаћинстава пресељен је организовано у плански уређена и комунално опремљена насеља (део Барошевца на локацију „Јелав", део Медошевца на локацију „Црне међе", део Вреоца на локацију „Расадник" и др.).

Померање становништва услед исељавања из зоне развоја копова имало је утицаја на раст градских насеља (Лазаревац, Лајковац) и њихових приградских зона, као и на раст индустријских центара (В. Црљени, Вреоци). Могућност запошљавања у овим насељима утицала је на миграције и другог становништва из сеоског залеђа. Последњих 10–15 година могућност запошљавања у ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара и општинским центрима је смањена, па се смер миграција померао ка Београду.

Доношењем планова генералне регулације за (делове) насеља која су угрожена рударским активностима, утврђени су програми за планско пресељење становништва и измештање инфраструктурних система.

*Табела 26: Број пресељених домаћинстава на подручју Колубарског басена**

Катастар. општина	Укупно до 1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	Укупно до 2002.
Лазаревац	**812**	**10**	**3**	**0**	**0**	**0**	**3**	**0**	**45**	**17**	**0**	**25**	**57**	**972**
Пркосава	13													13
Барошевац	76		3				1					14	9	103
Сакуља	87													87
Јунковац	21												3	24
Зеоке	33													33
Медошевац	344						2		29	17		5	43	440
Вреоци	9								16			6	2	33
В. Црљени														0
Степојевац	14													14
Цветовац	215	10												225
Лајковац	**242**	**12**	**7**	**12**	**0**	**0**	**0**	**8**	**0**	**0**	**5**	**3**	**11**	**300**
Мали Борак	162	12	7	12				8			5	3	11	220
Скобаљ	80													80
Уб	**24**	**16**	**5**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**0**	**0**	**14**	**27**	**21**	**111**
Калинић	15	16	5					4			10	23	12	85
Радљево											4	4	9	17
Паљуви	9													9
УКУПНО	**966**	**38**	**15**	**12**	**0**	**0**	**3**	**12**	**45**	**17**	**19**	**55**	**89**	**1.383**

Табела 26: Број пресељених домаћинстава на подручју Колубарског басена – наставак

Катастар. општина	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Укупно до 2015.
Лазаревац	**62**	**14**	**31**	**60**	**42**	**37**	**63**	**92**	**135**	**86**	**89**	**63**	**68**	**1.814**
Пркосава														13
Барошевац	21	13	10	7	5	6	11	2	5	1	1			185

Катастар. општина	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Укупно до 2015.
Сакуља														87
Јунковац		1												25
Зеоке								3	17	27	20	18	31	149
Медошевац	41										2			483
Вреоци			21	53	37	31	27	87	107	54	65	44	33	592
Велики Црљени							18		6	4	1	1	4	34
Степојевац														14
Цветовац							7							232
Лајковац	**5**	**7**	**40**	**49**	**28**	**12**	**11**	**10**	**10**	**5**				**477**
Мали Борак	5	7	40	48	28	12	11	10	10	5				396
Скобаљ				1										81
Уб	**12**	**24**	**26**	**8**	**0**	**0**	**6**	**20**	**5**	**2**				**214**
Каленић	4	23	26	7					1					146
Радљево	8	1		1			6	20	4	2				59
Паљуви														9
УКУПНО	**79**	**45**	**97**	**117**	**70**	**49**	**80**	**122**	**150**	**93**	**89**	**63**	**68**	**2.505**

*) Податке припремила Служба експропријације „Површинских копова Барошевац"; у овој табели „пресељена домаћинства" су она домаћинства којима је у целости исплаћена накнада за експроприсане непокретности.

У протеклом периоду измештени су, такође, значајни водопривредни и инфраструктурни системи. Река Колубара је измештана два пута: најпре због отварања копа „Тамнава – источно поље", а затим због копа „Велики Црљени". У току је измештање корита реке Колубара због отварања копа Поље „Г". Река Кладница је измештена због копа „Тамнава – западно поље" низводно од ретензије која је формирана у КО Радљево. Узводно од ретензије формирана је акумулација „Паљуви–Виш" за потребе снабдевања технолошком водом ТЕ „Колубара Б". У истом периоду измештено је неколико локалних саобраћајница. У зони копа „Тамнава – источно поље" прекинут је регионални пут R-101а од Лајковца до Стублина. Измештен је већи број енергетских и телекомуникационих водова. За потребе снабдевања становништва пијаћом водом у насељима по ободу површинских копова изграђени су аутономни водоводни системи („Каленић", „Медошевац" и др.).

3.6. Заштита простора

3.6.1. Животна средина

Највећи значај за оцену квалитета животне средине имају објекти из рударско-енергетског комплекса, укључујући пратеће индустрије. Доминантни неповољни утицаји ових објеката одражавају се на квалитет основних чинилаца животне средине (ваздуха, вода и земљишта), на здравље становништва, флору и фауну.

Поред деградације земљишта, *рударски радови* негативно утичу на загађивање ваздуха, подземних и површинских вода, повећање нивоа буке и вибрација, снижавање нивоа подземних вода, деградацију предела и тзв. „визуелно загађење". У зонама површинских копова доминира емисија прашине у ваздух, на коповима се повремено јављају самоупале уз појаву дима, а локално су значајне емисије из рударске опреме и транспортних средстава које садрже штетне гасове попут азотних оксида (NO_x), угљенмоноксида (CO), сумпордиоксида (SO_2) и испарљивих органских материја (VOC). Воде које се испумпавају из система одводњавања копова (отпадне воде) испуштају се преко таложника, без пречишћавања, у оближње реципијенте и то из: ПК „Велики Црљени" и „Тамнава Западно поље" у Колубару, а из ПК Поље „Б" и ПК Поље „Д" у Пештан. Дренажне воде из колектора „Тамнава – западно поље" имају повишену концентрацију нитрита, фенола, амонијака, гвожђа, никла, суспендованих материја и колиформних бактерија. У отпадним водама из колектора Поље „Д" феноли, BPK5, суспендоване материје и колиформне бактерије су изнад МДК, и након улива у Пештан доводе до повећања количине колиформних бактерија. Лош квалитет реке Пештан се значајно не ремети након улива дренажне воде из колектора Поље „Б". Извор буке су саобраћај, рударске и пратеће активности, а мерења се врше спорадично. Код стамбених објеката који су близу зоне рударских активности могућ је утицај повећаног нивоа буке.

Депоније угља представљају потенцијални извор загађења ваздуха, јер при ветровитом времену долази до подизања облака угљене прашине, а понекад и до њеног самозапаљења, при чему настају CO, SO_2 и чађ.

Депоније пепела и шљаке представљају потенцијални извор загађивања земљишта, површинских и подземних вода због садржаја токсичних материја у пепелу. До контаминације околине долази услед директног преливног испуштања отпадних вода у околину и миграције тешких и токсичних метала у дубље слојеве земљишта и подземне воде. Са сувих површина депонија пепела ветар повремено разноси честице пепела.

При сагоревању лигнита у котловима *ТЕ „Колубара А"* у Великим Црљенима, један део загађујућих материја се издваја у облику пепела и шљаке, а други се у облику димних гасова проводи кроз електростатичке филтере ради издвајања летећег пепела, који се заједно са шљаком транспортује хидрауличким системом на депонију. При сагоревању лигнита ослобађају се велике количине CO_2, CO, SO_2, NO_x, пепела и водене паре. Мерења емисије показују варијабилност појединих параметара због променљивог квалитета лигнита, старости котловске опреме и заштитних система. Концентрације SO_2 у емитованом гасу су и до седам пута веће од ГВЕ, док су емисије NO_x и CO претежно у оквиру дозвољених вредности. Садржај честица летећег пепела у пречишћеним димним гасовима је и до 40 пута већи од МДК. Отпадне воде које настају у системима термоелектране могу се класификовати као: замуљене (воде са великим садржајем чврстих материја), засољене (воде са повећаном концентрацијом соли) и зауљене (воде оптерећене нафтним дериватима). Оне се не пречишћавају, већ се користе за транспорт пепела и шљаке у ретској хидромешавини.

„Колубара – Прерада" се бави прерадом и оплемењавањем угља. Прерада угља обухвата: суву сепарацију, мокру сепарацију и сушење угља. У сувој сепарацији се обавља уситњавање и класирање угља, при чему повремено долази до загађења честицама угљене прашине и отпадних вода од прања погона. Мокром сепарацијом се чисти угаљ у тешкој средини (суспензији воде и песка) и припрема за сушење, при чему настају отпадне воде (које се одводе у постројење за пречишћавање) и јаловина (која се након испирања жичаром транспортује до депоније). Системи за отпрашивање и третман отпадних гасова нису у функцији, па су концентрације честица у издувним гасовима знатно изнад ГВЕ. Мерења емисије загађујућих материја[12] у ваздух из производних погона „Сушаре" (камина 3 и 4) априла 2012. године показала су да емисије водониксулфида прелазе ГВЕ, док су вредности етилмеркаптана, метилмеркаптана, фенола и укупних прашкастих материја (УПМ) у оквиру прописаних ГВЕ.

Отпадне индустријске и санитарне воде садрже веће концентрације чврстих честица, неорганских и органских материја. Постројење за третман отпадних вода (ППОВ) нема задовољавајући учинак у погледу хемијског и биолошког пречишћавања, па се квалитет воде у Колубари погоршава после упуштања отпадних вода (феноли, арсен, суспендоване материје, колиформне бактерије). Постројење за пречишћавање санитарних отпадних вода Putox није у функцији. ППОВ смањује концентрацију суспендованих материја, органских супстанци (ХПК), гвожђа, фенола и арсена у отпадним водама, које и даље остају мутне, са повећаним концентрацијама свих тих загађујућих материја (*Табела 27*).

12 Извештај о стању животне средине за период јануар–децембар 2012. године, ПД РБ Колубара д.о.о, Сектор за заштиту и унапређење животне средине, Лазаревац, 2013. године.

*Табела 27: Резултати физичко-хемијских анализа отпадних и површинских вода (током 2015)**

Параметри	Излаз из ППОВ				Степен пречишћавања ППОВ (%)			
	Прва серија	Друга серија	Трећа серија	Четврта серија	Прва серија	Друга серија	Трећа серија	Четврта серија
Изглед	Мутна	Мутна	Мутна	Мутна				
Мутноћа		>100	88,0	>100				
pH	7,78	7,18	7,75	7,98				
Суспендоване материје mg/l	570	165	122	335	81,61	77,4	98,11	79,06
ХПК mgO2/l	895,28	715,2	339,55	3334,6	73,9	62,46	94,83	84,23
Гвожђе mg/l	0,94	<0,09	0,15	0,96	63,71		46,43	13,51
Фенолне mg/l	1,057	0,07	0,002	0,899	78,76	97,37	99,9	29,77
Арсен mg/l	2,62	0,54	0,24	0,30	4,38	12,9	48,94	47,37
Минерална уља C_{10}–C_{40} mg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				

Извор: Извештај о стању животне средине у РБ „Колубара" д.о.о. за период јануар-децембар 2015. год., Лазаревац, 2016

Пречишћена вода се из ППОВ испушта преко водомерне станице у канал дуг око 7 km и транспортује до реке Колубаре. У току 2012. године у реципијент испуштено је 328.072 m³ пречишћене воде. У складу са Законом о водама, контролу квалитета отпадних и пречишћених вода, вода реке Колубаре и подземних вода врши овлашћена и акредитована лабораторија четири пута годишње.

Топлана Вреоци, у оквиру „Прераде", поседује електрофилтерско постројење за пречишћавање димних гасова, али је због застареле технологије емисија загађујућих материја изнад законом прописаних вредности. Мерења емисије из Топлане[13] током 2012–2014. године показала су да количине укупних прашкастих материја и SO_2 и по неколико пута прелазе ГВЕ које прописује домаће законодавство[14], док Директива ЕУ 2010/75/EU о ограничењу емисије штетних материја у ваздух из великих ложишта прописује знатно ниже ГВЕ. Емисија CO је 2012. била испод прописаних вредности, 2013. је била и до два пута већа (251 mg/Nm³), а током 2014. и до 10 пута већа (2559 mg/Nm³) од ГВЕ. Емисија NOx, HCl и HF је 2011–14. године била у складу са националним прописима за дато постројење. (*Табела 28*).

Табела 28: Емисија загађујућих материја из РЈ Топлане (mg/Nm³)

	2012		2013		2014		ГВЕ	
котао	1	2	1	2	1	2	ГВЕ[1]	ГВЕ[2]
SO_2	1207,9±106,2	3701,4±163,7	5885,7±114,8	1883,3±114,8	3995	3826	1880	100–250
NO_x (NO_2)	262,8±20,3	303,7±20,7	176,5±32,2	253,9±32,6	304	228	600	100–200
CO	46,2±6,6	111,9±6,9	251,03±17,9	510,0±11,2	777	2559	250	–
Прашкасте материје	48,1±5,2	321,4±13,9	156,5±14,9	363,7±32,4	219,8	153,5	100	5–25
Хлороводоник HCl	12,2±1,2	16,9±1,8	12,2±1,2	24,0±2,0	7,13	1,99	30	
Флуороводоник HF	5,5±0,46	3,2±0,26	5,5±0,46	2,9±0,2	2,56	1,76	3	

1 Уредба о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података („Службени гласник РС", број 71/10, 6/11)
2 Directive 2010/75/EU – ограничење емисије штетних материја у ваздух из великих ложишта.
Извор: Извештај о стању животне средине у РБ „Колубара" д.о.о. за период јануар–децембар 2012, 2013 и 2014. године.

13 Извештаји о стању животне средине за период јануар–децембар 2012, 2013. и 2014. године, ПД РБ Колубара д.о.о. Сектор за заштиту и унапређење животне средине, Лазаревац, 2012, 2014 и 2015. године.
14 Уредба о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података („Службени гласник РС", број 71/10).

Пепео из филтера и шљака из котлова Топлане се мешају са водом (1:8) и хидраулички транспортују до депоније пепела. Отпадне воде из „Топлане" придружују се осталим отпадним водама из погона „Прераде" и подвргавају се третману у ППОВ. У погонима „Прераде" производи се повећана бука. Због присуства радиоактивних громобрана и радиоактивних нивометара могућ је повишен ниво радиоактивности у близини њихових локација.

Предузеће „Метал" – Вреоци у саставу има погон ливнице сивог лива, силумина и бронзе. Из куполне пећи ливнице испуштају се, без пречишћавања, CO_2, CO, SO_2 и дим. Отпад се разврстава као комунални, комерцијални (отпаци челика, месинга, алуминијума и других метала) и индустријски, и привремено складишти. Отпадне воде из ливнице, загађене глином, песком и нагорелим остацима моделарске смеше, заједно са санитарним водама одводе се у централно постројење за пречишћавање. За примарно одвајање уља и масти користе се посебни сепаратори.

Предузеће „Универзал" – Велики Црљени чине три погона: производња сирове гуме, производња гумено-техничке робе и производња и регенерација гумених транспортних трака. Користи се класична гумарска технологија. Производњу прати загађивање ваздуха чврстим честицама, парама и гасовима претежно органских растварача. Санитарне отпадне воде из погона пречишћавају се у постројењу „Биорол" пре упуштања у реку Туриј. Чврсти отпад чине комунални отпад и отпаци од гуме.

У погону „XELLA" – Вреоци, производе се блокови од лаког гасбетона. У саставу предузећа су Циглана у Великим Црљенима, погон за производњу и млевење креча у Ћелијама и хидратација креча у Непричави. Производње прати загађивање ваздуха и земљишта честицама, емисија буке и чврст отпад.

Остали извори загађивања животне средине појединачно нису значајни, али је могућ њихов кумулативни утицај. Производња грађевинског материјала обавља се у погонима: у Шопићу (бетон и бетонски блокови), и Дрену (експлоатација кварцног камена и глине), при чему долази до мањих утицаја на животну средину загађивањем ваздуха и вода, емисијом буке и чврстог отпада.

Котларнице у оквиру рударских насеља изграђених за потребе ЈП ЕПС Огранка РБ Колубара Лазаревац емитују угљен моноксид константно знатно изнад законом прописаних граничних вредности (до 58 пута више од ГВЕ), а азотне оксиде и прашкасте материје често знатно изнад ГВЕ.

Екстензивна пољопривредна производња, сточарске фарме и погони прераде пољопривредних производа не угрожавају животну средину у већој мери. Изузетак могу бити примена агрохемикалија на већим површинама и течни и чврсти отпад из млекара и кланица на загађивање вода.

Штетни утицаји магистралног друмског и железничког саобраћаја су бројни. Могући су у зонама дуж магистралних друмских саобраћајница на растојањима до 180 m и дуж магистралне пруге до 150 m. Најоптерећенији путни правац је Вреоци–Степојевац, где око 35.000 камиона годишње превезе око 250.000 t угља. Најоптерећенији железнички правац је индустријска пруга којом се угаљ допрема са Поља „Б" до Прераде угља у Вреоцима, и одатле до ТЕ „Никола Тесла", ТЕ „Колубара" и ТЕ „Морава". У В. Црљенима (мерења су спроведена 2015. године у делу насеља уз ибарску магистралу) меродавни ниво буке прелази законом дозвољене вредности за зону магистралног пута.

Сва насеља урбаног типа карактерише присуство дифузних извора загађивања, попут домаћинстава, локалног саобраћаја, трговине, занатства и др. Најважнији локални еколошки проблеми везани су за загађивање животне средине комуналним отпадним водама, комуналним чврстим отпадом, а у мањој мери буком и аерозагађењима из малих извора. Највећи проблем представљају

недовољно изграђена водоводна и нарочито канализациона мрежа, и недостатак ППОВ. У градским и приградским насељима на канализационе системе прикључено је око 63% домаћинстава, а остала користе септичке јаме. Због неквалитетне изградње септичких јама долази до загађивања подземних вода фекалним загађењима, нарочито у Великим Црљенима, Шопићу и Вреоцима где је висок ниво подземних вода. Употребљене воде одводе се канализационим системима у речне токове, углавном без адекватног пречишћавања. На Лукавици има седам канализационих излива, Шушњарици, Пештану и каналу у Вреоцима по четири, Турији са прикључним каналима пет и на потоку Криваја две. Руковање комуналним отпадом није задовољавајуће – одлаже се на депонију у копу поља „Д" која није адекватно инфраструктурно опремљена, па нема статус санитарне депоније. У свим насељима постоје „дивље" депоније.

Постојећи ризици од удеса везани су за:

– депонију пепела и шљаке у Великим Црљенима (Д категорија објеката са ризиком по животну средину);

– ТЕ „Колубара А" у Великим Црљенима (Д категорија објеката са ризиком по животну средину); и

– „Колубара–Прераду" у Вреоцима (Б категорија објеката са ризиком по животну средину).

Квалитет ваздуха

Испуштање димних гасова из термоенергетских постројења има значајан неповољан утицај на стање атмосфере у локалним и регионалним размерама (све врсте полутаната), на државном нивоу (биланси емисије SO_2, NO_x), а делом и глобално (удео емисије CO_2 у промени климе). Загађивачи из ТЕ „Колубара А" и Топлане могу да се, под одређеним метеоролошким условима, у северном делу Планског подручја суперпонирају са емисијом из термоелектрана „Никола Тесла А и Б" (Обреновац). У резултантној кумулативној имисији полутаната на појединим локалитетима (Лазаревац, В. Црљени, Вреоци, Лајковац, Уб, Барошевац, Медошевац, дуж државних путева I реда и индустријске пруге) може бити значајан допринос из других локалних извора загађивања, као што су саобраћај, котларнице, ложишта у домаћинствима, индустријски погони, откопавање угља, подизање прашине на депонијама итд.

Прекорачења ГВИ најчешће се јављају у Вреоцима (суспендоване честице, чађ), В.Црљенима, Зеокама, Медошевцу и Барошевцу (суспендоване честице). Концентрације суспендованих честица и чађи је већа у зимским него у летњим месецима. Епизодна загађења настају при нестабилној стратификацији атмосфере и стабилној стратификацији у присуству температурних инверзија, а јављају се у Стубленици, Радљеву и Цветовцу (за SO_2 и чађ). Самоупала угљених блокова при неповољним метеоролошким условима може изазвати задржавање дима и акцидентна загађења уз потребу евакуисања људи (у Медошевцу током 2014. године).

Мерења квалитета амбијенталног ваздуха[15] у зони утицаја индустријских погона „Прерада" у Вреоцима током 2012–2014. године, показала су да су на свим мерним местима честа прекорачења граничних вредности дневних концентрација суспендованих честица, односно: Водовод Вреоци од 35,1–57,1%, Отпадне воде од 45,6–64,8%, Угаона станица жичаре од 26,2–71,4% и Водовод Медошевац од 28,6–52,5%. Повремено се јављају мања прекорачења ГВ чађи на свим мерним местима (до 10,3%), док су SO_2 и NO_2 у оквиру прописаних вредности.

У насељу Вреоци присутна су и загађења тзв. специфичним загађујућим материјама као што су: акролеин, фенол, формалдехид и органска азотна и сумпорна једињења (непријатни мириси). Емисије ових материја потичу из суве сепарације, „Сушаре" и ППОВ, а њихове концентрације периодично знатно превазилазе прописане ГВИ. На површинским коповима, депонијама пепела и у њиховој околини, јављују се повећане имисије суспендованих и таложних честица, нпр. у Медошевцу и Јунковцу. У суспендованим и таложним материјама констатовано је присуство тешких метала: никла, хрома, кадмијума, мангана, олова и др. Концентрације никла, хрома, и мангана повремено прекорачују МДК.

Квалитет вода

Површинске и подземне воде изложене су интензивном загађивању од стране великих концентрисаних загађивача из комплекса РЕИС-а, канализације Лазаревца и бројних насеља (најчешће без претходног пречишћавања), као и дифузних загађивача попут бројних мањих испуста отпадних вода, непрописно изграђених септичких јама, загађивача из пољопривредног комплекса итд. Због честих маловодних периода, воде на овом подручју спадају у најугроженије у Србији.

Прописана класа квалитета Колубаре је IIа, али се код Словца, Белог Брода и Дражевца често налази у III/IV класи, претежно због превеликог загађења суспендованим и органским материјама, колиформним клицама, малог процента раствореног кисеоника, опасних и штетних материја (нитритни азот, феноли и манган). У маловодним периодима садржај суспендованих материја прелази у ванкласно (ВК) стање, уз смањење електропроводљивости.

Током 2013. године, одступања појединих микробиолошких и биолошких параметара, као и физичко-хемијских и хемијских параметара еколошког статуса и параметара хемијског статуса констатована су у 16 узорака (80,0%), у по два узорка (10,0%) забележено је одступање само код појединих физичко-хемијских параметара односно само микробиолошких параметара. Током 2014. године суспендоване материје су одговарале III/IV класи, азот, нитрити, амонијум јон, фосфор, арсен, манган, феноли III класи, а гвожђе IV/V класи.

Квалитет воде реке Пештан осматра се код Вреоца и претежно одговара III класи (захтевана је IV класа). Видљиве материје, боја, проценат засићења воде кисеоником и суспендоване материје повремено одговарају ВК стању, док pH вредност, нитритни и амонијачни азот, гвожђе и феноли повремено одговарају III/IV класи. Током 2013. године, сви анализирани узорци су били ван граница II класе. Према неком од хемијских, физичко-хемијских и микробиолошких параметра који подржавају еколошки статус, као и појединим параметрима хемијског статуса су одступала три узорка док је један узорак одступао само по хемијским и физичко-хемијским параметрима.

Река Љиг код Боговађе припада III класи квалитета, уместо захтеване II класе. Вредности суспендованих материја и органолептичке особине повремено одговарају ВК стању. Јављају се повишене вредности фенола, мангана и фосфора.

У реци Турији повремено се јављају поремећаји у кисеоничком билансу, прекорачење санитарно-микробиолошких параметара и друга одступања у физичко-хемијском и микробиолошком погледу од прописане II класе. Низводно од депоније пепела, због утицаја процедних вода, прекорачене су МДК сулфата, нитрата и арсена. Током 2013. године, сви анализирани узорци су били ван граница II класе према неком од хемијских, физичко-хемијским и микробиолошких параметрима који подржавају еколошки статус, као и појединим параметрима хемијског статуса.

Квалитет воде реке Лукавице одступа од прописане II класе бонитета у санитарно-микробиолошком погледу, према кисеоничком режиму и садржају нутријената. Хемијска и биолошка загађеност на изласку из Лазаревца јављају се због оптерећења отпадним комуналним и индустријским водама. Током 2013. године, сви анализирани узорци су били ван граница II класе према неком од хемијских, физичко-хемијским и микробиолошким параметрима који подржавају еколошки статус, као и појединим параметрима хемијског статуса.

Квалитет воде реке Кладнице показује повишену концентрацију амонијака, гвожђа и никла, па не задовољава прописану II класу.

Анализа квалитет воде реке Бељанице 2013. године показала је да су сви узорци ван II класе, један према појединим хемијским, физичко-хемијским и неким параметрима хемијског статуса, а три узорка према микробиолошким параметрима.

Седимент реке Бељанице садржи никл (Ni) и арсен (As), док седимент реке Турије садржи арсен (As) изнад ремедијационе вредности.

Подземне воде које се користе у водоводима Тамнава и Каленић су исправне бактериолошки и по већини хемијских параметара, а до прекорачења МДК долази само у случају амонијум-јона и гвожђа. Подземне воде у околини „Прераде" у Вреоцима карактеришу повећане концентрације мангана, гвожђа, сулфата и амонијум-јона. Контролом у осам пијезометара (седам у околини ППОВ и један у непосредној близини реке Колубаре) четири пута током 2012. године нису измерене повећане вредности (изнад МДК и ремедијационе вредности) арсена, фенола и мангана, али су у два пијезометра измерене су повећане концентрације сулфата (од 292 mg/l до 343 mg/l;

15 Извештаји о стању животне средине за период јануар–децембар 2012, 2013 и 2014. године, ПД РБ Колубара д.о.о. Сектор за заштиту и унапређење животне средине, Лазаревац, 2012, 2014. и 2015. године.

МДК = 250 mg/l). Испитивања у истим пијезометрима током 2015. године показало је да подземне воде нису контаминиране фенолима, минералним уљима и арсеном.

Подземне воде у зони депоније пепела садрже опасне и штетне материје. Констатовано је повећано присуство сулфата, суспендованих честица, арсена и промена pH вредности.

Ниво подземних вода у делу насеља В. Црљени уз Ибарску магистралу се снизио, тако да су сви бунари у тој области пресушили.

Квалитет земљишта

До највећег загађења земљишта долази у непосредној близини извора загађења због директне контаминације штетним честицама, отпадним водама и гасовима. Јављају се прекорачења МДК арсена и фенола, понегде никла и хрома, док су количине осталих тешких метала (Cu, Zn, Pb, Hg) најчешће испод МДК, али су веће у односу на природни састав земљишта. У околини ТЕ „Колубара А" се повећала количина наталожених честица. Најугроженије зоне налазе се на растојању од 250 до 500 m од извора загађења. Секундарна контаминација настаје под неповољним временским условима, таложењем гасова и лебдећих честица и на већим растојањима, захватајући поред Вреоца и В. Црљена, и Јунковац, Медошевац и део Каленишта.

Испитивања загађености земљишта извршена 2012. године на четири локације у зони „Прераде" – Вреоци (ново ППОВ, простор око депоније пепела и шљаке – постојећи и нови таложник, и простор у кругу погона Топлана – мазутна станица; из сваке бушотине анализиран је узорак узет са површине и са дубине од 1 m; укупно је анализирано 24 узорака), показала су да је садржај кадмијума, олова, живе, хрома, цинка и фенола испод граничних вредности. Јављају се прекорачења садржаја: арсена – који се кретао у опсегу од 5,0 до 75,7 mg/kg (три узорка су имала садржај изнад ремедијационих вредности од 55 mg/kg, а три изнад граничних вредности од 29 mg/kg), никла – који се кретао у опсегу од 25,2 до 95,2 mg/kg (17 узорака имало је садржај изнад ГВ од 35 mg/kg), и бакра – који се кретао у опсегу од 10,9 до 38,6 mg/kg (два узорка су имала садржај изнад ГВ од 36 mg/kg).

Најзагађенија је локација у кругу погона Оплемењивање угља на површини планираној за изградњу новог постројења за пречишћавање отпадних вода из овог погона, док на осталим локацијама нису забележене вредности које захтевају предузимање ремедијационих мера у складу са Уредбом.

Нарушавање квалитета земљишта на одлагалиштима јаловине настаје због неселективног одлагања материјала, што за последицу има стварање депосола у површинском слоју. Депосол има веома смањени садржај хумуса, низак садржај азота и фосфора и висок садржај Ca и Mg, што смањује производну способност земљишта.

Пољопривредне активности утичу на погоршање квалитета земљишта и вода. Воде које се одводе са поља и воћњака имају веома висок садржај органског угљеника, гвожђа, никла и кадмијума. Резултати испитивања садржаја опасних и штетних материја у земљишту на локацијама око ППОВ у Вреоцима, у кругу погона Топлана и око депоније пепела и шљаке у Медошевцу не указују на потребу за ремедијацијом.

Основни извори буке су индустријски капацитети ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара и саобраћај. Мерења у погонима „Прерада", претоварним станицама у Барошевцу и мерним местима у Вреоцима су показала да је на овим локацијама прекорачен дозвољени ниво буке, нарочито ноћу. У Вреоцима је присутна значајна бука од интензивног теретног саобраћаја. Најновија мерења нивоа буке у околини индустријског погона „Прерада" на два мерна места показују да ноћни режим рада прелази граничну вредност буке (до 62 dBA, ГВ = 55 dBA).

Радиоактивност се систематски контролише у погонима ТЕ „Колубара А" и „Прераде", те на депонијама пепела и шљаке. Установљен је повећан садржај природних и вештачких (Cz-134, Cz-137 и Be-6) радионуклеида у пепелу и шљаци, али они радиационо не угрожавају околину, ни становништво.

Управљање комуналним, индустријским и опасним отпадом се поправља, али и даље није на задовољавајућем нивоу, како у погледу система прикупљања, тако и одлагања. Комунални чврсти отпад Лазаревца, Лајковца и Мионице одлаже се на нехигијенској депонији у Барошевцу (унутрашње одлагалиште Поља „Д"). Отварање регионалне депоније „Калениђ" (са рециклажним центрима) значајно ће унапредити управљање отпадом. У оквиру ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара донети су планови управљања отпадом за све површинске копове и „Прерада", а безбедно се збрињава опасан индустријски отпад.

Здравље становништва

Аерозагађење у близини површинских копова, ТЕ и индустријских зона у Вреоцима и В. Црљенима има значајан утицај на повећано оболевање од хроничних незаразних болести плућа. Обољењима од хроничне опструктивне болести плућа (Bronchitis acuta, bronchiolitis acuta) и астме (astma bronhiale) посебно су угрожена деца и лица старија од 65 година.

3.6.2. Рекултивација и ревитализација простора

У претходном периоду, углавном, током 1980-их година, до 2005. године је рекултивисано око 1.257 ha јаловишта. Током последњих година део рекултивисаног простора, како намењеног ратарској производњи, тако и са формираним стабилним шумским састојинама, поновно је укључен у рударску експлоатацију. То је довело до смањења укупних површина рекултивисаног земљишта у 2015. у односу на 2005. годину за око 237 ha, јер парцијални програми рекултивације који су у међувремену реализовани имали су, углавном, огледни карактер, тако да њихови практични ефекти могу да дођу до изражаја тек у наредном периоду (*Табела 29*).

Табела 29: Упоредни преглед рекултивисаних површина по КО у 2015. у односу на 2005. годину (у ha)

Подручје/КО	Година	Свега	Пољопривредна			Шумска			Језера/баре
			свега	њиве	воћњаци	свега	расадник	шуме	
Планско подручје-свега	**2005**	**1257,6**	**366,0**	**349,8**	**17,3**	**863,5**	**9,3**	**854,2**	**27,0**
	2015	**1020,6**	**259,0**	**239,4**	**19,6**	**733,8**	**9,6**	**724,2**	**27,9**
	Биланс 2015/05	**–237,0**	**–107,0**	**–110,4**	**2,3**	**–129,7**	**0,3**	**–130,0**	**0,9**
ГО Лазаревац – Свега	*2005*	*1234,6*	*365,3*	*348,0*	*17,3*	*842,3*	*9,3*	*833,0*	*27,0*
	2015	*993,0*	*257,4*	*237,8*	*19,6*	*707,8*	*9,6*	*698,2*	*27,9*
Араповац	2005	250,6	42,1	31,8	10,3	207,2	9,3	197,9	1,3
	2015	253,6	43,1	32,9	10,2	207,0	9,6	197,4	3,5
Барошевац	2005	261,1	88,9	88,9	–	172,2	–	172,2	–
	2015	81,7	40,0	40,0	–	41,7	–	41,7	–
В. Црљени	2005	40,0	35,9	35,9	–	4,1	–	4,1	–
	2015	4,3	–	–	–	4,3	–	4,3	–
Зеоке	2005	96,4	19,1	19,1	–	76,0	–	76,0	1,3
	2015	52,8	16,9	16,9	–	35,9	–	35,9	–
Јунковац	2005	195,8	99,4	99,4	–	94,9	–	94,9	1,5
	2015	195,7	83,0	83,0	–	111,0	–	111,0	1,7
М. Црљени	2005	8,6	5,9	5,9	–	2,7	–	2,7	–
	2015	8,4	2,9	2,9	–	5,5	–	5,5	–
Миросаљци	2005	196,7	–	–	–	176,0	–	176,0	20,7
	2015	211,9	–	–	–	193,0	–	193,0	18,9

Подручје/КО	Година	Свега	Пољопривредна			Шумска			Језера/баре
			свега	њиве	воћњаци	свега	расадник	шуме	
Пркосава	2005	70,2	40,6	34,7	5,9	27,4	–	27,4	2,1
	2015	73,2	37,0	31,0	6,0	34,1	–	34,1	2,1
Рудовци	2005	21,6	7,4	7,4	–	14,2	–	14,2	–
	2015	27,7	11,2	7,8	3,4	16,5	–	16,5	–
Степојевац	2005	35,2	2,4	2,4	–	32,8	–	32,8	–
	2015	38,5	4,1	4,1	–	34,4	–	34,4	–
Цветовац	2005	57,3	22,5	22,5	–	34,8	–	34,8	–
	2015	43,6	19,2	19,2	–	24,4	–	24,4	1,7
Општина Лајковац – свега	*2005*	*23,0*	*1,8*	*1,8*	–	*21,2*	–	*21,2*	–
	2015	*27,7*	*1,8*	*1,8*	–	*25,9*	–	*25,9*	–
Мали Борак	2005	23,0	1,8	1,8	–	21,2	–	21,2	–
	2015	27,7	1,8	1,8	–	25,9	–	25,9	–

Извор: Стручне службе ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара

Овакво стање је условљено ограничењима која намеће примењена технологија депоновања откривке, што је прихваћено Просторним планом подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена из 2008. године. Међутим, и поред тога стоји оцена да су досадашњи резултати рекултивације површина деградираних рударством и енергетиком више него скромни, не само у квантитативном, већ и у квалитативном погледу. Пољопривредна рекултивација није довела до трајног обнављања пређашњег производно-економског потенцијала земљишта, што се једним делом може приписати и неадекватним решењима власничко-корисничких права. Незадовољавајуће је и стање опште уређености рекултиви-саног простора, посебно са становишта искоришћавања потенцијала вештачки подигнутих шума за развој ловног туризма и у друге комерцијалне, односно васпитно-образовне и рекреативне сврхе.

3.6.3. Заштита природе

У привредно-насеобинском погледу, Планско подручје представља претежно пољопривредно-ратарски предео с високим уделом рударско-енергетско-индустријских и инфраструктурних елемената, знатним уделом површина под дрвенастом (шумском, жбунастом и воћњачком вегетацијом) и са релативно густом мрежом насеља, претежно пољопривредних, али и мешовитих и градских функција. Посебан морфогеолошки чинилац предела представља категорија тзв. антропогеног рељефа формираног на знатном пространству активностима РЕИС-а. Површинском експлоатацијом лежишта лигнита и одлагањем материјала депосола настала је потпуно нова орографија терена, са тотално промењеним земљишним покривачем, у односу на првобитан, природни педолошки слој, уз грубо нарушавање осталих компоненти еколошког система и биодиверзитета.

У географском погледу, претежан део Планског подручја припада перипанонској Србији и обухвата, готово у целости Доњу Колубару и Тамнаву, које чине доминантно низијски предео, заступљен:

– пространим долинским/алувијалним равнима Колубаре и њених притока (Тамнава, Кладница, Бељаница, Турија, Пештан и др.), које су изграђене од квартарних речних седимената; и

– ниском плиоценско-плеистоценском површи, састављеном од језерско-речних наноса, заталасане, благо денивелисане морфопластике, надморске висине 110–150 m, у међуречју Колубаре и Тамнаве – на западној страни подручја, односно надморске висине 120–220 m у међуречјима Пештана, Турије и Бељанице – на источној страни.

Само крајњи југозападни (Непричава) и југоисточни делови Планског подручја (Даросава, Прогореоци, Ћелије, Петка, Шушњар, Стубица, Лукавица, Бистрица и делом Пркосава) представљају, у геоморфолошком погледу, брежуљкасто-брдовити предео изграђен делом или претежно од палозојских метаморфита, мање терцијарних вулканита и јурских магматита и још мање тријаских кречњака.

Главни хидрографски објекат представља водоток Колубаре. Значајније притоке десне стране су Љиг, Пештан и Турија са Бељаницом, а леве Тамнава са Убом и Кладница. Од других површинских водних објеката могу се издвојити вештачки формирана језерца у депресијама напуштених/завршених копова лигнита, рекреационо језерце „Очага" код Лазаревца и неколико језерацабара у атару села Радљево. Највеће језеро представља вештачка хидроакумулација у селу Паљуви, формирана преграђивањем долине речице Кладнице пре двадесетак година. Од хидрографских објеката подземних вода најбројнији су копани бунари којих је некада било преко 6.600, дубине до нивоа подземне воде 2–30 m. Око две трећине бунара данас није у функцији, пре свега због обезбеђености насеља комуналним системима водоснабдевања, али и због запоседања простора површинским коповима, или због загађености издани. Извори су малобројни и има их свега тридесетак, издашности од 0,01–0,75 l/s. Већина извора је каптирана и уређена у облику чесми.

У простору доминира (са око 63% учешћа) биљни покривач везан за категорију обрадиво земљиште. Шуме, природне и сађене, захватају око 7% простора, пашњаци – 4%, трстици, баре, рибњаци – 7% и неплодне површине – 19%, од којих је око 46% заузето коповима, одлагалиштима и објектима енергетско-индустријског комплекса. Наведени показатељи сведоче о великој измењености природне вегетације, екосистема у целини и самог предеоног лика Планског подручја, услед антропогених притисака који су сукцесиво јачали током последњих 150–200 година.

Данашња шумска вегетација представља рудимент некадашњих бујних храстових шума, пре свега шуме храста сладуна и цера. Констатован је велики број крупних примерака дрвећа, првенствено храста лужњака и пољског јасена, репрезентативног и атрактивног хабитуса, виталних и плодоносних, како осамљених, тако и у мањим (2–3) или већим групацијама (око 10). Њихово стање и изглед, као и чињеница да су до сада сачувана, указују на то да је њихова заштита потребна и могућа без посебних правно-административних мера. Старија стабла већих димензија (пречника преко један метар) су малобројнија, али их има готово у сваком селу на специфичним местима за која су обично везани неки историјски догађаји, религиозни обреди и светковине. По правилу, нарушеног су изгледа, па према томе и кратког века, без обзира на могуће санационо-конзерваторске радове. Међутим, поједини велики и стари храстови (у Шопићима, у Каленићу – долина Кладнице и др.) још увек немају знакова болести и сушења, што важи и за огромни лужњак у Лајковцу.

Травна вегетација представљена је са неколико ливадских фитоценоза чији су градитељи и најбројнији чланови оне врсте којима конкретни еколошки услови највише одговарају. На одлагалиштима јаловине и раскривке угљенокопа, без обзира на негостољубивост станишта, констатовано је преко 100 врста самониклих биљака (из 87 родова и 32 фамилије).

Досадашњим истраживањима у фонду флоре виших биљака утврђено је око 600 таксона. Осим многих врста дрвећа и жбуња констатовани су бројни представници „зељасте" флоре који насељавају шумска, ливадско-пашњачка, мочварна, рудерална и „рударска" (јаловишта) станишта.

Животињски свет је релативно високог степена разноврсности и бројности. Најзначајнију групу чине птице које су представљене са око 130 врста од којих су више од половине (око 70) гнездарице. Осим врста уобичајених за агрикултурне пределе и сеоска насеља, у долинама Колубаре и њених притока могу се у току сеобе наћи у малом броју веома занимљиве и ретке врсте. Површински копови лигнита представљају специфична станишта орнитофауне на којима су присутне поједине врсте птица којих

нема на околном подручју. Око акумулационог језера „Пањуви–Виш", окупља се током пролећне и јесење сеобе велики број разних врста патака, лисака, гњураца и других птица, а поједине врсте се овде и гнезде.

Фонд сисарске фауне представљен је са око 35 врста међу којима су најбројнији глодари, затим слепи мишеви, онда звери и инсективоре. Више од половине врста сисарске фауне је заштићено као природна реткост (све врсте слепих мишева, пухови и др.). Херпетофауну представља око 15 врста водоземаца и око 10 врста гмизаваца. Састав рибљег фонда водотока и стајаћих вода указује на шарански/ципринидни тип вода и представљен је са преко 15 врста.

Од животињских врста које су проглашене за природне реткости и представљају заштићена природна добра на целој територији Републике Србије („Службени гласник РС", бр. 53/93, 93/93), на Планском подручју егзистира око 45 представника, и то све врсте слепих мишева, 6–7 врста других сисара, преко двадесет врста птица и десетак врста водоземаца и гмизаваца. Станишта тих врста веома су дисперзно дистрибуирана и неуједначеног су типа и величине, тако да се на постојећем нивоу сазнања о постојању и динамици популација не може извршити њихова прецизна просторна идентификација. Од око 220 биљних врста које су установљене за природне реткости, на Планском подручју није за сада поуздано потврђено станиште ни једне од њих.

Према условима Завода за заштиту природе Републике Србије од 24. јула 2015. године, на Планском подручју нема међународно препознатих еколошки значајних подручја, као што су: Емералд мрежа (подручја од посебног интереса за очување европске дивље флоре и фауне и природних станишта по основу Бернске конвенције); Значајно подручје за биљке (IPA/Important Plant Area); Значајно подручје за птице (IBA/Important Bird Area); Одабрано подручја за дневне лептире (PBA/Prime Butterfly Area), Рамсарско подручје (заштита мочвара); и сл. На Планском подручју налази се само Меморијални природни споменик „Врапче брдо".

Меморијални природни споменик „Врапче брдо", установљен 1983. године због историјског значаја овог места на коме је у току Колубарске битке крајем новембра 1914. године погинуо Димитрије Туцовић, као и због потребе очувања природних обележја и аутентичних трагова (земунице, ровови, траншеје) жестоких борби и адекватног уређења овог ратног попришта, које је представљало значајни део одбрамбене фронтовске линије према аустроугарској војсци. Данас су читав заштићени простор и непосредна околина споменика у неуредном стању. Неопходна је валидна процена да ли да се заштитни статус Врапчег брда обнови или да се брише из регистра заштићених природних добара. С обзиром на културно-историјска обележја и истакнути, морфолошки индивидуалисан положај, који обезбеђује широку визуелну комуникацију са околним простором долине Колубаре, може се идентификовати јавни интерес за обнављањем заштите, уз утврђивање ефикасног старатељства и обезбеђење услова за уређење и презентацију овог простора.

Као вредан објекат геонаслеђа, неогене старости, са значајним природним, еколошким и научним вредностима, евидентиран је *Профил карактеристичног развића горњег понта – Велики Црљени.*

3.6.4. Културно наслеђе

Обимни захвати површинских копова, који већ деценијама мењају слику природног и урбаног пејзажа, истовремено угрожавају богату и слојевиту археолошку и културно-споменичку баштину, која својим исказом означава „идентитет места", а као „genius loci" представља основни структурални елемент нове насељске матрице у моделу расељавања, односно реконструкције и ревитализације подручја по завршетку рударских радова.

На Планском подручју, уосталом као и на целој територији Републике Србије, слојевито су се таложили материјални докази који допиру до дубоко у прошлост. Захваљујући повољном географском положају, погодним природним, водним и комуникационим условима, различите цивилизације и културе, начини живљења народа који су насељавали ова подручја, остављали су бројне трагове, неке видљиве на површини, али много више у археолошким слојевима затрпаним вековима. Досадашња истраживања, рекогносцирања и евидентирања, показују да се у Колубарском басену налазе бројни и значајни споменици културе, као и артефакти историјских сведочанстава.

На Планском подручју, за заштиту културних добара територијално су надлежни Завод за заштиту споменика културе града Београда (градске општине Лазаревац и Обреновац), Завод за заштиту споменика културе Ваљево (општина Уб и Лајковац) и Завод за заштиту споменика културе Крагујевац (општина Аранђеловац).

Непокретна културна добра и добара која уживају претходну заштиту регистрована су у 45 насеља, која се према врсти могу се класификовати у четири групе:

– археолошка налазишта,

– објекти сакралне архитектуре (цркве и манастири),

– објекти народног градитељства и градске архитектуре,

– дела са споменичким и уметничким својствима (споменици, гробља, споменичке плоче, крајпуташи).

На основу Програма истраживања и заштите културних добара и евиденције којом располаже Републички завод и надлежни заводи утврђено је да се на Планском подручју налази 168 непокретних културних добара и добара која уживају претходну заштиту. Највећи број чине добра која уживају претходну заштиту (143) од којих 101 чине археолошка налазишта, потом споменици сакралне архитектуре (12), објекти народног градитељства (11), и дела са споменичким и уметничким својствима (споменици, гробља, споменичке плоче, крајпуташи) (19). У категорији непокретних културних добара (укупно 25) су: један споменик културе од изузетног значаја, пет споменика културе од великог значаја, једно заштићено археолошко налазиште и осамнаест културних добара – споменика културе.

Већи део непокретних културних добара је у задовољавајућем стању, поједина су изузетно угрожена, а неколико је уништено. Основна ограничења у спровођењу заштите културних добара су: развој површинских копова; недовољна заштита, конзервација или обнова у протеклом периоду; неправилан однос према добрима културе (селективан приступ при њиховом вредновању итд.); недовољна атрактивност већине споменика културе за развој туризма; недостатак финансијских средстава за конзерваторске и едукативне програме и недовољан број стручњака за рад на развојним пројектима са темом очувања унапређења и промоције културног наслеђа. Осим тога, фактори угрожености су и: губитак функције, бесправна градња и неадекватне интервенције супротне конзерваторским начелима; нерешени власнички односи; неразвијена свест локалних управа, институција и становништва о значају очувања и укључивања наслеђа у савремени друштвени и економски развој локалних заједница; незаинтересованост за спровођење закона, одлука, решења и других аката о заштити добара; мањак стручног кадра у домену заштите наслеђа и одсуство дугорочне државне стратегије и политике заштите културног наслеђа.

Табела 30: Збирни преглед непокретних културних добара на Планском подручју

Споменици културе/ категорије	Археолошка налазишта	Објекти сакралне архитектуре (цркве и манастири)	Објекти народног градитељства и градске аргитектуре	Дела са споменичким и уметничким својствима (споменици, гробља, споменичке плоче, крајпуташи)	Евидентирана археолошка налазишта	Укупно
Културна добра од изузетног значаја		1				1
Културна добра од великог значаја			4	1		5
Заштићена археолошка налазишта – утврђено култ. добро од значаја	1					1
Културна добра – споменици културе	1	3	14			18
Статус претходне заштите	4	12	11	19	97	143
Укупно:	6	16	29	20	97	168

Најугроженији споменици културе су објекти народног градитељства – старе сеоске куће полубрвнаре, помоћни објекти и воденице, углавном, због губитка првобитне намене и нерешених власничких односа. Већи број евидентираних старих сеоских кућа и зграда је срушен.

Археолошки локалитети се, такође, сврставају у групу угрожених културних добара. Најчешћи фактори угрожености су: недозвољена ископавања које спроводе трагачи за благом; неодговарајући конзерваторски радови на истраженим локалитетима; коришћење тешке механизације при обради земљишта и извођење већих инвестиционих радова без надзора археолога.

Проблем представљају решења о утврђивању НКД која не садрже прецизне катастарске и својинско-имовинске податке, нити границе, режим и мере заштите заштићене околине добра.

Подаци о културном наслеђу налазе се у Документационој основи Просторног плана.

3.6.5. Елементарне и друге непогоде

Производња енергије, експлоатација и прерада угља и производња хране, али и транспорт и неке друге привредне гране, доминантне у разматраном подручју, у вишеструкој су зависности од екстремних природних појава. Иако планиране и организоване према нормалним условима, оне су у условима елементарних непогода, односно, ванредним условима у ексцесном стању.

На разматраном подручју природне појаве, које се могу догодити са различитим интезитетом су ерозије, клизишта, поплаве, електрична пражњења и земљотреси. Од свих могућих појава, земљотреси и поплаве изазивају највеће материјалне и еколошке последице и директне и индиректне штете. Квалитативна и квантитативна оцена природних, еколошких, техничких и технолошких опасности у простору који могу изазвати штете великог обима, или чак довести до појава катастрофалних размера за Планско подручје, дата је на општем нивоу појава.

Земљотреси су највеће рушилачке природне катастрофе о чему сведоче савремени земљотреси, Планско подручје је на сеизмолошкој карти (олеати са повратним периодом 500 година) која је у обавезној примени при пројектовању објеката високоградње друге категорије у смислу односног правилника, у зони угрожености 8º. Разматрано подручје генерише аутохтоне земљотресе (Лазаревац и Космај), али га угрожавају и земљотреси са суседних жаришних подручја, пре свега и Краљево, али и Фрушка Гора, Алибунар, Зрењанин – Јаша Томић, затим Голубац, Крупањ–Лозница, Свилајнац. Од историјских земљотреса који су се манифестовали на Планском подручју, интересантни су Рудник и Свилајнац. Док се Руднички земљотреси нису манифестовали са максималном разорном снагом у готово хиљадугодишњем периоду, у претходном периоду су се активирала сва жаришта у Србији изузев Свилајнца. На том жаришном подручју је од 1994. до 1997. године регистровано пет земљотреса магнитуде преко 4 и од тада је наступило затишје које ће свакако бити прекинуто.

Најновија истраживања у циљу утврђивање стварног интензитета догођених земљотреса, односно нови прорачуни магнитуда јаких земљотреса Србије применом скале EMC-98 (Европске макросеизмичке скале), за најјаче земљотресе (Свилајначки, Лазаревачки, Руднички...) довеле су до редукције интензитета, сем у случајевима када постоје подаци о ефектима према којима је дати интензитет оправдан. Према Европским нормама 1998-1 улазни параметри за сеизмичку анализу изведени су из услова да се објекат, просечног века експлоатације од 50 година, не сруши, што одговара сеизмичком дејству са вероватноћом превазилажења од 10% у периоду од 50 година. Овај земљотрес има повратни период догађања од TNCR = 475 година, тако да сеизмички хазард за Планско подручје износи VIII. Други услов садржан је у захтеву да се ограничена оштећења могу јавити само као последица дејства земљотреса за који постоји вероватноћа да буде превазиђен од 10% у периоду од 10 година односно земљотресом који има просечан повратни период од 95 година, а сеизмички хазард за Планско подручје износи VI.

Сеизмички хазард експлоатационих поља је веома висок, а с обзиром на могућност прекида производње и могућност довођења технологије за откопавање угља до степена неупотребљивости, веома је висок и сеизмички ризик. Технологија која се примењује на објектима рударско-енергетског комплекса је веома повредљива у условима земљотреса и то пре свега багер-глодар, док одлагачи у условима јаких земљотреса, због могућности покретања одлагалишта у наступању, такође, могу претрпети хаварије до степена њихове неупотребљивости. На повећање сеизмичког ризика технологије која се примењује за откопавање, утиче и додатна повредљивост багера-глодара у процесу његовог ремонта. Да би се оценио прихватљив сеизмички ризик експлоатационих поља неопходно је посебно проценити повредљивост терена при земљотресима различитог интензитета, затим повредљивост технологије, као и њихову интеракцију.

Значајан проблем за Планско подручје представља бујично изливање водотока и с тим у вези настанак ерозивних зона, бујица и брзог отицања кишних и површинских вода, пре свега као последица непланске сече шума и растиња, што може имати за последицу поплаве у долинама и равном делу подручја. У последњих 20 година, у сливу реке Колубаре (око 3.600 km²) регистроване су четири разорне бујичне поплаве, али су поплавни догађаји у априлу и мају 2014. године према територијалној заступљености, водостајима, дотоцима и трајању, а нарочито према обиму штета, директних и индиректних последица на подручју Колубарског лигнитског басена, превазишли претходне. Поплавни таласи и бујични токови угрожавали су готово све површинске копове и термоблокове, као и поузданост система за пренос електричне енергије, посебно виталних објеката за пренос из термоелектрана ТЕК „А" у Великим Црљенима, и ТЕНТ „А" у Обреновцу.

Изливање Колубаре током 15. и 16. маја 2014. године довело је до пробоја воде у површинске копове Колубарског лигнитског басена, тако да је опрема на тамнавским коповима и ПК „Велики Црљени" била потпуно потопљена. Заштитни систем на ПК „Тамнава – западно поље" који чине брана „Паљуви–Виш" и ретензија „Кладница" није био у функцији од поподневних часова 15. маја 2014. године. Дошло је до оштећења на деловима пруге за довоз угља из РБ „Колубара" у ТЕНТ „А" и ТЕНТ „Б", тако да је 15. маја 2014. ван погона стављен блок 3 у ТЕ „Колубара А" и обустављен превоз угља према Обреновцу. Током истог дана дошло је до продора воде у ТС „Обреновац", па је донета одлука да се из безбедносних разлога ставе ван погона и генератори у ТЕНТ-у „А". Имајући у виду број и количину рударске опреме која је потопљена на ПК „Тамнава – западно поље" реално је очекивати појаву уља, масти и нафте у површинским и подземним водама.

Ризик за разматрану територију представљају загађења животне средине која могу достићи ниво елементарне непогоде, а последица су рударских и геолошких радова (бушења, раскопавања, позајмишта, раскривке, мајдани, површински копови и простори пепелишта, таложишта, шљачишта и сепарација услед специфичног технолошког поступка и токсичног контакта са подземним водама, али и акциденти на њима). Рударско-енергетски комплекс према ризику по обиму и могућности појава акцидента представља реалну опасност за шире подручје од разматраног, па мора бити предмет посебних стручних и научних анализа.

У случају великих пожара у комплексима са применом ризичне технологије, а нарочито у рударско-енергетском комплексу, због близине насеља и њиховог неадекватног положаја у односу на струјање ветрова, може се очекивати контаминација отровним димом и гасовима. Развој производње у насељима ван урбаних језгара, примена механизације и хемијских средстава у пољопривреди значајно повећава пожарни ризик и развој пожара у простору.

Загађење земљишта у Колубарском басену која могу достићи обим елементарне катастрофе, а настају услед таложења честица из ваздуха, емисијом из термоелектрана и приликом рударских радова, мешањем горњег слоја и откривке, али и услед неконтролисане употребе ђубрива и пестицида у пољопривреди.

Посебан ризик представља дугорочно стварање нових хидролошких и хидрогеолошких услова у областима где се врши експлоатација.

Потенцијални негативни утицаји на подземне воде, повезани су са променама квалитета подземних вода или променама хидрогеолошког режима: (1) услед одводњавање водоносних хоризоната у зони рударских радова (обезводњење у зони утицаја, суфозија и нагла слегања околног тла); излагање водоносног хоризонта потенцијалној инфилтрацији загађујућих материја; и уклањање изолационих слојева (угаљ и међуслојна јаловина) који прекривају аквифер, и (2) услед снижавања нивоа подземних вода у непосредном окружењу копова долази до исушивања тла и повлачење воде из бунара, а исто тако и до слегања тла што може да угрози стабилност грађевинских и инфраструктурних објеката.

3.7. Постојећа намена и изграђеност простора

3.7.1. Намена са билансом површина

Највећи део Планског подручја заузима пољопривредно земљиште (42.144 ha или 71,9%), насеља и инфраструктура око 7,3%, шуме – 5,9% (односно, 7,1% ако се укључи шумска рекултивација), а површине заузете за потребе рударства и енергетско-индустријски комплекс око 9,6%.

Табела 31: Намена простора Планског подручја – стање 2015. године

Општине	Јед. мере	Укупно	Пољопривреда	Шуме	Заузето за потребе рударства	Енергетско-индустријски комплекс	Рекултивисано	Насеља и инфраструктура	Остало
Лазаревац	ha	271.17,7	18.822,1	239,2	3.594,1	432,9	992,9	2.480,0	556,5
	%	100,0	69,4	0,9	13,3	1,6	3,7	9,1	2,1
Обреновац	ha	4.565,5	4.103,0	0,0	0,0	21,3	0,0	306,0	135,2
	%	100,0	89,9	0,0	0,0	0,5	0,0	6,7	3,0
Лајковац	ha	9.844,5	6.652,4	963,9	819,4	39,6	27,7	660,0	681,5
	%	100,0	67,6	9,8	8,3	0,4	0,3	6,7	6,9
Уб	ha	13.302,9	10.052,7	1.159,2	636,8	119,4		705,0	629,8
	%	100,0	75,6	8,7	4,8	0,9	0,0	5,3	4,7
Аранђеловац	ha	3.817,5	2.514,2	1.078,5	0,0			158,0	66,8
	%	100,0	65,9	28,3	0,0	0,0	0,0	4,1	1,7
УКУПНО ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ	ha	58.648,1	42.144,4	3.440,8	5.050,3	613,2	1.020,6	4.309,0	2.069,8
	%	100,0	71,9	5,9	8,6	1,0	1,7	7,3	3,5

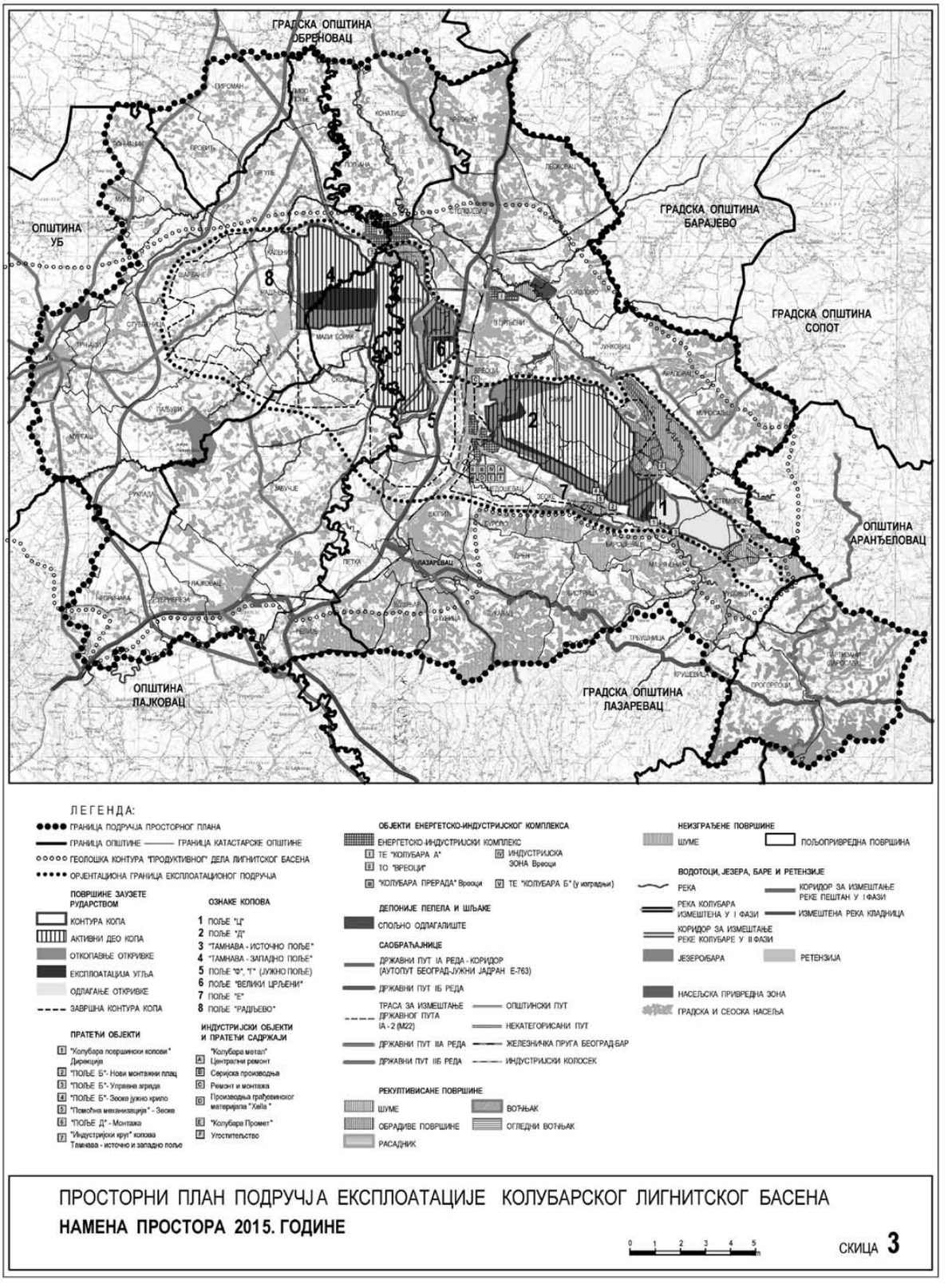
Производни погони енергетско-индустријског комплекса налазе се у централној зони лигнитског басена. Постојећи објекти сконцентрисани су већим делом у Вреоцима (прерада угља, топлана – нова и стара, фабрика лаких бетона, производња и одржавање опреме, као и потенцијална локација за прераду угља и индустрију у Вреоцима и др.) и Великим Црљенима (ТЕ „Колубара А", „Колубара – Универзал", проширење комплекса). Ови објекти заузимају површину од око 530 ha и налазе се у саставу поменутих насеља са ограниченим могућностима за даље просторно ширење. Нова зона енергетских објеката налази се у КО Каленић на површини од око 220 ha (ТЕ „Колубара Б" у изградњи, индустријски круг, ранжирна станица за прераду и утовар угља, пратећи садржаји, потенцијална локација за прераду угља и сл.). Делови управе, одржавања, сервиса и сл. налазе се на контурама копова (Барошевац, Тамнава) и заузимају релативно малу површину; већи део тих објеката је монтажног карактера.

Табела 32: Површине заузете енергетско-индустријским комплексом (у ha) – стање 2015. године

	Планско подручје	58648
1)	„Колубара–Метал" – Вреоци	51,92
2)	„Колубара–Угоститељство" – Вреоци	0,53
3)	„Колубара–Промет" – Вреоци	3,60
4)	„Колубара–Прерада" – Вреоци	207,57*
5)	„Xella Srbija" а.д. Вреоци	8,33
6)	ТЕ „Колубара А" – термоелектрана, Велики Црљени	99,00
	ТЕ „Колубара А" – пепелиште	155,00
7)	„Колубара–Универзал" – Фабрика гумених производа, Велики Црљени	4,85
8)	„Колубара – Површински копови" – индустријски круг „Тамнава Источно и Западно Поље", Каленић	116,48
9)	ТЕ „Колубара Б"	106,46
10)	„Колубара – Површински копови" – Управа, одржавање, Барошевац	2,05
	УКУПНО:	613,20

* Укључује следеће површине: изграђени индустријски круг (64,2 ha), постројење за пречишћавање отпадних вода (15,01 ha), колосек индустријске пруге Вреоци – Церовити поток (21,65 ha), паровод Вреоци-Лазаревац (18,2 ha), депонија јаловине Мокре сепарације са жичаром (59,68 ha), одлагалиште шљаке и пепела из Топлане (29,8 ha).

Скица 3: Намена простора 2015. године



За потребе рударства и енергетско-индустријског комплекса заузето је око 9,6% Планског подручја (40% експлоатационог подручја). Томе треба додати око 1,7% рекултивисаних површина.

Табела 33: Површине заузете за потребе рударства – стање 2015. године

		ha	%
ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ		58648,1	100,0%
ПОВРШИНА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОДРУЧЈА		14318,6	24,4
ПОВРШИНЕ ЗАУЗЕТЕ РУДАРСТВО		5050,3	8,6
1.	„Тамнава – западно поље”	1075,0	
	отривка	211,8	
	коп	232,4	
	одлагалиште	575,6	
	остало	55,2	
2.	„Тамнава – источно поље”	1108,7	
	одлагалиште	1108,7	
3.	„Поље Д”	2040,5	
	отривка	579,9	
	коп	93,9	
	одлагалиште	763,9	
	остало	602,8	
4.	„Поље Ц”	580,3	
	отривка	108,3	
	коп	19,0	
	одлагалиште	413,6	
	остало	39,4	
5.	„Поље Велики Црљени”	245,8	
	отривка	13,2	
	коп	29,7	
	одлагалиште	0,00	
	остало	202,9	
ЕНЕРГЕТСКО-ИНДУСТРИЈСКИ КОМПЛЕКС		613,2	1,0
РЕКУЛТИВАЦИЈА – УКУПНО		1020,6	1,7

3.7.2. Заузетост простора изнад лигнитског лежишта

Инфраструктурни системи

Најзначајнији путни правац који пролази кроз зону изнад лигнитског лежишта је државни пут ІБ-22, затим државни пут ІБ-27 (Лазаревац–Аранђеловац), државни путеви ІІ реда (Степојевац–Обреновац, Лајковац–Стублине, Лајковац–Уб, Уб–Обреновац) и путеви општинског значаја. Кроз ову зону пролази и железничка пруга Београд–Бар са неколико терминала и постаја. Трасе магистралних саобраћајница иду долином реке Колубаре, претежно преко пољопривредних површина, а делимично кроз насеља (железничка пруга), паралелно, без међусобног укрштања пруге и пута. Карактеристична је индустријска пруга са узаним колосеком која повезује површинске копове са термоенергетским комплексима и насељима Рудовци, Вреоци, Велики Црљени и Обреновац. Резервише се, такође (поред Уба и Лајковца), коридор за будући аутопут Београд – Јужни Јадран, као и коридор за измештање дела државних путева І реда и железничке пруге.

Путеви општинског значаја као и објекти и мрежа остале (техничке) инфраструктуре (енергетске, ТТ и др.) заузимају мањи простор.

Насеља

Површинском експлоатацијом угља (активни копови, одлагалишта пепела и рекултивисане површине) захваћени су атари насеља: Сакуље (100%), Цветовац (84%), Медошевац (50%), Пркосава (38%), Барошевац (38%), Каленић (38%), Зеоке (34%), Мали Борак (31%), Мали Црљени (28%), Скобаљ (23%), Јунковац (22%), Араповац (21%) и Миросаљци (12%), а у знатно мањој мери Вреоца (8%), Соколова, Стрмова и Великих Црљена (по 4%), Степојевца и Рудовца по 2%.

Остало изграђено и неплодно земљиште

Највећи степен изграђености је у градским и индустријским насељима: Лазаревац (49%), Уб (26%), Вреоци (25%), Велики Црљени (18%), Лајковац (14%) и Рудовци (9%). Степен изграђености сеоских насеља варира од 3% (Руклада) до 10% (Степојевац, Пироман, Јабучје, Ћелије и Лисо Поље), изузев Шопића (15%) и Петке (11%) који се воде као сеоска насеља у приградској зони Лазаревца.

4. ОГРАНИЧЕЊА И ПОТЕНЦИЈАЛИ ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА, SWOT АНАЛИЗА

4.1. Ограничења и потенцијали развоја по областима

4.1.1. Рударство и енергетика

Даљи развој енергетских капацитета, који ће се одвијати у складу са могућностима и потражњом електричне и топлотне енергије и горива, може изазвати и значајне поремећаје у природној и друштвеној средини. Ови поремећаји делују као ограничавајући фактори, не само у погледу укупног капацитета, него и динамике изградње. Конфликти се односе на четири области: техничке услове изградње; економске аспекте; еколошке утицаје; и друштвене услове.

У погледу техничких услова изградње енергетских објеката, утицај на планска определења и избор локација имају следећи параметри: величина јединица енергетских објеката и укупни капацитет на једној локацији; потребна површина под енергетским објектима; транспорт угља од рудника до енергетских објеката и отпрема отпадних материја; снабдевање енергетских објеката водом; повезивање енергетских објеката са јавним саобраћајницама; пренос и дистрибуција енергетских производа; заштита енергетских објеката од елементарних непогода; услови темељења објеката и др.

Економски фактори који утичу на развој енергетско-индустријског система су: изузетно висока финансијска средства за инвестиције; средства за изградњу инфраструктурних система; средства за откуп земљишта и других непокретности и за расељавање становништва; улагања у објекте од јавног интереса и изградњу нових насеља; средства за надокнаду штета околном становништву; и средства за уређење околине после коначног гашења рударских и енергетских објеката.

У погледу заштите животне средине, при развоју енергетских објеката на техничка решења утичу: природни услови; врсте и интензитет емисија загађивача из енергетских објеката; насељеност; стање загађености животне средине од постојећих енергетских и индустријских објеката; еколошки капацитет посматраног подручја; и законска ограничења у погледу емисија и имисија загађивача.

Друштвени (социјални) аспекти везани за развој рудника и енергетских објеката Колубарског басена су: промене социо-професионалне структуре становништва; неопходност расељавања становништва и измештања насеља, уз повећање миграција становништва; заштита друштвених група теже прилагодљивих условима пресељења; промена структуре привређивања становништва, због губитка површина пољопривредног земљишта; правна заштита становништва и информисаност о програмима пресељења и динамици развоја копова; и отвореност и јавност у припреми и спровођењу процеса пресељавања.

Енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије

Основни проблеми енергетике огледају се у: недовољном интензитету истраживања енергетских сировина; великој и нерационалној потрошњи енергије посебно електроенергије за грејне потребе, као и великој специфичној потрошњи енергије по јединици производа у индустрији; старости и технолошкој застарелости већине изграђених капацитета; недовољној заштити животне средине; нереалним ценама и паритету енергије; недостатку сопствених и иностраних средстава за развој енергетске инфраструктуре и повећање енергетске ефикасности; непотпуном законском оквиру и финансијским инструментима за коришћење ОИЕ, незадовољавајућој инфраструктури и веома ниском степену коришћења ОИЕ и др.

Основна ограничења су:

– недостатак људских и материјалних капацитета за бављење проблемима енергетске ефикасности;

– велики губици који настају у дистрибуцији топлотне енергије у системима даљинског грејања, услед дотрајалих и лоше изолованих цеви;

– ниска ефикасност инсталација климатизације, грејања и хлађења (КГХ);

– наплата даљинског грејања према величини грејаног простора (по квадратном метру), а не по потрошеној топлотној енергији;

– велики топлотни губици зграда услед лошег квалитета прозора (неодговарајући коефицијент пролаза топлоте, ваздушна пропустљивост и др.);

– лоша изолованост омотача зграда;

– непостојање термостатских радијаторских вентила за радијаторе који би регулисали потрошњу у складу са температуром;

– коришћење застарелих, енергетски неефикасних електричних уређаја у домаћинствима;

– недостатак модерне технологије и енергетска неефикасност у индустријским предузећима;

– загађења животне средине, посебно у урбаним подручјима, услед велике потрошње фосилних горива, пре свега у секторима грађарства и саобраћаја;

– старост возног парка који утиче на смањење енергетске ефикасности, заштиту животне средине и безбедност;

– енергетски неефикасна инфрастуктура уличног осветљења;

– недовољно развијена свест грађана да је енергија вредан ресурс који треба рационално трошити.

Основни потенцијал Планског подручја је у повољним условима за производњу биомасе и ограничено коришћење соларне енергије, као и у рационализацији потрошње енергије.

4.1.2. Привредни развој

Индустрија, МСП и услуге

Основни потенцијал за конкурентан привредни развој чини комплекс креативних ресурса и њихова интерактивна релација: 1) способност за имплементацију иновација, улагања у истраживања и развој и коришћења ових резултата (истраживачко-развојне институције, јавне организације), 2) предузетничке активности и садржаји (пословни инкубатори, индустријске зоне, предузетничка мрежа), 3) систем инвестирања (охрабривање капитала, интеграција, регионални фондови) и 4) таленат и знања.

Планско подручје има следеће потенцијале за одрживи привредни развој:

– богати природни ресурси (резерве угља и неметала – кречњака, кварцног камена, песка, шљунка, гранодиорита, керамичких и ватросталних глина, техничког камена, минералне воде, ОИЕ и др.);

– квалитетно пољопривредно земљиште и друге природне погодности;

– квалитетни људски ресурси, посебно знања и квалификације младог незапосленог кадра уз дефицит квалификованог кадра у делу подручја (Уб);

– сложена привредна структура постојећих урбаних центара и других развојних насеља, са изграђеним друштвеним сервисима и јавним службама;

– изграђени производни капацитети рударско-енергетског комплекса и других привредних актера;

– крупна регионална инфраструктура (саобраћајнице, железничка и индустријска пруга, енергетски капацитети и инфраструктура, ИКТ), урбана/насељска комунална инфраструктура, јавне службе;

– напуштени производни, складишни и други капацитети предузећа у стечају или ликвидираних предузећа, који се реконструкцијом могу оспособити за нове пословне програме, погоне малих и средњих предузећа (у даљем тексту: МСП);

– могућност проширења и активирања постојећих и изградње нових индустријских зона, посебно у погледу смештаја МСП, промовисања нових привредних садржаја, инфраструктурног опремања;

– близина и доступност београдског тржишта за пласман пољопривредних и осталих производа;

– природне и просторне погодности за развој рекреативно-спортских садржаја и туризма;

– производно-функцијске везе са комплексом ТЕНТ Обреновац, међународна и суседска сарадња;

– имовина локалне самоуправе – пољопривредно и грађевинско земљиште, пословни простор;

– инициране институционалне промене у управљању локалним развојем.

Основна ограничења за економску валоризацију потенцијала привредног развоја су:

– капитално-интензиван карактер привредног раста, монофункционална привредна структура са доминацијом рударско-енергетског комплекса;

– развој локационо нефлексибилних и ресурсно условљених капацитета са огромним обимом производње угља, откривке, сировина, енергената, репроматеријала, воде и великим обимом транспорта угља и откривке;

– депресирана привредна ситуација са ниском конкурентношћу и нивоом привредне активности, недостатак тржишта, недовољна развијеност приватног предузетништва, низак ниво инвестирања и опремљености, бројна предузећа у стечају или ликвидацији, недоступност финансијских средстава и неповољни услови финансирања, слаба предузетничка култура, слаба заинтересованост становништва за приватну иницијативу и тражење посла изван сектора угља;

– недостатак средстава за инвестиције у развој, између осталог, због депресираних цена енергената;

– концентрација рударско-енергетско-индустријских капацитета на подручју Лазаревца, Вреоца, Великих Црљена, Барошевца, Каленића и других подручја;

– недостатак кадра одређених квалификација у рударско-индустријским капацитетима, наспрам општих проблема незапослености, незапосленост радника преко 40 година старости;

– релативно неповољна демографска структура (релативно висок удео становништва без школске спреме, слаба образовна структура, старење становника и смањење радноспособног контигента),

– неповољни еколошки утицаји на изградњу и уређење насеља у зонама експлоатације лигнита, све већи еколошки притисци и захтеви и све тежи услови прибављања сагласности;

– неповољно стање животне средине услед повременог загађивања ваздуха, вода и земљишта прекомерним емисијама из рударско-енергетских објеката;

– спорост процеса трансформације јавних предузећа (укључујући ЕПС), вишкови запослених радника;

– недовољна подршка институција развоју приватног предузетништва, посебно у погледу комуналног опремања погодних локација и слаба понуда комунално опремљених и уређених привредних локација;

– неефикасно решавање имовинско-правних односа (експропријације некретнина, пресељавања становништва, инфраструктуре, итд), измештање и изградња инфраструктурних мрежа, гробаља, водотокова и раст броја бесправно изграђених објеката на лежиштима угља;

– тешкоће са обезбеђењем квалитетне пијаће воде за насеља и технолошке воде за привредне погоне;

– развојни и демографски проблеми пољопривреде и села.

Пољопривреда и рурални развој

Основни потенцијали Планског подручја за операционализацију концепта одрживог пољопривредног и руралног развоја су:

– разрађена техничко-технолошка и организациона решења за минимизирање губитка у површинама и квалитету пољопривредног земљишта приликом привременог заузимања за потребе рударства;

– повољни педолошки и други природни услови равничарских и долинских предела за постизање конкурентности у конвенционалној ратарској производњи, коригованој поштовањем савремених стандарда заштите животне средине, здравствене безбедности хране и добробити животиња;

– местимичне погодности, традиција и знања у тржишној производњи квалитетног поврћа, посебно на подручју општине Уб;

– савршени природни услови брежуљкастих и брдовитих терена за производњу континенталног воћа, посебних одлика квалитета, а местимично и за развој виноградарства;

– обиље топле отпадне воде из термоелектрана за офанзивнији приступ развоју рентабилне стакленичке и пластеничке производње поврћа, украсног биља, расадничког материјала и сл.;

– релативно низак ниво досадашње потрошње минералних ђубрива и других индустријских инпута, па стога и местимичне погодности за развој органске производње хране;

– повољан положај у односу на Београд као велики центар потрошње хране;

– узлазни трендови тражње цвећа, украсног биља, трске и других непрехрамбених пољопривредних производа, као реална основа за економски и еколошки рационално коришћење земљишта деградираних аерозагађењима, уз позитиван утицај на ублажавање проблема незапослености;

– јачање економског интереса дела становништва, које је изгубило статус сталног запослења, за бављење пољопривредном производњом на сопственом газдинству;

– велики број породичних газдинстава са пољопривредницима у поодмаклим годинама старости или без активних пољопривредника, као ресурсна основа за стимулисање процеса концентрације земљишта, стоке и техничких средстава у рукама младих, образованих и предузетнички оријентисаних пољопривредника;

– оријентација домаће аграрне политике на прихватање модалитета, процедура и стандарда Заједничке аграрне политике ЕУ, посебно у погледу заштите земљишта као интегралног и, у основи, необновљивог природног ресурса.

Поред непосредних просторних конфликата с развојем рударства и енергетике, битна ограничења за окретање пољопривреде и руралних подручја на путању одрживог развоја су:

– несигурност пласмана пољопривредних сировина по економски оправданим ценама;

– велика уситњеност земљишних поседа породичних газдинстава;

– слабо функционисање тржишта пољопривредног земљишта, неразвијени институционални капацитети у домену дугорочног закупа, неразрешена својинска права, недефинисане корисничке обавезе, неажурна информатичка основа и друге слабости земљишне политике;

– несташица влаге у вегетационом периоду и друге климатске угрожености глобалног карактера;

– непостојање услова за реализацију већих хидромелиорационих система у односу на потребе пољопривредне производње за наводњавањем у критичним вегетативним периодима;

– успорена дифузија научно-техничког прогреса, савремених еколошких стандарда, економских знања и тржишних информација у широку пољопривредну праксу.

Шумарство

Главни потенцијали за развој шумарства су:

– институционална афирмација заштитних и других општекорисних функција шума (Стратегија развоја шумарства Србије – 2006, Закон о шумама – 2010, ППРС – 2010 и др.), између осталог, потврђена новим просторним плановима локалних самоуправа (2012);

– законске погодности за пошумљавање ниско продуктивних обрадивих земљишта (5–8 катастарске класе) и других еколошки приоритетних локалитета;

– природне предиспозиције одлагалишта откривке и пепела за рекултивацију пошумљавањем, потврђена досадашњим позитивним домаћим и светским искуствима;

– опредељење Републике Србије за прихватање Механизама чистог развоја (тзв. CDM пројекти), што би требало да резултира, у првом реду, свођењем емисија агресивних гасова (CO_2, HO_x), летећег пепела, пепела и шљаке из лежишта, термалног нарушавања средине и других загађивача на безбедан ниво, а затим и обезбеђењем подршке подизању шумских плантажа биогорива;

– позитивни трендови тражње техничког дрвета и производа од дрвета на светском тржишту, као реална могућност високе стопе повраћаја инвестиционих улагања у рекултивацију физички и хемијски уништених земљишта, која су здравствено ризична за производњу људске и сточне хране;

– лимитирајући утицај тржишне тражње на рентабилност пољопривредне производње на слабим земљиштима и ситним земљишним поседима;

– губљење интереса једног дела власника земљишта за бављење пољопривредном производњом и други фактори социоекономске природе, који у савременом свету утичу на отклањање конфликата у коришћењу земљишних ресурса између пољопривреде и шумарства;

– допринос решавању проблема незапослености, сезонским и/или сталним ангажовањем дела радно активног становништва на подизању, нези, уређивању и експлоатацији шумских засада.

Искоришћавање потенцијала Планског подручја за повећање површина под шумом и за унапређење стања шума, примарно је условљено обезбеђењем финансијских средстава за реализацију одговарајућих програма. При решавању овог проблема нарочиту пажњу треба поклонити следећим ограничењима:

– недовољна инфраструктурна опремљеност шума, посебно у погледу квалитета и густине шумских саобраћајница и појединих јавних сервиса на теренима који су током осамдесетих година прошлог века рекултивисани пошумљавање депонија;

– непостојање поузданих информација о стању приватних шума, које се према расположивим подацима, генерално, оцењује као веома неповољно;

– слаба контрола безправог коришћења и заузимања шума сопственика;

– недовољна развијеност дијагнозно-прогнозне службе по питању појаве сушења шума, каламитета инсеката, опасности од пожара и других угрожавајућих фактора;

– недовољна кадровска опремљеност, организованост и финансијска подршка стручној служби за приватне шуме која је у надлежности ЈП „Србијашуме”;

– неефикасан систем финансирања вишенаменског коришћења укупних шумских потенцијала;

– увећани трошкови отклањања дугорочних негативних последица запостављања еколошких критеријума при коришћењу шумских ресурса, посебно током 1990-тих година;

– опасност продужавања тенденције прекомерног искоришћавања, тј. раубовања шума и других природних ресурса у условима економске кризе.

Ловство

И поред местимичног грубог нарушавања орографије терена и деградације земљишног покривача и осталих компоненти еколошког система и биодиверзитета рударско-енергетским и пратећим индустријским активностима, Планско подручје је већином задржало релативно висок степен разноврсности и бројности животињског света. У тим оквирима постоје и значајни потенцијали за развој ловства, чему нарочито доприносе:

– погодности преовлађујуће агрикултурне вегетације за контролисано повећавање популације неких атрактивних врста пернате ловне дивљачи, потврђене традицијом и изузетно добрим резултатима у гајењу фазана и препелице;

– могућности искоришћавања бројних водотока, бара и трстика за очување и унапређивање ретких, угрожених и трајно заштићених врста птица и друге дивље фауне влажних станишта;

– потребе локалних пољопривредника за регулисањем бројног стања дивљих свиња, лисица и предатора, посебно у шумским стаништима која су формирана на одлагалиштима јаловине, где је дошло до спонтаног и често прекомерног насељавања дивљачи;

– досадашња позитивна искуства локалних ловачких удружења у гајењу, заштити и планском унапређивању аутохтоних и економски највреднијих врста дивљачи; и

– интереси руралних заједница за унапређивањем ловства, у првом реду, ради јачања потенцијала за развој туризма и комплементарних делатности на селу.

Основна ограничења за офанзивнији приступ развоју ловства су:

– еколошки ризици и неизвесности, које по живи свет доносе планирано ширење површинских копова и изградња пратеће инфраструктуре, с једне стране, и глобалне климатске промене, с друге;

– местимично високи степен фрагментираности простора коповима, индустријским објектима, насељима и саобраћајницама;

– досадашња слаба међусобна умрежености шума и других станишта дивље фауне линијским коридорима заштитног зеленила.

Рибарство

Потенцијале за развој спортско-рекреативног риболова и комерцијалног рибарства чине:

– богат и доста разноврстан рибљи фонд (шаран, смуђ, деверика, штука и др.) у језеру „Паљуви–Виш”, а у нешто мањој мери и у припадајућим деловима река Тамнава и Уб;

– природне предиспозиције депресија насталих у процесу површинске експлоатације угља за попуњавање водом, а затим, у зависности од услова конкретног биотопа, и за узгој риба у кавезном (интензивном) или екстензивном систему, односно за рекреативни риболов и коришћење у друге рекреативне и угоститељско-туристичке сврхе;

– могућности екстензивног порибљавања акумулација у сливу Тамнаве и Уба, чија се изградња планира у оквиру Колубарског речног система за уређење, заштиту и коришћење вода, уз обавезно поштовање забране кавезног узгоја рибе у акумулационим језерима;

– велики број локација погодних за оснивање комерцијалних рибњака на запарложеним, плавним и другим нископродуктивним обрадивим земљиштима уз веће водотоке;

– наглашено узлазни трендови тражње рибе у свежем и прерађеном стању на домаћем и иностраном тржишту;

– интерес локалног становништва за оснивањем комерцијалних рибњака изражен, између осталог, у просторним плановима укључених општинских подручја;

– разрађена технолошка решења за интензивну производњу рибе без угрожавања животне средине.

Основна ограничења за динамичнији развој рибарства су доминантним делом проузрокована:

– изразито бујичним карактером Колубаре и њених притока, с водним режимима који спадају у најнеравномерније на подручју Србије; реалне изгледе за решавање тих проблема пружа реализација Колубарског речног система за уређење, заштиту и коришћење вода, у складу с концепцијом која је дефинисана Просторним планом Републике Србије;

– врло лошим стањем квалитета воде у готово свим локалним водотоцима, што безусловно намеће обавезу управљања отпадним водама, изградњу канализационих система и уређаја (постројења) за пречишћавање отпадних вода пре упуштања у реципијенте, организовања система каналисања и пречишћавања воде са копова и сл.;

– евентуалним тешкоћама формирања рибљих стаза, које би у планираним ретензијама у средњем току реке Пештан требало да буду целе године под водом;

– несигурношћу пласмана тржишних вишкова рибе, у првом реду, због непостојања одговарајућих капацитета за складиштење, транспорт и прераду рибе на локалном нивоу.

Туризам, спорт и рекреација

Туристички и рекреативни потенцијал Планског подручја заснива се првенствено на: повољним природним и антропогеним потенцијалима и саобраћајно-географском положају (гравитациона зона трасе будућег аутопута Београд – Јужни Јадран, државни путеви I и II реда и остале саобраћајнице, железничка пруга Београд–Бар, близина Београда и других већих градских агломерација). Расположиви потенцијали су недовољно искоришћени за развој туризма.

Основни потенцијали омогућују развој: транзитног туризма, спорта и рекреације на водама и долинским спортско-рекреативним теренима са летњом понудом на рекама и водоакумулацијама са подбранским акватичким садржајима, сеоског туризма (са целогодишњом понудом уз еко и етно туризам, производњу еко-хране, етно занатских производа и др.), културно-манифестационог, излетничког (организовање излетничких тура, односно туристичких обилазака), као и туризма специјалних интереса (индустријски туризам, лов и риболов, бициклистичке туре – лазаревачка трансферзала, рекултивисане површине копова и ретензија, посебно на територији општине Аранђеловац у постпланском периоду, у функцији развоја туризма).

Ограничења развоја туризма су: недовољна заступљеност садржаја туристичко-рекреативне понуде и валоризација туристичких атрактивности, као и недовољна интеграција садржаја туристичке понуде; неповољно функционално и техничко стање смештајних капацитета; неопремљеност јавних путева пратећим садржајима са информативно-туристичким пунктовима; недовољна средства за финансирање инфраструктуре (првенствено за потребе бољег повезивања туристичких локалитета са будућом трасом аутопута Београд – Јужни Јадран, државним путевима I и II реда и осталим саобраћајницама, трасом железничке пруге Београд–Бар и др.); недовољна заштита ресурса и спора санација и ревитализација деградираних простора и нарушених амбијенталних целина (рударских површина са завршеном експлоатацијом), што отежава побољшање туристичког имиџа подручја.

4.1.3. Инфраструктурни системи

Саобраћајна инфраструктура

Основно ограничење у развоју саобраћајне инфраструктуре представља постојећи и будући развој површинских копова. Експлоатација лигнита врши се на основу дугорочних и средњорочних програма. Полазећи од тих програма, идентификовани су следећи коридори унутар којих ће се одиграти одређене интервенције у систему саобраћаја[16]:

– западно од копа „Тамнава – западно поље” и у зони будућег поља „Радљево”, смештен је државни пут реда IIА-145 (Р-101а);

– источно од Поља „Велики Црљени” и „Јужно поље”, налазе се државни пут реда IБ-22 (М-22) и пруга Београд–Бар.

Динамика експлоатације угља опредељује редослед измештања наведених саобраћајница на нове трасе.

Воде и водопривредна инфраструктура

Пошто су водни потенцијали разматраног подручја веома скромни, утолико већи значај има очување, обнова и брижљива заштита чак и малих изворишта.

На Планском подручју издвајају све три класе ресурса: (а) постојеће воде, које се могу сачувати и у условима даљег развоја површинских копова, уз евентуалну обнову и заштиту, (б) ресурси вода из горњег слива реке Колубаре, пре свега из слива Јабланице, из акумулације „Стуборовни”, без којих се не могу затворити биланси потреба за водом у будућности; (в) већ реализовани објекти водопривредне инфраструктуре, који и у новим условима могу остати у функцији, уз евентуалне адаптације и обнове.

Сва изворишта на Планском подручју која су до сада ангажована, а која неће бити у целости физички уништена или хидраулички деградирана обарањем нивоа подземних вода – представљају драгоцене водне потенцијале које треба задржати у будућем систему снабдевања водом. То се односи пре свега на следећа изворишта: Непричава, Пештан на измењеној локацији, јер се постојећа локација током развоја копова мора изместити, изворите Вреоца и Великог Црљена на новим локацијама. Алувион низводно од бране „Паљуви–Виш” има значајан потенцијал подземних вода, тако да већ сада треба да буде заштићен. Из те изворишне зона се вода може усмеравати у дефицитарну зону у правцу Уба.

Највеће и најдрагоценије изворите је ван Планског подручја – акумулација „Стуборовни” на реци Јабланици, која има тзв. вишегодишње регулисање, што јој даје посебан квалитет, јер омогућава испоруку тражених количина воде са највећом поузданошћу, блиској 99%. Из ње се насељима обезбеђују само недостајуће количине воде, након оптималног, одрживог коришћења постојећих локалних изворишта. Акумулација „Стуборовни” је незаменљив потенцијал и у Колубарском речном систему, јер се из ње обезбеђује вода за хлађење термоелекрана.

Сви објекти комуналне хидротехничке инфраструктуре који се задржавају у функцији су драгоцен развојни ресурс, који треба да се обнови и укључи у све фазе даљег развоја система. То су пре свега: ППВ Паштан, кога не угрожавају радови на коповима, али у кога ће се вода доводити са измештених изворишта, инсталације на изворишту Непричава, ППВ Каленић, јер ће још дуже време бити у функцији, са повременим мењањем изворишта и конфигурације довода,

Из наведених чињеница проистичу развојна условљавања и ограничења: (1) Планско подручје не може задовољити потребе за водом само са властите територије, те је неопходно довођење воде са узводних делова слива Колубаре, из акумулације „Стуборовни”; (2) уређење водних режима и адекватна заштита од поплава не може се остварити само мерама предузетим на том подручју, већ се мора рачунати и са радовима и управљањем на узводном сливном подручју; и (3) заштита вода, такође, захтева предузимање комплексних мера заштите на ширем подручју слива: технолошке мере – реализацијом постројења за пречишћавање отпадних вода не само на Планском подручју већ и на узводном делу слива; водопривредне мере – побољшавањем режима малих вода одговарајућим управљањем акумулацијом „Стуборовни”; и организационе и друге мере на сливу Колубаре који превазилази границе Планског подручја.

Велике поплаве из маја 2014. године указују на велики ризик од великих вода како за становништво, тако и за производне системе, па су неопходне мере за спровођење заштите у свим деловима сливова речних токова.

Развој водопривредне инфраструктуре на Планском подручју мора се разматрати као нераздвојни део развоја Колубарског речног система за коришћење и уређење вода и Колубарског регионалног система за снабдевање водом највишег квалитета. Ти системи су предвиђени у највишим планским документима Републике – Просторним планом Републике Србије и Водопривредном основом Републике Србије.

Енергетска инфраструктура

Енергетска инфраструктура (електрична, гасоводна и топлификациона) прати развој и премештање насеља и домаћинстава на подручју предвиђеном за експлоатацију угља, тако да то

16 Имајући у виду нова решења из Уредбе о категоризацији државних путева.

представља основни ограничавајући и сигурносни фактор развоја енергетске инфраструктуре.

Код електроенергетске мреже основни елемент ограничења представља динамика експлоатације површинских копова због обезбеђења сигурног напајања електричних уређаја и опреме на коповима. Динамика експлоатације опредељује редослед размештања електричних водова и трафостанице на нове коридоре и локације.

Код свих енергетских инфраструктурних инсталација ограничавајући фактор често представљају правила уређења и изградње инфраструктурних објеката и мрежа, посебно у односу на заштитни појас што доводи до тога да се енергетски инфраструктурни објекти и мреже граде понекад мимо оптималних решења.

Телекомуникације и пошта

Јавне телекомуникације

У области јавних телекомуникација нема озбиљних ограничења, с обзиром на већ реализовану мрежу оптичких каблова и БС мобилне телефоније.

Систем веза и телекомуникација у оквиру РЕИС-а

У систему веза и телекомуникација у оквиру РЕИС-а главни ограничавајући фактор јесте даље одлагање изградње ТЕ „Колубара Б". Наиме, цео технички систем веза РЕИС-а конципиран је под претпоставком реализације ТЕ „Колубара Б". Евентуално даље одлагање наставка њене изградње озбиљно би угрозило тај концепт и тешко да би могао да се реализује на ефикасан и примерен начин.

Постојећа мрежа поштанских јединица добро функционише и не предвиђа се њено проширење.

Комунална инфраструктура

Потенцијали за развој комуналних објеката огледају се, пре свега, у могућности развоја система услуга евакуације отпада из сеоских насеља која нису обухваћена постојећим системом прикупљања чврстог отпада, односно, имплементацијом стратегије и програма управљања чврстим отпадом.

Ограничења представљају: депоновање отпада на неуређеним и несанитарним депонијама, нерегулисано депоновање отпада из руралних средина, непостојање интегралног система рециклаже, незадовољавајући начина одржавања и недовољни капацитети гробаља, непостојање сточних гробаља, мали број и незадовољавајући хигијенски услови зелених и сточних пијаца које не одговарају потребама становништва, развој рударских активности и др.

4.1.4. Становништво, мрежа насеља, јавне службе, пресељење

Становништво

Опадање нивоа обнављања становништва, све значајнија улога градских насеља у репродукцији, старење становништва, развој зона концентрације у градским и приградским насељима и депопулације у сеоским насељима, опште су тенденције које условљавају промене демографских обележја и социо-економских процеса на Планском подручју.

На Планском подручју, раст становништва евидентиран је само у општинским центрима и њиховим периферним/рубним зонама. То је позитивно утицало на *старосну структуру градског становништва* у коме младо становништво чини нешто више од петине популације (21,4%), односно однос младог (0–19 година) и старог становништва (преко 65 година) је 1,7 према 1,0.

За разлику од градских, у сеоским насељима непрекидна вишедеценијска емиграција умањује потенцијал становништва стечен природним обнављањем. Ово је нарочито изражено у селима на подручју општина Уб и Лајковац, где је евидентно *смањење броја становништва у млађем репродуктивном добу,* интензивирање *процеса старења* (индекс старења у 28 од 39 села је изнад 1), као и *опадање радних потенцијала активног становништва* (у појединим селима искоришћеност радног потенцијала код мушкараца је преко 90%). Демографски оквир за природно обнављање становништва је све мањи, што чини важан лимитирајући фактор за укупан развој руралног простора.

Економско, социјално и културно заостајање сеоских подручја, стално повећава јаз у квалитету живљења између села и градског центра, а тиме и мотивацију младих људи да напусте село. Да би село било привлачно за остајање, неопходно је донети посебне стратегије на нивоу Републике и одговарајуће програме на локалном нивоу.

Развој насеља

Мрежа насеља на Планском подручју карактерише се релативно малим бројем урбаних центара уз релативно низак степен концентрације. Сеоска насеља су „разбијеног" или „разређеног" типа са диспергованим кућама или групама кућа по целој територији атара, па се може говорити о „разуђено изграђеном простору" целог Планског подручја, релативно мале густине изграђености и настањености. Развој рударско-енергетског комплекса, других производних структура, саобраћајне и друге инфраструктуре и др. подстичу процес индустријализације и урбанизације, нарочито у централној зони лигнитског басена, са пратећим појавама као што је концентрација активности, становништва и изграђености простора. Поред градских насеља која се налазе у контакту са овом зоном (Лазаревац, Уб, Обреновац и Лајковац), изразитији тренд концентрације приметан је у насељима у којима су изграђени погони за прераду и оплемењивање угља (Вреоци, В. Црљени). Ова насеља су формирала линеарну структуру с обе стране државног пута II реда Степојевац–Лазаревац. Преовлађује породична стамбена изградња у неконзистентној (спонтаној) организацији простора, са слабо израженом урбанистичком регулативом. Ова насеља су повремено изложена утицају аерозагађења из „Сушаре", „Топлане" и термоелектране „Колубара А". Проценат изграђености земљишта је релативно низак (15–20%) са релативно малом густином насељености (испод 40 ст/ha), што упућује на могућност реконструкције насеља и рационализације густине насељености и изграђености, уколико се то покаже сврсисходним због постојећих ограничења (ширења копова).

Мада је, у претходном периоду, код дела домаћинстава била изражена жеља да приликом пресељења не излазе са подручја атара свог насеља, могућност запошљавања у РЕИС-у је код многих утицала на опредељење за досељавање у она насеља која су (просторно) најближа понуди радних места. То је довело до извесног степена концентрације становништва и изградње у појединим насељима (поред општинских центара, Вреоца и В. Црљена још у Јунковцу, Зеокама, Барошевцу, Рудовцима и др.); треба имати у виду да је концентрација у суштини мала али, упоређена са разуђеном структуром већине постојећих насеља, она је приметна.

Јавне службе и социјални развој

Предшколске установе

Мрежа предшколских установа може се проширивати закупљивањем одговарајућих простора и подршкама организацијама цивилног друштва да организују ове услуге, ради решавања садашњег дефицита у предшколском смештају.

Основно образовање

Садашња мрежа основних школа захтева одређена побољшања инфраструктурне и комуналне опремљености објеката у циљу унапређивање квалитета и доступности основног образовања за сву децу на Планском подручју. У градским и неколико сеоских насеља значајно ограничење је дефицит школског простора с обзиром на то да све градске школе раде у две смене.

Средње образовање

Понуда средњег образовања различитих профила, као и релативно добро опремљени објекти су значајан потенцијал за стицање средњег образовања. Међутим, доступност ових школа за децу ван дневне гравитационе зоне је изузетно ниска, с обзиром да не постоје интернати/домови за смештај.

Здравствена заштита

С обзиром на мрежу објеката примарне здравствене заштите остварен је релативно висок ниво доступности здравствених услуга. Проблем могу имати грађани у сеоским насељима у којима не постоји амбуланта са сталним лекаром, ако при том нису и саобраћајно добро повезана са насељем у којем постоји организована здравствена заштита. Проблем је и недостатак апотека, па су становници сеоских насеља приморани да потребе за примарном здравственом заштитом задовољавају у општинским центрима.

Социјална заштита

С обзиром на то да социјалне услуге нису финансијски лукративне, потребно је на државном нивоу обезбедити законодавну и другу подршку локалним заједницама да развију механизме подршке приватној иницијативи у овом сектору, а нарочито укључивању организација цивилног друштва. Укидање монопола државног/јавног сектора и легализација активности приватног сектора допринеће подизању квалитета услуга путем њихове конкурентности, као и разноврсности услуга које се нуде локалном становништву.

Култура и физичка култура

Постојање објеката културе и физичке културе јесте важан потенцијал који се може знатно продуктивније искористити под претпоставком боље организације и сарадње интересних група у локалним заједницама. Већина ових објеката може се добром организацијом користити за различите намене, потребе различитих циљних група и са много дужим временом дневне искоришћености него што је то данас пракса.

Измештање насеља и пресељење становништва

Најзначајнија ограничења у активностима пресељавања становништва и домаћинстава су:

– непрецизна законска решења и одредбе, која се могу тумачити на различите начине, чешће на штету становништва него корисника експропријације; услови пресељавања домаћинстава са подручја обимне експропријације пољопривредног и другог земљишта, непокретности и насељских фондова, ради рударских и других радова од општег интереса нису утврђени систематски, у једном закону;

– неповољна старосна структура становништва, уз високо учешће старачких домаћинстава (самачких и двочланих), код којих ће пресељење бити скопчано са више тешкоћа и баријера, него код млађих домаћинстава;

– раније анкете показивале су проградску оријентацију експрописаних домаћинстава; настојања да се одређени број домаћинстава ипак задржи на сеоском подручју морала би бити подржана напорима да се обезбеде повољни услови за формирање новог домаћинства (изградња нове зграде и помоћних објеката, набавка грађевинског и другог материјала, кредитне олакшице у обнављању пољопривредне производње итд.), као и одговарајуће активности на уређењу локација у зонама одређеним за насељавање;

– не постоји одговарајућа специјализована агенција, која би обједињавала послове у вези са експропријацијом, пресељењем, информисањем становништва о његовим законским правима, модалитетима пресељења, роковима, итд.; организовање такве агенције, која би била професионална, непристрасна, одговорна и стручна за ове врсте послова, знатно би помогло и олакшало да се умање проблеми и тешкоће око расељавања грађана и домаћинстава са будућих копова;

– у законској регулативи нису дефинисане обавезе корисника експропријације у односу на вредности заједничких фондова у насељима која се делом или у целини измештају; нису дефинисана ни права мештана у односу на те вредности, које су у селима често грађене самодоприносом локалних домаћинстава; насељавање експрописаних домаћинстава у периферне зоне насеља (градских или сеоских), без претходне парцелације, комуналног уређења и изградње инфраструктуре, може да изазове несугласице и сукобе између домицилног и новонасељеног становништва, због оптерећења постојећих комуналних и других насељских фондова.

4.1.5. Заштита простора

Заштита животне средине

Досадашњи развој рударско-енергетског комплекса негативно је утицао на стање животне средине, што представља ограничење за даљи развој Планског подручја. Планирање будућег развоја подручја Колубарског басена укључује наставак експлоатације угља уз проширење (отварање нових) површинских копова, реконструкцију старих термоенергетских капацитета, и изградњу пратећих објеката и инфраструктуре.

Највеће негативне утицаје рударства на животну средину изазива радикална промена намене земљишта, која доводи до просторних конфликата између развоја површинских копова и окружења, са последицом уништавања насеља, пољопривредних и шумских површина, предела и природних ресурса, водних ресурса и водотокова, инфраструктуре, итд. Други аспект негативних утицаја рударства и енергетике огледа се у знатном и сталном загађивању ваздуха, вода и земљишта, чиме се угрожава здравље становништва, животињски и биљни свет. Трећи вид негативних утицаја представљају мања и повремена прекорачења прописаних стандарда квалитета животне средине, која појединачно нису значајна, али кумулативно могу да имају значајне последице.

Квалитет животне средине је последица недовољне бриге о животној средини у претходном периоду у односу на: (1) примењене технологије, (2) законску регулативу и (3) управљање заштитом и мониторинг животне средине. Многе технологије енергетских и индустријских погона су застареле и без одговарајућих уређаја за заштиту животне средине. Законска регулатива се током последње деценије прилагодила европским прописима, али механизми спровођења нису сасвим функционални.

Већи број огранака у оквиру ЕПС-а успоставио је систем управљања заштитом животне средине (EMS) према међународном стандарду ISO 14001.

Рекултивација и ревитализација простора

У планском периоду постоје следећи потенцијали за рекултивацију земљишта и ревитализацију природе на простору деградираном радом рудника и термоелектрана:

– укључивање рекултивације у актуелне пројекте развоја рударских активности;

– сукцесивно ширење терена на којима се рударски радови приводе крају, што омогућује спровођење целовитих мера техничке и биолошке рекултивације на око 815 ha у периоду 2016–2020. године;

– задовољавајућа информатичка основа о карактеристикама рељефа, као и педолошким, хидролошким, хидрогеолошким, климатским, инжењерско-геолошким и сеизмичким условима, карактеристикама биљног света и другим еколошким одликама простора;

– велики број евидентираних шумских и ливадских фитоценоза, као и релативно богатство и разноврсност биљних заједница спонтано формираних на одлагалиштима јаловине, омогућавају оптимални избор врста за потпомагање биолошке рекултивације;

– релативно повољан механички састав већег дела депоноване откривке, коју чине седименти богати наслеђеним секундарним минералима, тако да супстрат поседује солидне водне капацитете, које омогућавају успостављање биљне, у првом реду, шумарске производње;

– позитивна искуства рекултивације колубарских и костолачких депосола пошумљавањем током осамдесетих година прошлог века;

– охрабрујући резултати огледа са обрадом земљишта (дубина, време обраде, примена редуковане обраде) и органским и минералним ђубривима (време, начин, количина, дубина уношења, однос хранива) у производњи неких пољопривредних, посебно воћарских, култура на рекултивисаним депосолима, као и огледи у вегетационим судовима са различитим биљним врстама и са пепелом сагорелог угља ради његовог коришћења као ђубрива, везивања вегетацијом и спречавања растурања водном и еолском ерозијом;

– доступност страним искуствима, тј. могућност коришћења примера тзв. „добре праксе" у области рекултивације и ревитализације, у склопу мера које се предузимају ради целовите биолошке и функционалне рехабилитације предела оштећених рударским радовима.

Основна ограничења за повећање површина и биокапацитета рекултивисаног земљишта су:

– вишегодишњи застој у спровођењу, не само биолошке већ и техничке рекултивације одлагалишта јаловине и у ремедијацији геосредине контаминиране одлагањем пепела и шљаке и другим штетним агенсима;

– изостављање селективне откривке (скидања и депоновања хумусног слоја) у досадашњој пракси експлоатације лигнитских лежишта, због чега шумска рекултивација има значајне еколошке и економске предности, у односу на пољопривредну рекултивацију;

– непостојање дугорочних оперативних планова/пројеката, којима би требало да буду заокружене и међусобно усклађене све фазе и мере техничке и биолошке рекултивације, комуналног и инфраструктурног опремања и амбијенталног уређења оштећеног простора;

– недовољно ефикасан систем заштите од емисија штетних материја из термоелектрана, топлана и других рударско-енергетских постројења, са синергетски неповољним утицајима димних гасова, прашине, пепела, шљаке, отпадних вода и топлоте на копнене и водне екосистеме, биодиверзитет и опште стање живог света;

– прелазак на коришћење унутрашњих одлагалишта јаловине, пепела, шљаке и (потенцијално) комуналног отпада, поред несумњивог доприноса смањењу заузиманих/деградираних површина, утиче на померање рокова за спровођење биолошке рекултивације у фазу дефинитивног затварања рударске експлоатације појединих копова, односно одлагалишта;

– хетерогеност профила, измешаност и мозаични распоред различитих материјала у простору, низак садржај хумуса, а тиме и укупног азота, измењеност рељефа у односу на природну орографију терена и друге неповољне особине супстрата депонија Колубарског басена;

– планирано ширење површинских копова на део раније рекултивисаних површина под шумским и пољопривредним културама.

Заштита природе и предела

Потенцијали за очување, обнављање и унапређивање природних добара и културно-историјских вредности предела ослањају се на:

– позитивну законску регулативу по питању заштите биолошке, геолошке и предеоне разноврсности;

– афирмацију природног и културно-историјског наслеђа у уређивању предела, што подразумева и прихватање антропогених утицаја из прошлости (коришћење земљишта, процеси урбанизације и индустријализације и сл.) на карактер предела;

– потребу за спровођењем мера санације угрожених и деградираних простора, која је у односу на подручје Колубарског лигнитског басена експлицитно наведена у ПП Републике Србије (2010);

– савремена технолошка решења за минимизирање негативних утицаја експлоатације и прераде лигнита, као и других привредних и потрошачких активности на климу, геологију, рељеф, земљиште, флору и фауну, који чине природне оквире предела;

– релативно високи степен биолошке разноврсности руралних подручја, која нису запоседнута рударско-енергетским објектима и директно изложена другим негативним последицама индустријског развоја;

– изгледе за коришћење институционалне подршке заштити генетског, специјског и екосистемског биодиверзитета у оквиру IPA програма и других модалитета подршке заштити природе које примењује Европска унија.

Основна ограничења за предузимање ефикасних мера заштите природних, чулних, естетских и економских вредности предела су просторно хетерогеног карактера:

– физичко нарушавање земљишта, променом места и мешањем седиментних односа током и након завршених рударских радова;

– нарушавање водних система, инжењерским мерама заштите копова од плављења, измештањем водотока, формирањем нове орографије терена и сл.;

– штетно еколошко и климатско деловање сумпор-диоксида (SO_2), угљен-диоксида (CO_2), угљен моноксида (CO), азотних оксида (NO_x) и других гасова формираних спаљивањем фосилних горива;

– дефинитивно нарушавање биоценоза на теренима заузетим рударским радовима и директно изложеним штетним физичким и биохемијским агенсима енергетско-индустријског комплекса;

– местимично загађивање земљишта и вода неконтролисаном применом агрохемикалија, неадекватним складиштењем стајњака, формирањем дивљих депонија отпада од пољопривредне производње и из сеоских домаћинстава;

– успорена дифузија савремених еколошких стандарда у пољопривредну праксу;

– угрожавање земљишта, вода и живог света отпадним комуналним и индустријским водама, као и градским комуналним отпадом.

Заштита културних добара

Подручје располаже великим бројем заштићених и евидентираних културних добара који представљају потенцијал за афирмацију овог подручја као туристичке дестинације и укључивање локалног становништва у активности на заштити и презентацији наслеђа. Разноврсност руралног културног наслеђа, нарочито сачувани примери народног градитељства могу да допринесу јачању идентитета и идентификацији становника и посетилаца са природним и културним вредностима овог подручја. Специфичан потенцијал представљају: аутохтони објекти народног градитељства у селима погодни за формирање етнопаркова (кућа породице Димитријевић у Лесковцу, кућа породице Крцалић у Јунковцу, кућа породице Милетић у Вреоцима, стара основна школа у Конатицама, Јолића воденица у Лајковцу, Ђидина кафана у Мургашу), чаршијске породичне куће у градовима (кућа породице Васић у Лазаревцу, Конак Брене Михаиловић и Конак Радића у Малом Бораку, кућа Илића у Непричави), значајне цркве (Спомен црква – костурница Светог великомученика Димитрија у Лазаревцу, Црква Светог великомученика Димитрија у Лесковцу, Спомен црква Светог Ђорђа у Ћелијама), сеоске цркве брвнаре (Црква брвнара Св. Петра и Павла у Даросави), као и богато и вредно културно историјско наслеђе из Првог и Другог Српског устанка (Споменик кнезу Станоју у Зеокама), бројна археолошка налазишта (Баташина у Степојевцу).

За велики број споменика народне архитектуре урађени су пројекти за њихово дислоцирање на друге локације. Како се ови споменици који су угрожени радом површинских копова, налазе на територији пет општина, питање је на коју општинску територију их дислоцирати и направити етнопарк или етносело, што треба да буде резултат интегралног планирања будућег профила и активности заштите културних добара на овом простору.

Потенцијал представљају назнаке позитивних промена у културној политици које иду у прилог адекватнијем третману културног наслеђа у наредном периоду (ратификација међународних конвенција значајних за обезбеђивање статуса и вредновање културног наслеђа, осавремењивање третмана културног наслеђа и његовог економског вредновања, локалне иницијативе за подршку адекватној заштити и презентацији културног наслеђа од стране органа управљања, удружења грађана и појединаца).

На основу локалних, интра и интеррегионалних заједничких културних и цивилизацијских тековина из одређених историјских периода могуће је развити систем културних итинерера, културних стаза међународног, националног, регионалног и локалног значаја.

Основни проблеми заштите и одрживог коришћења непокретних културних добара су следећи:

– успорено утврђивање статуса и категоризације непокретних културних добара и застој у стручном рекогносцирању недовољно истражених делова Планског подручја;

– неадекватна презентација и интерпретација непокретних културних добара, у првом реду највреднијег наслеђа од изузетног и великог значаја;

– неразвијеност стимулација за приватне власнике културних добара једна је од главних препрека за њихово адекватно одржавање и презентацију;

– идентификација и вредновање етнолошког наслеђа је у почетној фази;

– очување и могућност презентације културних добара угрожава бесправна изградња;

– угроженост заштићених, евидентираних и идентификованих добара на руралном подручју (нарочито археолошких налазишта, цркава и народног градитељства);

– недостатак истраживања и угрожавање археолошких локалитета ширењем насеља, изградњом (привредних и јавних) објеката и недозвољеним ископавањима трагача за благом (нарочито археолошких локалитета из римског периода, средњег века и металног доба), као и неспровођење конзерваторских радова на истраженим археолошким локалитетима;

– низак степен свести локалних заједница и локалних управа о вредностима и потенцијалу наслеђа за развој подручја и др.

Ограничења у заштити и коришћењу непокретних културних добара су следећа:

– неадекватно спровођење мера заштите и инспекцијске контроле на добрима и њиховој заштићеној околини;

– неадекватна намена појединих добара;

– непокретна културна добра још увек немају третман развојног ресурса и економског добра;

– слаба доступност културном наслеђу, услед недовољно развијене и лоше одржаване путне инфраструктуре;

– недовољна интеграција културне са природном баштином;

– незадовољавајућа уређеност културних добара на руралном простору;

– нерегулисано управљање и неодржавање културних добара услед непостојања планова управљања и којима би се прецизирали услови њиховог коришћења и презентирања;

– недовољно и неадекватно срећени и доступни подаци о културном наслеђу;

– границе заштитних зона око културних добара нису дефинисане или се не поштују, што у многоме доприноси њиховој девастацији.

4.2. SWOT анализа

Предности

Достигнути степен индустријализације, уз висок ниво техничке опремљености у већем делу рударско-индустријских капацитета, нарочито у градској општини Лазаревац, представља неоспорну предност и потенцијал будућег развоја.

Аналогно, још увек високо развијена индустријска култура на великом делу Планског подручја – упркос неповољном утицају догађаја из 1990-тих година, последица поплава из 2014. године и глобалне економске кризе – представља велики економски, социјални и људски капитал. Традиција рударства у Колубарском басену траје више од једног века.

Друштвени производ по становнику знатно је виши од републичког просека, нарочито у градској општини Лазаревац.

Планско подручје располаже знатним и квалитетним стручним кадром, иако не у свему довољним и одговарајуће квалификационе структуре.

Релативну повољност представља то што је степен незапослености на Планском подручју нижи у односу на републички просек, док обим, динамика и структура запослености представљају и одређену слабост.

Започет је интензиван процес приватизације и развоја приватног предузетништва, па је формиран велики број приватних предузећа и самосталних радњи, порасла је запосленост у приватном сектору итд. Овај процес је, међутим, просторно неравномеран, док је улога приватног предузетништва у порасту, нарочито у општини Уб. Глобална економска и финансијска криза утицала је на слабљење овог сектора (опадање броја предузећа и радњи, запослености и др.).

Иако је раширеност сиромаштва на Планском подручју мања у односу на републички просека (Планско подручје припада већим делом подручју Града Београда, где је оно најмање), на основу једног броја индиректних показатеља основано је закључити да сиромаштво представља већи проблем у оним деловима подручја где је бројније рурално и/или недовољно запослено, мање образовано, старо и избегличко становништво.

У предности спадају:

– израда и доношење стратегија, програма и пројеката у области заштите животне средине, управљања отпадом, рекултивације оштећеног земљишта и др.;

– подршка међународних банака, организација и фондова заштити животне средине и увођење нових „чистијих" технологија у експлоатацију и прераду лигнита;

– усклађеност законодавства у области заштите животне средине са легислативом ЕУ;

– активност НВО и удружења грађана у еколошком сектору.

Слабости

Развојна стагнација и рецесија у 1980-тим, привредни колапс на почетку 1990-тих година, спора и недовољна обнова економског раста након 2000. године и пад економског раста од 2008. године као и недовољно брзо решавање других проблема из претходног периода, изразито умањују развојни потенцијал Планског подручја.

Планско подручје је неравномерно развијено, што ће бити знатно ограничење за конципирање стратегије развоја којом би била задовољна већина актера. Као резултат интензивног развоја, досељавања становништва и запошљавања (највише у рударству, енергетици и индустрији), у протеклом периоду остварена је концентрација становништва и привредних активности у Лазаревцу, Вреоцима и Великим Црљенима.

Привреда Планског подручја још увек има већи број структурних недостатака, као што су: низак ниво продуктивности рада; ниска искоришћеност капацитета; губитак појединих тржишта и пад извоза због разних екстерних и интерних ограничења; недостатак обртних средстава; отежан пласман производа и услуга; ниска репродуктивна способност; велики пословни губици и проблеми са ликвидношћу и растом задужености појединих предузећа; низак ниво личних зарада, осим у делатности посебне намене, финансијском сектору итд.; отежана наплата потраживања и др.

Превага капитално-интензивних делатности (доминација производње и прераде угља, енергетике, прераде неметала, машиноградње, индустрије грађевинских материјала итд.), односно недовољно разграната привредна матрица, биће ограничење за будући развој, ако не буде предузета диверсификација привреде.

Осим што су тешко прилагодљиве због једностраности, многе привредне активности су у великој мери зависне од базних ресурса, а тиме и локационо нефлексибилне. Будући да се нарочито у рударском и енергетско-индустријском комплексу користе велике количине материјалних инпута у производњи (сировина, енергената, репроматеријала, воде, грађевинског и другог земљишта итд), као и да је транспорт разног терета веома обиман, ово у први план ставља разне проблеме снабдевања и набавке опреме, резервних делова, сировина и репроматеријала, као и проблеме у организацији транспорта. Организациона и друга способност привредних актера на Планском подручју још увек није достигла онај ниво који омогућава да се ти проблеми рационално и ефикасно решавају, као и да се то ради тако да се не стварају негативни екстерни ефекти.

Генерално узев, недовољно је изграђена техничка инфраструктура (саобраћајнице, водовод, системи за канализање и третман отпадних вода и др.), а посебно у зонама веће концентрације становништва и производних капацитета (нпр. у Великим Црљенима и Вреоцима), као и у појединим другим насељима општина Уб, Лајковац и Обреновац. Поред тога, велики део техничке инфраструктуре је запуштен, као последица њеног недовољног одржавања.

Планско подручје суочено је с бројним негативним еколошко-просторним ефектима и последицама недовољно контролисане експлоатације и прераде огромне количине локалних ресурса (тј. угља, песка, глине, камена, воде, разних пољопривредних сировина и др.), а у првом реду са загађеним ваздухом, водом и земљиштем, као и са делимично запуштеним урбаним и руралним простором. Утицај загађивања манифестује се како на Планском подручју тако и на ширем регионалном простору. Велик део еколошко-просторних штета, као и загађене животне средине уопште, остао је недовољно санирани, односно недовољно обновљен, што представља једно од највећих ограничења за живот становника и будући развој Планског подручја. Овај проблем нарочито је потенциран у ситуацији када недостају огромна финансијска и друга средства, како за санацију загађене животне средине, тако и за увођење поступака и уграђивање уређаја и постројења за пречишћавање у складу с преузетим међународним обавезама Србије, односно у складу са стандардима и праксом Европске уније.

Уопште узев, вода је на много начина недостајући ресурс на Планском подручју, што представља један од кључних ограничавајућих фактора развоја. Посебан проблем представља исушивање бунара, као последица експлоатације угља.

Како је последњих деценија недовољно улагано у технолошка истраживања и развој, постојећа технологија у већем делу система је застарела.

На Планском подручју недостају поједине врсте кадра, а стручна радна снага (нарочито у Лазаревцу) је скупља у односу на ону у регионалном окружењу. Ово представља проблем у условима неразвијеног односно нефлексибилног тржишта радне снаге. Просек старости запослених у ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара је 48,5 година. Највише недостаје одређен број високо образованих стручњака рударске, машинске, електро и других струка, а потребан је и квалитетан руководећи кадар за рударске машине и погонске станице, те и квалификовани електричари, бравари и заваривачи.

Релативно низак ниво индустријализације на подручју Уба и Лајковца, праћен релативно ниским степеном запослености становништва представља такође велико ограничење за будући развој. Незапосленост је у порасту, а посебну неповољност чине: неодговарајућа квалификациона структура незапослених и њихова својеврсна „структурна деквалификација"; мањак стручног кадра у области менаџмента, развоја и маркетинга, информатике итд. и раширена незапосленост изван пољопривреде.

Поједине делатности које су се издвојиле из ранијег производног система као непроизводне, већ наступају као монополисти у производњи роба и пружању услуга производним делатностима, у условима локационе нефлексибилности и неразвијеног тржишта.

Посебно, у области управљања земљиштем, а нарочито у решавању имовинско-правних односа за потребе експропријације непокретности, пресељавања становништва и измештања инфраструктуре и др., постоји велики број проблема, који се решавају уз велике тешкоће, а понекад и уз знатна кашњења да то угрожава

производне процесе. Ови проблеми, међутим, нису резултат дејства само локалних фактора, већ и последица нерешених неколико „системских" питања у Републици Србији.

Спорост досадашњег процеса реорганизације, приватизације и другог реструктурирања предузећа у области рударства, енергетике и индустрије на Планском подручју представља несумњиву слабост, али има и неких добрих страна, будући да је тиме избегнуто да се брзоплето, неприпремљено и непромишљено уђе у моделе реструктурирања који не дају добре резултате – као што се је то десило у неким другим привредним областима, односно подручјима.

У једном делу, спора приватизација резултат је традиционално наглашене везаности огромног броја запослених за ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара, због чега је релативно слабо изражен интерес за предузетништво, иновативност и преузимање ризика изван овог производног система.

Већ у подужем периоду пољопривреда и сеоско подручје суочени су с већим бројем структурних недостатака, од којих су најважнији: уситњеност поседа; слаба организованост, како система агротехничке и друге помоћи пољопривредним произвођачима, тако и мреже за пласман производа; и недовољна развијеност мреже јавних служби на сеоском подручју и њихово слабо функционисање.

Ограничења представљају:

– висок степен загађености средине (тла, воде и ваздуха), у односу на достигнут степен развоја, као последица: примене застарелих производних технологија, нефункционисања неких ППОВ, недовољног поштовања еколошких и просторно-урбанистичких прописа,

– неправилно одлагање јаловине и недовољно спровођење рекултивације на затвореним површинским коповима;

– недовољно саниране досадашње еколошко-просторне штете, као једно од највећих ограничења за живот становника и будући развој Планског подручја;

– недовољна финансијска и друга средства за еколошко-просторну санацију, ремедијацију и рехабилитацију;

– непостојање катастра загађивача и недовољно развијен систем мониторинга животне средине;

– неразвијена канализациона мрежа и недостатак уређаја за пречишћавање отпадних вода;

– неадекватне постојеће санитарне депоније, недостатак регионалне депоније и рециклажних центара;

– недовољно информисање јавности и недовољно развијена јавна свест о потреби заштите животне средине и простора.

Могућности/шансе

Одличан географски положај и релативно добра саобраћајна, комуникацијска и друга повезаност Планског подручја с окружењем, а у првом реду с метрополским подручјем Београда, представља једну од окосница његовог „територијалног капитала" и шанси за будући развој.

Планско подручје располаже знатним резервама угља, неметала и термоминералних извора, квалитетним земљиштем и другим ресурсима који се могу користити у разним областима, најпре у рударству, енергетици, разним индустријским активностима, пољопривреди, туризму и др. Ако се експлоатишу на економски, социјално и еколошки-просторно прихватљив начин, у складу са добром европском праксом и већ преузетим међународним обавезама у области енергетике и заштите животне средине, оно има могућности да крене правцем стварно одрживог развоја. Предуслов за то је знатно рационалније и еколошки-просторно контролисаније коришћење угља него досад, с једне стране, и интензивније и контролисано коришћење досад недовољно коришћених ресурса, с друге.

Постоје неоспорне могућности за пласман роба и услуга с Планског подручја на ширем регионалном и међународном тржишту, као и заинтересованост спољних актера за сарадњу у тој области.

Под одређеним условима, већина производа и услуга с Планског подручја може постати конкурентна и на ширем тржишту, чему посебно иде на руку раст цена енергије на светском тржишту, као и сама околност да су ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара и ТЕ „Никола Тесла" лидери у производњи угља и енергије у Србији, што представља велики „развојни и тржишни капитал".

Иако споро и не у свему довољно, „системски" положај рударства и енергетике побољшан је у последњих неколико година, што само по себи повећава развојне шансе Планског подручја. Овај правац промена компатибилан је са савременом европском индустријском политиком (у делу који се односи на помоћ и подршку реструктурирању у области експлоатације угља).

Иако не у свему довољан, расположив високо стручан и образован кадар, као и консолидована индустријска традиција и култура, дају Планском подручју поуздане шансе за будући развој. Веће шансе за запошљавање су у предузећима која су издвојена ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара, као и у неким предузећима која ће бити тек основана, за топлификацију, водоснабдевање, производњу песка, коришћење минералних сировина и др., у оквиру развоја и ширења локалног предузетништва и производње.

Слично позитивно дејство има и близина Београда и његових научних, истраживачких и образовних институција и организација. Стручне школе на Планском подручју, имају добру традицију у образовању основног кадра за његову привреду, што само по себи повећава развојне шансе овог подручја.

Имајући у виду велик број нерешених еколошко-просторних проблема, показана досадашња спремност и већ обзнањени будући планови појединих међународних актера да помогну у решавању тих проблема даје велике могућности. Аналогна спремност будућих инвеститора („стратешких партнера") да користе угаљ у складу с високим еколошким и другим стандардима, такође, би повећала шансе Подручја за остварење одрживог развоја.

Већ показана спремност републичких органа и институција, као и поједине нове мере и документи који се предузимају (на пример, у области привлачења стратешких партнера да инвестирају, у доношењу стратегије привредног развоја Србије и националне стратегије одрживог развоја Србије итд.), несумњиво представљају шансу и за Планско подручје. Приоритетни пројекти могу се реализовати у области пољопривреде, инфраструктуре, туризма и екологије, где већ постоји велик број иницијатива и показане спремности за инвестирање. Немали број оваквих пројеката и програма односи се на тзв. „алтернативне делатности", што представља повољност нарочито с еколошко-просторног становишта, будући да би њихова реализација могла допринети решавању дела заосталих еколошких проблема. Интензивнија и боља сарадња са републичким министарствима и фондовима знатно би допринела бржем реализовању пројеката и програма о којима је реч, односно рационалнијем коришћењу недовољно коришћених природних и људских ресурса.

У наведеним оквирима, највеће могућности постоје за диверсификацију постојеће привредне матрице и развој нових прерађивачких капацитета, на основу постојећих ресурса и стеченог „индустријског капитала", као и за освајање нових тржишта. Ту су и велике могућности за интензивнији развој МСП, утолико боље ако су она интегрисана са пословањем великих система. Ако би регионални актери чешће и убедљивије преговарали с републичким властима (кроз политичко и друго „лобирање"), могли би да издејствују да један од неколико главних регионалних центара у Републици за бизнис–инкубаторе за МСП буде лоциран управо на Планском подручју, које парадигматично у погледу могућности и ограничења за гранско реструктурирање једне традиционалне и једностране привредне матрице у којој доминирају рударство, енергетика и с њима повезане делатности.

Иако недовољна и у многом погледу субстандардна, насељска/комунална опремљеност великог броја насеља и расположив стамбени фонд представљају знатан, већ изграђени „развојни капитал", под условом да се више улаже у одржавање фиксних фондова, прошири одговарајућа мрежа и повиси ниво услуга. То важи и за услуге јавног сектора уопште.

На Планском подручју постоји дуга и јака традиција сарадње између производних система и локалних комуналних делатности, нарочито на у градској општини Лазаревац. Иако то неки критичари сматрају неповољним, говорећи да ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара представља „комунално предузеће" Лазаревца, ова ситуацији има и добрих страна, нарочито у погледу успостављања трајних и рационалних образаца тзв. „партнерства" између актера из приватног и јавног сектора и унутар њих, и то управо у области насељске инфраструктуре (топлификација, систем уклањања и прераде отпада и др.).

Јачање институција цивилног друштва, посебно тзв. невладиног сектора (НВО), као и партнерства државних институција са НВО и удружењима грађана, нарочито ако он има демократски

легитимитет и располаже неопходном компетенцијом, несумњиво би допринело порасту развојних шанси Планског подручја.

Генерално, побољшање насељског стандарда, како у урбаним деловима Планског подручја, тако и на селу, јесте предуслов за остваривање развојних потенцијала Подручја:

– израда развојних пројеката у складу са принципима одрживог развоја и њихова реализација;

– реконструкција и доградња ППОВ;

– могућност реконструкције и модернизације појединих блокова ТЕ „Колубара А", и Сушаре у Вреоцима;

– укључивање становништва у развојне процесе кроз едукацију (медијске кампање, јавне трибине);

– изградња регионалне депоније комуналног отпада „Каленић" и рециклажног центра.

Опасности

Настављање екстракција и прерада основног ресурса на садашњи начин, који је еколошки-просторно и у многом другом погледу супстандардан, прети настављањем загађивања животне средине и деградацијом простора, не само на Планском подручју, већ и у ширем окружењу. Нарочито, негативне ефекте би могла имати неконтролисана интензивна експлоатација и прерада угља, ако се не би узимале у обзир одговарајуће одредбе Уговора о оснивању енергетске заједнице Југоисточне Европе.

Слично, ако се не предузме диверсификација постојеће привредне структуре, то такође значи да Подручје не би започело фазу одрживог развоја, већ би наставило према постојећем обрасцу „палео-индустријског" развоја. Тиме би „територијални капитал" Подручја остао недовољно искоришћен, а поједини његови елементи угрожени.

„Територијални капитал" Планског подручја је већ дуже време угрожен заостајањем у извођењу еколошко-просторне санације и рехабилитације деградираног простора, а биће још више ако се у наредним годинама не интензивирају радови у тој области. Посебне проблеме треба очекивати у погледу пласмана пољопривредних производа с Планског подручја, које има велик број „еколошких мрља", па се и њиховом решавању мора приступити на потпуно нови начин.

Без технолошких иновација и ширења примене нових технолошких знања, Планско подручје нема изгледа да започне нови развојни циклус (слаба привредна и институционална способност за прихватање иновација је посебно значајна претња укупном развоју).

Започињање новог развојног циклуса, на принципима и критеријумима одрживог развоја, биће веома отежано ако се одмах не приђе решавању проблема недостатка млађег, високо образованог и високо стручног становништва. Сличне опасности постоје и због недостатка управљачког („менаџерског") кадра разних профила, као и због недовољно брзог увођења и ширења предузетничке културе.

Демографско пражњење и старење становништва у појединим руралним деловима Планског подручја трајно би угрозило њихове развојне изгледе. Нерешавање проблема сиромаштва, које је претежно управо у тим деловима, имало би сличне последице. Није изгледно, међутим, да се овај проблем може решити само акцијама локалних односно регионалних актера, већ су потребне и систематске и програмиране активности републичких власти.

Ако се не заустави постојећи тренд раста незапослености, то би суштински угрозило неопходну димензију социјалне одрживости нове концепције развоја. Изгледно својинско реструктурирање дела јавног сектора зацело ће генерисати и нову незапосленост, чиме ће решавање овог проблема бити само додатно усложење.

Није изгледно да би велики делови производног система могли бити профитабилни при постојећем, недовољном степену искоришћености производних и услужних капацитета.

Ако се не избегне утицај ценовних дисторзија у условима нерегулисаног и неразвијеног тржишта, монополистичка позиција делатности које су се издвојиле из ранијег производног система као непроизводне постојано ће утицати на прекомеран пораст трошкова код основних делатности.

Будући да проблем водоснабдевања представља једно од главних развојних ограничења Планског подручја, и да у његовом решавању постоји већи број отворених питања, свако одлагање решавања овог питања суштински би угрозило развојне перспективе.

У институционалном погледу, засигурно неће бити помака напред ако се хитно не приступи решавању горућих проблема који се односе на бесправну изградњу, ниску ефикасност у решавању имовинско-правних односа, споро спровођење закона у овој области, недостатак планске и пројектне документације и сл.

Недостатак системских и оперативних решења у превенцији потенцијалних природних и технолошких опасности (катастрофа) може у значајној мери да представља ризик за будући привредни и социјални развој Планског подручја.

Опасности су:

– настављање екстракције и прераде лигнита на садашњи начин (еколошки-просторно супстандардан);

– непостојање квалитетних националних стратегија или њихова слаба имплементација;

– угрожавање квалитета ваздуха, воде и земљишта, као и здравља становништва, од стране великих загађивача (ТЕ „Колубара А", топлана, копови и др.);

– развој који није усклађен са принципима одрживог развоја;

– недостатак финансијских средстава за реализацију пројеката заштите животне средине, ремедијацију и рекултивацију.

II. ПРИНЦИПИ, ЦИЉЕВИ И ОПШТА КОНЦЕПЦИЈА ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА

1. ПОЛАЗИШТА ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА

1.1. Основни принципи просторног развоја

Принципи просторног развоја на Планском подручју су: промоција одрживог просторног, социјалног и економског развоја; рационално коришћење постојећих ресурса и инфраструктуре; смањење загађивања и прилагођавање климатским променама; инклузивност – антиципирање и партиципација широког круга актера и грађана у креирању и управљању променама у домену економије и социјалног развоја; хоризонтална и вертикална интегрисаност политика; економско-тржишна оправданост и рентабилност; просторно-еколошка усклађеност; спајање потреба и могућности (локационих захтева и локационих услова); територијална кохезија ради смањења просторних неравномерности; промоција еколошког квалитета; локационо-еколошка селективност и локациона компатибилност; мешовите намене за различите активности; управљање транспортом и повећање приступачности; енергетска ефикасност; одрживост у планирању, уређењу и коришћењу простора; корпоративна, социјална и еколошка одговорност.

Остали принципи су:

– територијална ефикасност, територијални квалитет и територијални идентитет као основа за раст територијалне конкурентности подручја Колубарског басена;

– примена принципа „полицентричности" и принципа континуитета позитивних трендова у просторној организацији на свим нивоима;

– транспарентност, интегративност, флексибилност у превођењу општих и оперативних стратешких циљева просторног развоја у низ политика, приоритета, програма, као и у алокацију земљишта за привлачење тржишних и јавних ресурса и њихово укључивање у територијални развој у складу са адекватним/новим институционалним оквиром и имплементацијским средствима;

– примена принципа супсдијарности;

– обезбеђење отворености и доступности инфраструктури, комуникацијама, информацијама и знању;

– правило да својина, тржишна вредност, права промета и трансакција са земљиштем и другим непокретностима представљају основе коришћења грађевинског земљишта, а у складу са тржишним механизмима и планским решењима и законском регулативом;

– развијање конзистентног мониторинга и оквира знања за праћење и анализу просторног развоја на локалном и регионалном нивоу.

1.2. Полазишта за решавање развојних и просторних конфликата

У развоју рударско-енергетских и индустријских комплекса какав је Колубарски лигнитски басен, јавља се већи број конфликата, које је неопходно плански и на други начин контролисати, односно неутралисати. У првом реду треба обезбедити заштиту и

остваривање јавних интереса, али на начин да се при томе омогући и остваривање највећег броја групних и индивидуалних интереса.

Основни сукоб интереса проистиче из нужности продуктивне експлоатације угља као необновљивог природног ресурса и коришћења обрадивог земљишта као делимично обновљивог природног ресурса. Наиме, експлоатација угља не само да заузима велике површине, у овом случају земљишта високе бонитетне вредности, већ га додатно деградира одлагањем јаловине, пепела и других штетних материја, аерозагађењем и загађивањем воде. Да би се минимизовало штетно деловање рударских активности на пољопривредне површине, неопходно је у разради, односно имплементацији Плана полазити од општих принципа и критеријума као што су: (1) рационално коришћење земљишта за експлоатацију угља; (2) што краће време заузимања земљишта за експлоатацију и одлагање; (3) ефикасна рекултивација земљишта и (4) ригорозна еколошка заштита.

Други конфликт је између експлоатације угља и производње енергије и постојећих насеља. Наиме, објекти за експлоатацију угља, објекти за одлагање пепела и јаловине, објекти за производњу електроенергије и пратећи објекти заузимају својим ширењем и развојем постојећа насеља. Овде спада и угрожавање археолошких налазишта и других споменика културе рударским радовима, нарочито у случају када су такви локалитети недовољно истражени. Ову врсту конфликата могућно је плански умањити, односно контролисати применом следећих принципа: (1) планским заузимањем само минимално неопходних површина земљишта односно насеља; (2) резервацијом и чувањем простора; давањем правичне накнаде за одузето земљиште; (3) нуђењем могућности избора за пресељење и за трајно ангажовање и становање, на основу претходно извршене евалуације већег броја опција; (4) строгом заштитом археолошких локалитета и других културних споменика вредности; (5) строгим чувањем заштићених природних вредности; и (6) обезбеђењем пресељеном/ насељеном становништву адекватних („нормалних") услова живота и рада на новим локацијама.

Трећа врста конфликата има наглашену еколошку димензију и састоји се у угрожавању и загађивању вода, ваздуха, земљишта и укупне животне средине. Овде је, поред планских мера у ужем смислу, подједнако важна примена инструмената опште политике заштите животне средине, а у првом реду: (1) увођење строгих еколошких стандарда и контроле и њихова ригорозна имплементација; (2) увођење нових, просторно-еколошки повољних („неутралних", или што мање оптерећујућих) технологија експлоатације и прераде угља и других ресурса; (3) планско контролисање просторних аспеката загађивања средине (кроз контролу еколошко-просторног капацитета односно прагова средине) и (4) пажљива планска контрола просторне димензије загађивања.

Четврти конфликт тиче се еколошко-просторних захтева који проистичу из међународних обавеза Србије, с једне стране, и недовољне еколошко-просторне санације загађене средине из ранијих периода експлоатације и прераде основног ресурса, с друге. Наиме, у санацији и рехабилитацији животне средине (рекултивацији земљишта, решавању проблема пречишћавања вода итд.) веома се заостаје, па ово постаје приоритет у предстојећем периоду. Још увек је отворено питање извора из којих ће бити финансирана санација, што је проблем чија је сложеност додатно потенцирана у условима својинског и другог реструктурирања у области рударства и енергетике.

Конфликте између изграђене мреже насеља и ширења подручја експлоатације угља треба минимизовати плановима нижег реда, којима је неопходно резервисати простор и стриктно спроводити мере које су у Просторном плану прописане ради превенције од бесправне изградње на површинама предвиђеним за ширење угљенокопа. На тај начин, планске мере и инструменти треба да добију примат у спречавању тзв. бесправне изградње, односно у контролисању њених последица.

Потребно је имати у виду још једну врсту конфликата, тј., конфликте који проистичу од тзв. „капиталне интензивности" основних рударско-енергетских активности. Наиме, изградњом нових капацитета у овим привредним секторима отвара се веома мали број нових радних места. Овај конфликт се плански може минимизовати постепено и то тек делимично, превасходно кроз процесе структурног прилагођавања и пратеће дисперзије привредних активности на Планском подручју, приоритетним отварањем нових предузећа у сектору услуга и то пре свега стимулисањем отварања нових МСП, што је стратешко опредељење које додатно добија на важности у ситуацији када у основном рударском и енергетском сектору има знатног вишка запослености, односно када извесно предстоји смањивање броја запослених у њима.

Један од кључних конфликата у пракси проширивања експлоатационих површина угља јесте и решавање имовинско-правних односа – експропријације непокретности (објеката, грађевинског и пољопривредног земљишта и др.). Пракса показује да постојеће законске одредбе немају јасна решења за ефикасно и одрживо решавање проблема својинских интереса у поступку експропријације непокретности. Последице у пракси су успорена, отежана и скупља производња угља. Потребна је измена регулативе о експропријацији, рударству, планирању и уређењу простора и др.

2. ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА

Општи циљеви развоја Планског подручја заснивају се на општим стратешким правцима и циљевима развоја Републике и обухватају: 1) свеукупни друштвено-економски одрживи развој; 2) смањење регионалних и унутар-регионалних диспаритета у степену друштвено економског развоја и услова живота, са нагласком на подстицање развоја недовољно развијених, девастираних индустријских и руралних подручја; 3) смањење негативних демографских кретања; 4) развој економије базиране на знању, иновативности, савременим научно-технолошким достигнућима и ефикасној организацији управљања; 5) развој конкурентности на свим нивоима; 6) успостављање правног и институционалног оквира за планирање, организовање, координирање и реализацију развојних активности; 7) подстицање међуопштинске, међурегионалне, прекограничне и међународне сарадње по питањима од заједничког интереса; и 8) ефикасније коришћење домаћих природних ресурса и добара на републичком, регионалном и локалном нивоу.

Посебни циљеви развоја Планског подручја су:

– стварање услова за ефикасно активирање, експлоатацију и прераду минералних ресурса (првенствено лигнита), као делатности која чини организационо-функционални део енергетског система Србије; ови услови су: (1) институционални; (2) организациони; (3) правно-имовински; (4) економски; (5) финансијски; (6) просторно-еколошки и (7) инфраструктурни;

– обезбеђење несметаног/правичног приступа лежиштима угља;

– равномернији територијални развој (постепено смањивање диспропорције у степену развијености између уже зоне карактеристичне по високој концентрацији капиталних улагања, и шире зоне која је релативно неразвијена);

– смањење диспропорције у структури привредног развоја (превазилажење монофункцијске структуре привреде, подстицање МСП у секундарном и терцијарном сектору и јавних служби чиме ће се, између осталог, створити и претпоставка за равномернији развој читаве територије у зони утицаја РЕИС-а);

– реструктурирање привреде, кроз њену диверзификацију, бржи развој терцијарног сектора и приоритетан развој пропулзивних и/или извозно оријентисаних секундарних делатности, у првом реду малих и средњих предузећа приватног сектора;

– обезбеђење стимулативних услова за останак становништва у сеоским насељима, отварањем нових предузећа и радних места у насељима изван општинских центара, као и равномернијим просторним развојем, чиме се смањује проблем дневног транспорта запослених;

– обезбеђење веће интегрисаности подручја и повећање мобилности фактора производње и развоја, рационалним инфраструктурним повезивањем мреже насеља, реконструкцијом постојећих инфраструктурних система, побољшањем њиховог функционисања и изградњом нових објеката (полазећи од принципа полицентричног развоја); један од важних циљева из овог опсега јесте и просторно интегрисање рударско-енергетског комплекса са осталим деловима привреде;

– неутралисање развојних конфликата и негативних екстерних ефеката (промена структуре и просторна дисперзија капиталних инвестиција, усмеравање позитивних екстерних ефеката у смањење деградације природе, као и у њену ревитализацију, обнављање и уређење простора, рационално искоришћавање лигнита, унапређење технологије и сл.);

– заштита квалитета средине и квалитета живљења (обезбеђење, у складу са реалним друштвеним могућностима, прихватљивих еколошких и амбијенталних стандарда, као и општег нивоа друштвеног стандарда, доступности јавних сервиса и др., како на ужем тако и на ширем подручју);

– обезбеђење сигурности од природних и створених деструктивних утицаја (уграђивање у планске концепције и решења критеријума сигурности који ће допринети смањивању ризика у ванредним околностима, као и смањењу повредивости рударско-енергетско-индустријског система (РЕИС), становништва, насеља, техничких и комуналних система, природне средине и др.) и др.

3. ЦИЉЕВИ РАЗВОЈА ПО ОБЛАСТИМА

3.1. Рударство и енергетика

3.1.1. Рударско-енергетски систем

Циљеви просторног развоја рударско-енергетског комплекса у Колубарском басену обухватају:

– обезбеђење технолошких, финансијских и других услова за ефикасну производњу угља и електричне енергије из угља;

– унапређење и диверсификација прераде угља у квалитетнија горива;

– обезбеђење институционалних, организационих и нормативних претпоставки за ефикасно и одрживо решавање имовинско-правних проблема;

– одрживо решавање социјалних и социоекономских проблема;

– обезбеђење контроле негативних утицаја на окружење и ревитализација и рекултивација деградираног простора;

– обезбеђење просторних, институционалних и нормативних предуслова за заштиту основног ресурса (лигнита) од деградације (непланска изградња изнад лигнитског лежишта и друго).

3.1.2. Енергетска ефикасност и обновљиви извори

Основни циљ је повећање енергетске ефикасности у секторима енергетике (пренос, дистрибуција и потрошња енергије), грађарства, индустрије и саобраћаја, одрживи развој усклађен са енергетским, економским, еколошким, просторним и другим специфичностима подручја.

Оперативни циљеви у домену енергетске ефикасности и коришћења ОИЕ су:

– одржавање, ревитализација, модернизација и доградња електроенергетске инфраструктуре у складу са принципима енергетске ефикасности;

– повећање енергетске ефикасности у ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара, ТЕНТ-у и другим деловима РЕИС-а код производње, преноса, дистрибуције и потрошње енергије, доношењем и обавезном применом стандарда енергетске ефикасности;

– утврђивање критеријума за спрегнуто (синергијско) коришћење енергије;

– рационална употреба квалитетних енергената у производњи, транспорту и дистрибуцији електричне и топлотне енергије у основним секторима (индустрија, домаћинства, јавне службе и комерцијалне делатности);

– побољшање постојећег и даљи развој система даљинског грејања, развој гасоводне мреже, која ће омогућити супституцију коришћења електричне енергије и класичних фосилних енергената;

– пројектовање нових енергетски ефикасних зграда и реконструкција постојећих уз поштовање принципа енергетске ефикасности.

– повећање производње енергије из сопствених обновљивих извора, што захтева интензивирање истраживања потенцијала;

– интензивирање едукације и учешћа јавности;

– побољшање управљања енергијом која се производи на локалном нивоу;

– побољшавање квалитета животне средине већим коришћењем ОИЕ.

3.2. Привредни развој

3.2.1. Индустрија, МСП, услуге

Основни дугорочни циљ привредног развоја на подручју Колубарског лигнитског басена јесте опоравак и повећање конкурентности привреде уз остваривање одрживог привредног раста у делатности посебне намене (рударство и енергетика) као и у свим осталим делатностима које су способне за конкурентски наступ на домаћем и извозном тржишту.

Основни циљ развоја индустрије и сектора услуга је опоравак, повећање секторске и територијалне конкурентности и запослености, обезбеђењем повољних општих, инфраструктурних и просторних услова, као и просторна дистрибуција производних погона, усклађена са потенцијалом и ограничењима Планског подручја, изазовима климатских промена и потребом корпоративног прилагођавања, конкретним захтевима инвеститора, на основама одрживог развоја.

У складу са основним циљевима, постављају се следећи плански задаци/оперативни циљеви:

– подизање квалитета саобраћајне доступности Планског подручја улагањем у саобраћајну, ИКТ и комуналну инфраструктуру (на постојећим и новим привредним локалитетима);

– успостављање одрживе структуре привреде, подршком реструктурању и ревитализацији дела постојећих капацитета, унапређењу организационе и управљачке структуре, модернизацији других производних и услужних капацитета и диверсификацији економских активности, како у индустријско-урбаним центрима, тако и на економски недовољно развијеном руралном делу Планског подручја, у складу са локационо-развојним потенцијалима и ограничењима;

– формирање привреде засноване на знању, унапређењем подршке свим облицима иновација, убрзаном усвајању техничког прогреса и повећаном инвестирању у истраживања и развој, посебно од стране приватног сектора, као и кластерско удруживање и повезивање предузећа;

– обезбеђивање услова за ефикасну просторну организацију и функционисање производних, услужних и инфраструктурних делатности и садржаја (посебно у функцији посебне намене);

– обезбеђење повољних локалитета различитог степена опремљености и других пословно-инвестиционих услова за развој различитих привредних активности (привредних, рударско-енергетских, индустријских зона, пословних инкубатора, предузетничких локалитета и др.);

– санација оштећене животне средине, економско-еколошка рехабилитација постојећих прерађивачких капацитета и превентивни приступ у планирању нових активности, са тежиштем на дугорочном јачању ефеката синергије између заштите животне средине и економског раста, применом најбољих доступних и еколошки безбедних технологија, ради штедње материјалних инпута (сировина, енергената, воде) и смањења индустријског отпада, обима транспорта и загађујућих материја, напуштањем енергетски екстензивних технологија, коришћењем ОИЕ;

– побољшање управљања наменским коришћењем земљишта у рударско-енергетским, урбано-индустријским, периурбаним и другим локационо атрактивним зонама;

– примена најбољег доступног знања за унапређиване, оцењиване и спровођене индустријске политике, других развојних политика и политике заштите животне средине;

– јачање институција општинске управе у функцији подршке локалном развоју (одговорна власт, добра информисаност, квалитет услуга и стручна и остала подршка економском развоју и развоју грађанског друштва), уз унапређивање међуопштинске сарадње, успостављање партнерства са свим актерима економског, друштвеног и политичког живота на локалном нивоу и постизање вишег степена развојно-функционалне повезаности на интер и интрарегионалном нивоу, посебно у припреми, реализацији и праћењу стратешких пројеката;

– ревитализација дела постојећих браунфилд локација у општинским центрима и насељима.

3.2.2. Пољопривреда и рурални развој

Општи дугорочни циљ развоја пољопривреде и руралних подручја је континуелно побољшавање економских, социјалних и еколошких услова живљења на селу, ради обезбеђивања прехрамбене сигурности на локалном, регионалном и националном нивоу. С тим у складу, посебни циљеви су:

– минимизирање неповољних утицаја експлоатације рудних богатства и пратећих привредних активности на пољопривредно

земљиште и друге ресурсе и услове за производњу здравствено безбедне хране;

– повећање физичког обима и конкурентности пољопривредне производње;

– остваривање одговарајућег обима и асортимана континуиране понуде аграрних сировина за развој конкурентне прехрамбене индустрије на локалном, односно регионалном нивоу;

– побољшање стања животне средине и природних предела, применом одговарајућих агроеколошких мера, компатибилних мерама заштите и унапређивања шума;

– повећање запослености сеоског становништва, обезбеђивањем паралелне подршке развоју непољопривредних активности на селу, с једне стране, и реструктурирању и унапређивању људског и физичког потенцијала пољопривредног сектора, с друге;

– остваривање задовољавајућих доходака и приноса на средства уложена у развој пољопривредно-прехрамбене производње и друге економске активности на селу, обезбеђивањем подршке пословном организовању пољопривредних газдинстава и других актера руралне економије.

3.2.3. Шумарство, ловство и рибарство

Општи дугорочни циљ развоја шумарства јесте очување продуктивности, виталности и обновљивог потенцијала шума на нивоу којим се задовољавају еколошке, економске и социјалне потребе садашње и будућих генерација, како на локалном тако и на националном нивоу, без угрожавања и оштећивања других екосистема. На тој основи се постављају следећи посебни циљеви:

– повећање укупних површина под шумом, приоритетно пошумљавањем одлагалишта јаловине и других терена деградираних развојем рударства и пратећим привредним активностима;

– унапређивање стабилности, виталности и производности свих постојећих шума;

– повећавање величине парцела и степена консолидације шума у приватном власништву, пошумљавањем плитких, еродобилних и других обрадивих земљишта најслабијег производно-економског потенцијала (шесте, седме и осме катастарске класе);

– повећавање доприноса шума заштити животне средине, подизањем мултифункционалних заштитних шумских појасева и других видова заштитног шумског зеленила;

– очување и унапређивање производне способности шумских станишта за узгој ловне дивљачи, нарочито аутохтоних и економски највреднијих врста, као и за задовољавање других важних еколошких, економских и социјалних потреба локалног становништва;

– очување генетског, специјског и екосистемског биодиверзитета шумских станишта.

Основни циљ развоја ловства је одржавање и унапређивање виталности популације дивљачи, као природног богатства и добра од општег интереса, што подразумева:

– постизање и одржавање оптималне бројности популације ситне дивљачи;

– повећање бројности, полне и старосне структуре, квалитета трофеја и економске вредности крупне дивљачи, нарочито аутохтоних врста;

– очување угрожених и унапређивање трајно заштићених врста дивљачи и друге дивље фауне;

– рационално коришћење популације ловостајем заштићених врста дивљачи;

– испуњавање еколошких, економских и социјалних функција ловства, посебно у руралном развоју.

Циљеви развоја рибарства обухватају заштиту и одрживо коришћење рибљег фонда у оквиру спортско-рекреативног и комерцијалног риболова, на начин који доприноси очувању диверзитета ихтиофауне и еколошког интегритета водених екосистема, што подразумева:

– повећање ихтиолошких капацитета водотока и стајаћих вода за развој спорстско-рекреативног риболова, предузимањем превентивних мера заштите риболовних вода од загађивања и њиховим местимичним порибљавањем квалитетним аутохтоним врстама рибе;

– благовремено обезбеђивање заштите рибљих плодишта, риба и рибље млађи са плавних подручја;

– искоришћавање еколошких и инфраструктурних погодности за оснивање комерцијалних рибњака на нископродуктивним пољопривредним земљиштима уз веће водотоке;

– уважавање економских и еколошких интереса за развојем рибарства при спровођењу техничке и биолошке рекултивације депресија насталих током експлоатације рудних богатстава;

– повећање доприноса рибарства руралном и укупном економском развоју, кроз развој одговарајућих прерадних и складишних капацитета, угоститељства и туризма.

3.2.4. Туризам, спорт и рекреација

Циљеви у области развоја туризма, спорта и рекреације су:

– одрживи развој туризма, посебно у погледу уређења, опремања и коришћења садржаја понуде у простору, уз ефикаснију имплементацију међународних стандарда (у домену транзитног, културолошког, еколошког и других видова туризма специјалне намене као и заштите и унапређења природног и културног наслеђа);

– комплексна валоризација туристичких потенцијала у складу са трендовима тражње, стандардима тржишта и социоекономским интересима локалне средине и Републике;

– обједињавање туристичке понуде и укључивање у регионалну туристичку понуду; и

– афирмација транзитног, спортско-рекреативног, излетничког, викенд, манифестационог, сеоског и културног туризма.

– јачање постојећих и развој нових туристичких производа посебно на правцу трасе Београд – Јужни Јадран и на будућим рекултивисаним просторима (водене површине, паркови и слободне површине);

– реконструкција, изградња и довођење у оптимално стање инфраструктуре којом се обезбеђује рационалнија организација, уређење и повезивање туристичких локалитета;

– санација, адаптација, реконструкција и модернизација постојећих објеката туристичког смештаја и угоститељских објеката, ради постизања виших и високих категорија, комплетирања постојеће туристичке понуде, повећања степена искоришћености капацитета и ефикасности привређивања;

– ефикасна едукација локалног становништва за послове туризма (кроз тематске радионице, семинаре и курсеве);

– остваривање партнерства приватног, јавног и невладиног сектора и јачање међуопштинске и регионалне сарадње, као претпоставка ефикасног система организовања свих стејкхолдера, укључујући и локално становништво, за управљање и координацију развојем туризма.

3.3. Инфраструктурни системи

3.3.1. Саобраћајна инфраструктура

Основни циљ јесте очување и унапређивање саобраћајног система, што подразумева:

– измештање државних путева II реда и локалних путева који треба да прате динамику измештања насеља, а као последица развоја површинских копова;

– изградњу резервних деоница путева у фази активирања копова;

– измештање дела државног пута IБ-22 у зони насеља Вреоци и Шопић, због отварања новог површинског копа („Јужно поље" – Поље „Г");

– припрема за измештање деонице железничке пруге Београд–Бар у зони насеља Вреоци и Шопић;

– развој интерне мреже саобраћајница у фази отварања нових површинских копова;

– развој мреже путева и пруга како би се време транспортовања путника и роба свело у оптималне оквире;

– побољшање система железнице изградњом другог колосека пруге Београд–Ваљево, развојем система локалне железнице, као и укључењем подручја у приградски систем Беовоза;

– побољшање брзине, квалитета и безбедности превоза.

3.3.2. Водопривредна инфраструктура

Циљеви развоја водопривредне инфрастуктуре су следећи:

– поступно повезивање свих мањих водовода у системе вишег реда, како би могла да се оствари висока поузданост снабдевања водом насеља, укључив и сеоска насеља, са обезбеђеношћу не мањом од 97%, са испоруком бар 70% воде и у периодима редукција;

– повезивање Лазаревачког водоводног подсистема са системима вишег реда: јужног дела Општине са Колубарским регионалним системом, северног дела са Београдским водоводом, у циљу повећавања поузданости снабдевања водом;

– обезбеђивање континуираног снабдевања водом свих насеља која због радова на површинским коповима губе своја локална изворишта;

– очување, заштита и коришћење свих локалних изворишта која се могу сачувати у условима експлоатације лигнита (Непричава, Вреоци, В. Црљени, Зеоке, Каленић – док се не обезбеди замена за њега);

– очување и коришћење ППВ Пештан, чији положај у планском периоду не угрожавају копови;

– обезбеђивање воде за технолошке потребе, коришћењем Колубарског речног система; остваривање поузданости испоруке воде за термоелектране од 99%, уз обезбеђивање прописаног гарантованог протока у Колубари низводно од водозахвата, који ни у најнеповољнијим условима не сме бити мањи од мале месечне воде обезбеђености 95%;

– потпуна санитација и канализање насеља по принципу сепарационих канализационих система, са издвојеним канализацијама за отпадне воде насеља и атмосферске воде; постепено повезивање канализација за отпадне воде насеља и реализација ППОВ (постројења за пречишћавање отпадних вода) за сва насеља већа од 5000 ЕС (еквивалентних становника); при канализању насеља која нису имала канализацију важи принцип обавезности;

– стварање услова да се индустријске отпадне воде могу упуштати у канализације насеља само након предтретмана, са пречишћавањем до нивоа који захтева ППОВ општег типа;

– заштита од поплава примерена вредностима садржаја који се бране; варира од тзв. двадесетогодишње велике воде (Q 5%), за заштиту пољопривредних површина ван мелиорационих подручја, и до Q 0,1% од које треба бранити мерама активне и пасивне заштите рударско-енергетски комплекс;

– усклађивање регулације водотока са потребама развоја РЕИС-а, што подразумева фазно измештање корита водотока са простора будућих површинских копова;

– заштита квалитета вода применом мера које треба да обезбеде да се водотоци нађу у класама квалитета који су прописани Водопривредном основом Србије; то подразумева технолошке мере – пречишћавање отпадних вода на местима загађења, водопривредне мере – побољшање режима малих вода наменским испуштањем из акумулација „Стуборовни" и „Паљуви– Виш";

– заштита подземних вода у зонама одлагалишта пепела и шљаке;

– антиерозиона заштита слива, као мера заштите земљишта, квалитета вода и стабилности регулисаних водотока.

3.3.3. Енергетска инфраструктура

Циљеви развоја енергетске инфраструктуре су:

– ревитализација, модернизација и доградња енергетске инфраструктуре за довољно, сигурно, квалитетно и економично снабдевање енергијом свих потрошача, уз рационалну употребу енергије и омогућавање даљег привредног развоја;

– обезбеђивање измештања постојеће и усклађивање грађења нове преносне мреже са динамиком развоја копова;

– одржавање и побољшање квалитета рада и поузданости постојеће електропреносне и дистрибутивне мреже и даљи развој тих мрежа;

– заштита предвиђених коридора енергетске инфраструктуре, у првом реду електроенергетске, топлификационе и будуће гасоводне мреже;

– даљи развој система централизованог снабдевања топлотном енергијом;

– гасификација подручја Колубарског угљеног басена, изградњом гасоводног система.

3.3.4. Телекомуникације и поштански саобраћај

Основни циљ у области јавних телекомуникација јесте изградња телекомуникационе мреже фиксних телекомуникација у свим насељима на Планском подручју, првенствено у сеоским насељима која до сада нису покривена. Посебна пажња мора се посветити модернизацији мреже за широкопојасни приступ, увођењем услуга за пренос података и интернет, а неопходно је и унапредити рад постојећих поштанских јединица на Планском подручју.

Циљеви у области веза јесу:

– завршетак изградње техничког система веза који би омогућио савремени начин надгледања и управљања свих ресурса у систему;

– осавремењивање пословног система веза у складу са потребама.

3.3.5. Комунална инфраструктура

Основни циљ развоја комуналне инфраструктуре је успостављање савременог система управљања отпадом и његово укључивање у регионални концепт, у складу са препорукама Стратегије управљања отпадом Србије 2010–2019. године и актуелним европским и светским трендовима у овој области.

Посебни циљеви развоја комуналне инфраструктуре су:

– смањење количине отпада на депонијама и повећање обима поновне употребе;

– примарна селекција отпада и сакупљање рециклабилних материјала;

– организовано сакупљање комуналног отпада у приградским насељима и руралним подручјима;

– затварање, санација и ремедијација локалних сметлишта у руралним подручјима;

– организовано сакупљање и складиштење опасног отпада;

– уређење и комунално опремање постојећих и нових градских и сеоских гробаља, сточних гробаља, зелених и сточних пијаца.

3.4. Становништво, мрежа насеља, јавне службе, пресељење

3.4.1. Становништво

Општи циљ јесте одржавање популационе виталности и смањење негативних тенденција у кретању становништва.

Посебни циљеви спецификовани су за поједине групе становништва и њихове интересе и потребе:

– задржавање млађих контингената становништва, нарочито у сеоским подручјима, побољшавањем услова школовања и кредитно-финансијском и другом подршком за развој пољопривредне производње, приватног предузетништва, социјалних и других услуга у сеоским насељима;

– стимулисање млађег женског становништва за остајање у сеоским насељима, доношењем и реализацијом специфичних програма за побољшање услова живљења, имовинске и правне сигурности ове друштвене групе;

– заштита и помоћ старијим грађанима, посебно старачким самачким и двочланим домаћинствима, кроз укључивање у програме збрињавања старих (развијање облика компензације/накнаде за те активности, између осталог коришћењем и наслеђивањем имовине ових домаћинстава).

3.4.2. Развој мреже насеља

Полазећи од чињенице да рударство и енергетика имају развојни приоритет, просторно-планска решења организације и уређења мреже насеља и центара треба да обезбеде:

– усмеравање дела санационих активности и радова на одабране локације у циљу остваривања развојних интереса подручја и рационализације мреже насеља;

– усмеравање развоја насељских функција и садржаја на просторе изван граница и негативних утицаја рударско-енергетског комплекса;

– фунционалну флексибилност/стабилност мреже насеља у току и након експлоатационог периода;

– развој агломеративних и интегративних функција центара заједница насеља у складу са политиком демографске и социоекономске обнове;

– саобраћајну приступачност свим насељима на рационалан начин.

3.4.3. Социјални развој и јавне службе

Основни циљеви у области социјалног развоја су:

– неометано остваривање економских, социјалних и културних права становништва;

– обезбеђење боље доступности и услова коришћења основних садржаја из области друштвеног стандарда и јавних услуга за становништво из сеоских насеља;

– јачање капацитета јавних услуга у зонама где се насељавају експроприсана домаћинства;

– побољшање услова живљења и становања посебно осетљивих друштвених група (стари, лица са посебним потребама и др.).

3.4.4. Пресељење становништва

Основни циљеви у области пресељења становништва су:

– регулисање положаја и услова пресељења домаћинстава чија је имовина предмет експропријације;

– правовремена припрему свих услова за пресељење становништва из зона ширења копова, као и обезбеђивање нормалног одвијања живота до момента пресељења;

– регулисање статуса становника који остају да живе у деловима насеља ван зоне ширења копова и др.

Посебни циљеви, специфицирани на основу развојних интереса подручја и потреба појединих група становништва су:

– благовремено доношење одговарајућих планских докумената и програма пресељења;

– правовремено пресељење становништва у складу са динамиком ширења копова и у складу са законским и другим правним актима;

– функционисање комуналне инфраструктуре, саобраћајница, привредних објеката и јавних служби у време спровођења пресељења, као и финансирање њихове изградње на новим локацијама;

– усмеравање развоја насељских функција и садржаја на просторе изван граница и негативног утицаја рударско-енергетског комплекса;

– обезбеђење адекватног приступа јавним службама на новим локацијама;

– обезбеђење подршке едукацији, запошљавању и самозапошљавању пресељеног радноспособног становништва;

– заштита и помоћ старијим грађанима, посебно самачким и двочланим старачким домаћинствима и другим рањивим групама становништва.

3.5. Заштита простора

3.5.1. Животна средина

Основни дугорочни циљ заштите животне средине представља обезбеђење контролисаних услова приликом експлоатације лигнита, производње електричне енергије и одвијања других привредних активности, како би се спречила или умањила трајна деградација простора, загађивање свих елемената животне средине и угрожавање здравља становништва. Приликом изградње појединих објеката обавезан је превентивни приступ у очувању ресурса и заштити животне средине.

Посебна начела и циљеви заштите животне средине на Планском подручју обухватају следеће:

– побољшање заштите и унапређење квалитета ваздуха, земљишта, површинских и подземних вода, применом конкретних мера за смањење емисије загађујућих материја, а нарочито сумпор диоксида, азотних оксида, пепела и других токсичних материја;

– програмирање динамике откопавања и рекултивације у скраћеним роковима ради благовременог враћања деградираних површина продуктивној намени;

– предузимање системских мера заштите становништва које је угрожено лошим квалитетом животне средине, нарочито у насељима у којима се јављају честа прекорачења ГВИ загађујућих материја;

– елиминација „прљаве" технологије и еколошки неефикасна постројења, и увести најбоље доступне технологије (BAT);

– санирање загађених делова животне средине и деградираних простора;

– примена технологија пречишћавања ваздуха и вода са повећаним степеном ефикасности;

– увођење посебних мера заштите за могуће хемијске удесе;

– примена концепта интегралне заштите животне средине на основу биланса загађујућих материја;

– подстицање одрживог коришћења природних ресурса (угља, нафте, гаса, земљишта и вода) засновано на дугорочној стратегији заштите ваздуха, вода и земљишта;

– унапређење система прикупљања и одлагања отпада; смањити количине отпада и повећати степен рециклаже;

– реализација пројеката из области енергетске ефикасности и обновљивих извора енергије применом механизма чистије производње и увођењем најбољих доступних технологија које ће допринети смањењу емисија CO_2 и гасова стаклене баште;

– успостављање савременог система мониторинга и унапређење система управљања животном средином;

– развијање нивоа еколошке свести, информисања и образовања менаџера и запослених у производним и транспортним системима и становништва о еколошким проблемима уз активно укључивање јавности у доношење одлука које се тичу заштите животне средине.

3.5.2. Рекултивација и ревитализација простора

Основни циљ рекултивације је обнављање природне способности земљишта и предела деградираног рударским радовима за формирање и развој стабилних екосистема. На тој основи се постављају следећи посебни циљеви:

– континуирано спровођење редоследних фаза техничке и биолошке рекултивације земљишта, ревитализације природе и функционалног уређења пострударских терена;

– регенерација и обнова деградираних предела, или успостављања новог карактера у складу с аспирацијама локалног становништва;

– усклађивање намена рекултивације с планским активностима и мерама за повећање квалитета живљења и ефикасности привређивања на локалном и регионалном нивоу; и

– обезбеђивање подршке повећању биокапацитета укупног простора у окружењу рударских и енергетских објеката, применом одговарајућих мера ремедијације геосредине и успостављањем тзв. тампон зона према насељима, пољопривредним површинама и сл.;

– очување, унапређивање и афирмисање природних, културних и естетских вредности руралних предела, предузимањем одговарајућих мера у домену неговања њиховог идентитета, уређења и развоја сеоских насеља, култивисања пољопривредних и шумских површина, чувања и уређења споменика културе, уређења водотока, саобраћајница, туристичко-рекреативних зона и сл.;

– обезбеђивање услова за одрживи развој урбаних предела, креирањем позитивног архитектонског лика изграђеног простора, очувањем вредног градитељског наслеђа и других елемената локалне традиције и културе; очувањем руралних елемената у периурбаним зонама, умрежавањем градских зелених површина у природно окружење, уређивањем видоковаца и приобаља.

3.5.3. Заштита природе и предела

Основни циљеви заштите природе и природних добара обухватају заштиту: биолошке разноврсности (специјског, екосистемског и генетског диверзитета); геонаслеђа (геолошких, геоморфолошких и педолошких феномена); трајности и квалитета есенцијалних природних ресурса; и издвојених и заштићених природних вредности. На тој основи утврђују се следећи *посебни циљеви:*

– одрживо коришћење природних вредности, минимизирање негативних ефеката коришћења лигнитских ресурса;

– очување станишта, бројности и разноврсности дивље флоре и фауне, посебно популација ретких и угрожених биљних и животињских врста, у деловима простора који нису захваћени деструктивним утицајима развоја рударства, енергетике и других привредних, односно потрошачких активности;

– увођење у статус заштићених природних добара локалитета „Профил карактеристичног развића горњег понта – Велики Црљени", који је евидентиран као објекат геонаслеђа са значајним

природним, еколошким и научним вредностима, као и других локалитета за које се у наредном периоду научним истраживањима утврди да имају посебне природне вредности;

– заштита агроценоза од инвазивних врста биљака и животиња, као и од других врста, сорти и раса које уносе непожељне промене у рурални амбијент и агробиодиверзитет;

– заштита и унапређивање акватичних екосистема постојећих водотока, као и антропогених језера и депресија створених површинском експлоатацијом угља, због њиховог вишеструког значаја као биотопа и хранидбене базе живог света, рекреативних вредности, регулатора микроклиме и привлачних елемената пејзажа;

– повећање биокапацитета укупног простора, успостављањем еколошки повољнијих односа између пољопривредних, шумских, водних и непродуктивних/изграђених површина;

– усклађивање свих мера и активности усмерених на заштиту, управљање и планирање предела са визијом пејзажног уређења укупног простора након завршетка експлоатације лигнитских лежишта.

3.5.4. Заштита културног наслеђа

Основни циљеви заштите (конзервације, рестаурације и ревитализације) споменичке баштине јесу заштита и одрживо коришћење културног наслеђа као фактора развоја.

Оперативни циљеви заштите, уређења и коришћења културног наслеђа су следећи:

– успостављање интегративне заштите и управљања непокретним културним добрима, просторима заштићене околине и зонама заштите;

– заштита, очување, конзервација или обнова и туристичка презентација установљених и предвиђених за заштиту непокретних културних добара;

– реализација ургентних активности на конзервацији, рестаурацији и ревитализацији највреднијих и најугроженијих НКД у зони утицаја рударско-енергетског комплекса;

– утврђивање и уређење заштићене околине непокретних културних добара и зона са диференцираним режимима заштите, коришћења и изградње простора, којима ће се, поред забрана, утврдити и могућности за развој комплементарних активности (туризма, пољопривреде и сл.) и изградњу простора у функцији презентације културног наслеђа и развоја локалне заједнице;

– повећање доступности НКД, побољшањем квалитета локалне путне мреже и туристичком сигнализацијом.

3.5.5. Елементарне и друге непогоде

Циљеви заштите од елементарних и других непогода су:

– смањење ризика од елементарних, технолошких и других непогода;

– унапређење институционалних, организационих, технолошких, просторних и других претпоставки за успешну заштиту;

– унапређење нормативне регулативе, техничких и других стандарда у области заштите;

– обезбеђење координације активности у овој области, на националном, регионалном, локалном и корпоративном нивоу;

– развој сегмента информационог система и мониторинга од значаја за заштиту;

– успостављање новог концепта заштите од поплава као одговор на климатске промене и с обзиром на измењене стандарде и активности које се спроводе у другим земљама, пре свега ЕУ, а што подразумева да се водама управља интегрално на целокупном сливном подручју и укључујући заштиту од ерозије и уређење бујица, уместо да се проблеми решавају само локално на одређеном делу речног тока или слива и др.

4. СТРАТЕШКИ ОКВИР, ОПШТА КОНЦЕПЦИЈА И РЕГИОНАЛНИ АСПЕКТИ РАЗВОЈА ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ

4.1. Стратешки оквири просторног развоја планског подручја

Привреда Србије се налазила у значајним тешкоћама, које се у последњих неколико година превазилазе спровођењем реформи и економске обнове уз међународну подршку и помоћ. То је резултирало већим бројем наслеђених негативних последица на развој привреде, укључујући и енергетски сектор, а био је приметан тренд недостајања финансијских и других средстава за развој, било из фондова (претприступних и других) Европске уније, или и из комерцијалних извора. Без обзира на наслеђене проблеме и објективне факторе ризика, као и на пооштрене услове за добијање зајмова (кредита), у енергетском сектору ће бити изражен тренд тражње. Овај став се темељи на чињеници на дугорочном постојаном тренду тражње за енергијом на европском тржишту, нарочито за енергијом из обновљивих извора, али уз истовремену постепену трансформацију енергетског сектора базираног на необновљивим изворима. У условима тражње енергије могуће су контрадикторности, пре свега јер неће бити могуће да се потребне количине енергије обезбеде искључиво из обновљивих извора, већ је потребно да се активирају потенцијали необновљивих извора, уз истовремено стратешко опредељење да се смањује учешће енергије добијене из тзв. „прљавих извора" – плаћањем компензација кроз тзв. „трговину енергетским дозволама" („energy trading permits") – а тиме и да се редукује експлоатација необновљивих ресурса, укључујући и лигните. Ово може имати и позитивно дејство, а нарочито кроз утицај на смањивање релативног утрошка енергије (по јединици производа и услуга), односно кроз пораст енергетске ефикасности (која је у Србији на релативно ниском нивоу у поређењу са праксом у Европи). У условима кризе јавних финансија, маневарске могућности су биле додатно смањене, нарочито за развојне политике у којима су била наглашена два момента, тј, иновације и редистрибуција, а што је управо карактеристично за енергетски сектор. У будућем периоду, императив ће бити покретање интензивног привредног раста како би се подстакло запошљавање и смањио број незапослених лица, прекинули негативни демографски трендови, пре свега виталних догађаја становништва и неуравнотежених контигената становништва (старосна структура, образовна структура, механичка кретања становништва, односно миграције, однос запослености у јавном и приватном сектору и др.). Кључно питање је средњерочно, односно дугорочно решавање питања незапослености, нарочито лица која су у току транзиције и неуспеле приватизације остали без посла и чије квалификације не одговарају условима тражње тржишта рада. На ова питања, неопходно је дати одговарајуће дугорочно одрживе одговоре, који између осталог подразумевају даљи развој енергетског сектора у Републици Србији.

Након 2008. године БДП Србије стагнира, а појединих година до 2012. године опада, да би у 2012. години био један од највећих у Европи. У том смислу, у континуитету су неопходне стопе раста у циљу обнављања БДП, тј. неопходне су просечне годишње стопе раста око 3,0% годишње (што је и забележено у периоду од 2013. до 2017. године), како би се обновио ниво БДП-а који је био достигнут пре наступања глобалне економске кризе.

У назначеним оквирима, једно од основних опредељења у области енергетике дефинисано је као „обезбеђење енергетске самодовољности", које треба да се реализује кроз наставак реформи и остварење већег броја специфичних политика/концепција и развојних пројеката.

Након завршетка свих планираних пројеката и реформи, енергетски систем Србије ће се знатно променити, између осталог као резултат предвиђене сарадње са већим бројем светских енергетских гиганата: „Rajnsko-vestfalskom energetikom"/RWE (СР Немачка), „Gazpromom" (Руска Федерација), као и са кинеским партнерима.

Отворено питање либерализације тржишта електричне енергије у Србији, и очекиване корекције тарифног система електричне енергије, има неколико кључних аспекта. Нема сумње да би либерализација утицала на пословање, нарочито великих потрошача, односно, на њихову конкурентност и извоз. С друге стране, ово може имати утицаје и за инвеститоре у обновљиве изворе енергије, на пример, у ветро-турбине (ВЕ), у случају смањења „фид-ин" тарифа, односно откупне цене „зелених" киловатчасова. Откупне цене киловатчасова из обновљивих извора имаће утицаја на планирање инвестиција, процењених на износ од око 750 милиона евра. У једном од сценарија разматрана је корекција цене „зелене енергије", са садашњих 9,5 евроцента на 9,2 евроцента, уз истовремено повећање граница инсталисане снаге, са 450 MW на 500 MW. Планира се да до 2020. године учешће електричне енергије из обновљивих извора буде повећано на најмање 27%. У аранжман је

укључен и пораст цена по основу инфлације. Требало би имати у виду да се систем подстицања обновљивих извора енергије постепено укида у неким земљама Европске уније, јер се такав систем показао непоузданим и неодрживим на дужи рок, тако да је то један од могућих сценарија и у Србији у будућем периоду.

Цена електричне енергије представља једно од важних питања за будући развој, како сектора енергетике, тако и привреде у целости у Републици Србији. Са једне стране, постоје захтеви произвођача за једнократно повећање цене електричне енергије, док је са друге стране императив да се пронађу – на слободном тржишту енергије – јефтинији снабдевачи. Са становишта привредних субјеката, а нарочито највећих потрошача електричне енергије, евентуалне корекције цене електричне енергије је потребно извршити постепено, у прелазном периоду од пет до 10 година, како би се олакшало прилагођавање привредних субјекта новим ценама електричне енергије. Евентуално једнократно кориговање цене електричне енергије би одговарало ЈП ЕПС, јер је у претходном периоду (током 90-тих и 2000-тих) ЈП ЕПС због тадашње политике цена електричне енергије на својеврсан начин „субвенционисала" велики број потрошача различитих категорија. Кориговање цене електричне енергије ће се решавати, спровођењем законског оквира, Уговора о оснивању Енергетске заједнице Југоисточне Европе и у току преговарања о чланству у Европској унији. Број лиценцираних снабдевача струјом расте, па то чини основ и залогу увођења стварне тржишне утакмице у овој области.

Највећи потрошачи троше око 10% електричне енергије у Србији, док потрошачи средње величине (осим предузећа са мање од 50 запослених, односно са прометом до 10 милиона евра) чине остале индустријске потрошаче. Сви потрошачи, укључујући и домаћинства имају могућност да бирају снабдевача електричном енергијом, што је резултат либерализације тржишта цена електричне енергије и гаса. Истовремено, потрошачима је омогућено да задрже право да остану у статусу тарифног купца, па тиме да плаћају цену електричне енергије по цени коју одређује и контролише држава.

У међувремену су се неке околности промениле, што ће имати утицаја на другачија решења у сектору рударства, енергетике и другим областима.

Према Стратегији развоја енергетике Србије до 2025. године са пројекцијама развоја до 2030. године:

1) стратешки правци деловања у сектору енергетике су:

– ревитализација постојећих електро-енергетских постројења;

– прилагођавање постојећих термо- енергетских производних капацитета обавезама преузетим на основу чланства у Енергетској заједници;

– ревитализација и модернизација постојећих хидроелектрана;

– изградња нових производних постројења на конвенционална горива;

– повећање производње из ОИЕ (хидро енергија, ветар, биомаса, соларна енергија);

– ревитализација постојећих и изградња нових преносних капацитета;

– модернизација и изградња дистрибутивних система;

– либерализација тржишта сходно Закону о енергетици и тржишно формирање цене електричне енергије;

– реорганизација сектора ради ефикаснијег рада енергетских предузећа и привлачења инвестиција;

– оспособљавање и развијање капацитета енергетске машиноградње ради већег учешћа у градњи електроенергетских постројења и инфраструктуре;

2) приоритетне активности су:

– реконструкција термоелектрана сагласно Директиви о великим постројењима за сагоревање;

– изградња нових термоенергетских капацитета на угаљ снаге 700 MW до 2025. године (350 MW do 2020. године);

– изградња РХЕ Бистрица;

– изградња ТЕ-ТО на природни гас снаге око 450 MW до 2020. године;

– модернизација и изградња преносне и дистрибутивне инфраструктуре.

Развој електроенергетског сектора кључна је карика у развоју комплетног енергетског система Републике Србије. Детерминисан је следећим битним чињеницама и релативно извесним претпоставкама:

– просечна старост практично целокупног инсталисаног производног капацитета у термо и хидро електранама ЈП ЕПС је преко 25 година;

– пораст потрошње електричне енергије у односу на базну годину у Референтном сценарију износи око 5,7% до 2020. године, односно 10,5% до 2025. и 16,3% до 2030. године;

– обавезна је примена Директиве 2001/80/ЕЗ о ограничењу емисија одређених загађујућих материја у ваздух из великих постројења за сагоревање;

– обавезна је примена Директива 2010/75/ЕУ о индустријским емисијама (интегрисаном спречавању и контроли загађивања) за нове пројекте;

– обавезујуће учешће ОИЕ износи 27% у бруто финалној потрошњи до 2020. године[17];

– минимална ефикасност нових производних капацитета ће бити прописана на основу Закона о ефикасном коришћењу енергије.

Ови изазови за електроенергетски систем Републике Србије могу се превладати, а систем учинити одрживим само под условом да се обезбеди:

1) припрема читавог скупа мера енергетске ефикасности које предвиђа Закон о ефикасном коришћењу енергије и који доводе до рационализације потрошње електричне енергије и битног смањења губитака електричне енергије у преносу и дистрибуцији;

2) ревитализација постојећих електроенергетских производних капацитета и изградња нових капацитета чиме се остварује основни циљ производног сектора, везан за сигурно, поуздано и квалитетно снабдевање домаћег тржишта електричном енергијом.

Планирани развој енергетике Србије до 2020. године захтева велика улагања од близу 10 милијарди евра, од тога за:

– производњу, пренос и дистрибуцију електричне енергије 5.317 милиона евра;

– инвестиције у сектору природног гаса, нафте и топлотне енергије 1.359 милиона евра;

– отварање нових копова у Колубарском басену 1.763 милиона евра итд.

Реализација ових улагања не може се остварити без страних инвестиција и стратешког партнерства са страним компанијама, инвестиционим форумима и сл. У дугорочним сагледавањима развоја енергетике мора се узети у обзир и сценарио декарбонизације енергетике као и друге обавезе из париског договора о климатским променама.

4.2. Општа концепција просторног развоја планског подручја

Решења у Просторном плану урађена су на основу већег броја претпоставки, тако да важе у мери до које ће се те претпоставке убудуће показати основаним. Реч је о неизвесностима, од којих су најважније изложене у наставку, у оквиру неколико група.

Рачуна се с тим да ће до сада успорене реформе бити убрзане у најскоријем периоду, што се односи на све аспекте реструктурирања система и миљеа привређивања, тј.: власничке, тржишне, макроекономске (ценовне, кредитне/финансијске и др.), програмске, управљачке (дерегулација либерализација) и др. Због споре обнове трајног привредног раста и успореног прилива страних инвестиција, као последице успоравања реформи, рачуна се да би поновно убрзање (окончање) транзиције допринело приближавању темпа економског и друштвеног развоја ближе реално могућем. При том треба имати у виду да је до сада преовлађујући приступ спровођењу процеса транзиције доведен у питање, будући да код нас није дао очекиване ефекте, слично земљама у транзицији које су га стриктно примењивале.

Уговор о оснивању енергетске заједнице Југоисточне Европе. Република Србија је у обавези да започне са применом тзв. „acquis communautaire" из Уговора о оснивању енергетске заједнице Југоисточне Европе, у погледу конкуренције, обновљивих извора енергије, енергетске ефикасности, усаглашености са општим стандардима Европске заједнице, механизама за пренос енергије на велике удаљености, сигурности снабдевања енергијом (грађана и привреде), хармонизације прописа, унутрашњег тржишта, међусобне испомоћи и др., што се односи на разне директиве, уредбе и друге прописе Заједнице/Уније, односно, Република Србија је у обавези да донесе одговарајуће националне прописе, програме и друге развојне акте.

17 Одређено према Директиви 2009/28/ЕЗ.

Међу економским факторима најзначајније је повећање цене основног и прерађеног ресурса (угља и електричне енергије), где се у периоду од неколико година очекује довођење на ниво који задовољава принцип „трошкови плус", тј. пуно покриће трошкова производње, уз одређен простор у цени за трошкове развоја. Такође, очекује се пуно укључивање у међународни финансијски систем, где је основно да се обезбеди боља доступност иностраног инвестиционог и другог капитала и услови финансирања, што у просторно-еколошком и регионалном погледу може имати само позитивне последице. Опште узев, то би омогућило да се више инвестира у: (1) вертикалну и хоризонталну диверзификацију производње; и (2) заштиту средине (простора, биодиверзитета и сл.), било превентивно или ублажавањем негативних последица експлоатације ресурса.

Отварање Републике Србије према свету и укључивање у регионалне и шире међународне интеграције имаће за последицу увођење новијих приступа и концепција просторно-еколошког развоја и контроле, где су за разматрања стратешких и регионалних аспеката најважније следеће: (1) одрживи развој или „Clean Coal Strategy"/Стратегија чистог угља; (2) принципи и критеријуми тзв. „индустријске/привредне екологије"; (3) заштита биодиверзитета.

У периоду до 2020. године биће окончана експлоатација лигнита на пољима „Д", „Б", „Ц", и „В. Црљени" и покренута експлоатација Поља „Е", Поља „Радљево" и Поља „Г" у току 2017. године.

Поред постојећих термо-енергетских објеката у Великим Црљенима и Вреоцима, на новој локацији (на тромеђи општина Уб, Лазаревац и Обреновац) предвиђен је наставак изградње ТЕ „Колубара Б". За даљи развој рударско-енергетско-индустријског комплекса предвиђене су три потенцијалне локације (Вреоци, В. Црљени и Каленић). Изградња нових привредних објеката (ван сектора енергетике) биће усмеравана према градским насељима и зонама насељавања. После 2020. године доћи ће до измештања индустријског комплекса у Вреоцима, највероватније на локацију у близини границе КО Вреоци и КО В. Црљени.

Концепција просторног развоја Планског подручја у области рударско-енергетско-индустријског комплекса заснована је на решењима Стратегије развоја енергетике, националним стратегијама у области коришћења минералних сировина, међународним конвенцијама и европским стратегијама, на „Стратегији управљања ресурсима угља у Колубарском и Костолачком басену за период до краја 2017. године", студијама оправданости и техничкој документацији за појединачне рударске, енергетске и индустријске објекте. На основу наведених докумената, у планске концепције и пропозиције Просторног плана су уграђени принципи, критеријуми и показатељи (економске) оправданости и социјалне прихватљивости.

4.3. Регионални аспекти развоја планског подручја

Планско подручје је развијеније од других подручја (региона) сличне величине у Србији, превасходно као последица дејства већег броја фактора из двеју група: прво, оно се налази у ширем метрополском подручју Београда, који је једини надпросечно развијен макро регион у Србији; и друго, мада наглашена монопривредна структура Планског подручја, са доминацијом рударско-енергетских активности, има и својих недостатака, она је у претходном периоду била предност за развој, јер су ове делатности међу онима које су у оквиру тзв. реалног дела привреде најмање трпеле дејство негативних фактора у последњих више од двадесет година развоја и увек су биле у рангу националних развојних приоритета. Иако је након наступања кризе 2008. године интензитет привредних активности унеколико опао, то није било знатније него у другим регионалним подручјима Србије, па је Планско подручје очувало своју релативну позицију у општим (републичким) развојним оквирима. Међутим, лоше развојне перформансе које су остварене у периоду 2000–2008. године, директна су последица погрешно изабраног концепта транзицијских реформи. Оне још увек нису исцрпле негативно дејство, већ ће се осећати у подужем периоду, а биће потенциране продуженом националном и глобалном развојном кризом.

Претежан део Планског подручја припада подручју града Београда, које је у време припремања Стратегије регионалног развоја Републике Србије 2007–2012. године (2005., донета 2007) имао вредност индекса БДП-а по становнику од 216,2 у односу на просек Србије, било је на првом месту (најразвијеније) у Србији. Од тада постојећих 17 општина на подручју града Београда, ниједна није припадала групи неразвијених. И у погледу синтезне оцене фактора развијености, град Београд је био најразвијенији, тј, имао је ранг 25 међу свим окружним подручјима. Индекс развојне угрожености Града Београда износио је 0,8.

Шире узевши, Планско подручје припада београдско-новосадском метрополском подручју, које је најразвијеније у Србији, и чије функцијске релације сежу даље од административних подела (управни округи, АП Војводина итд.). То ће имати претежно позитиван значај и за будући развој Планског подручја и његов укупни територијални капитал (близина неколико европских коридора, положај на великим рекама односно близина неколико великих река, близина Београда, релативно развијена магистрална и регионална саобраћајна инфраструктура и изгледи да се она ускоро још поправи, и то знатније).

Реално је очекивати да Планско подручје и у будућем периоду задржи позицију подручја које је надпросечно развијено у односу на републички просек, услед дејства већег броја фактора, а пре свега: прво, повољног географског и саобраћајног положаја; друго, изгледних великих инвестиција у области рударства и енергетике, и њиховог интензивног раста, као националног приоритета и треће, интензивне диверзификације садашње претежно монопривредне структуре. У тим оквирима, не види се да би унутаррегионална структура Планског подручја могла бити знатније мењана у краћем периоду, па би општине Лазаревац, Обреновац и Лајковац и у будућем периоду требало да задрже позицију општина које су надпросечно развијене у односу на републички просек, Аранђеловац би остао у групи оних локалних самоуправа које се налазе у распону 80–100% републичког просека, а општина Уб треба да се помери из групе 60–80% у суседну горњу групу (80–100% републичког просека), што се може постићи, прво, бољим коришћењем постојећих ресурса, и друго, коришћењем мултипликаторских и акцелераторских ефеката раста трију најразвијенијих општина Планског подручја, то јест, Лазаревца, Обреновца и Лајковца.

Израда и доношење нове националне стратегије регионалног развоја знатно касни (последња Стратегија регионалног развоја Републике Србије 2007–2012. године може се у сваком погледу сматрати превазиђеном). Приликом прављења нове националне стратегије регионалног развоја треба имати у виду да су се традиционални инструменти усмеравања регионалног развоја показали већином неефикасним, не само у погледу смањивања развојних разлика, међу регионалним подручјима Србије, већ пре свега у погледу смањивања развојних разлика између београдског макрорегиона и свих других макрорегионалних подручја Србије. С друге стране, близина Београда има и мана за развој Планског подручја, јер Република Србија нема развијене институционалне и организационе аранжмане за стратешко управљање београдским – и ширим, београдско-новосадским-метрополским подручјем, а сâмо Планско подручје не располаже институционалним и организационим аранжманима за стратешко управљање, који би били неопходни због његове посебне територијалне и привредне структуре. Законодавство предвиђа једнообразна решења за управљање развојем за сва регионална подручја у Србији, без обзира на њихове специфичности. Планско подручје је толико специфично, и (са изузетком Костолачког басена) атипично у односу на све друге регионе Србије, да изискује посебне аранжмане, који би били део институционално-организационе схеме за београдско-новосадско метрополско подручје, и напоредо њихов специфични модалитет. Овоме иду на руку и одредбе низа нових европских стратешких докумената, у којима се проблем управљања стратешким развојем на разним регионалним и локалним нивоима ставља у први ранг приоритета. Ово се односи и на координацију у припремању, доношењу и остваривању разних стратешких регионалних и локалних докумената, што је типично управо за Планско подручје, где је усвојен већи број оваквих докумената, који су већином међусобно неповезани и неусклађени.

Остваривање основне стратешке оријентације имплицира бржи раст Планског подручја од просечног за Србију, са ослонцем на најразвијеније привредне центре, као главне полове раста. У назначеним оквирима, општински центри остају примарни развојни

чворови општинских гравитационих подручја. Иако остваривање националне стратегије изискује бржи развој најмање развијених општинских подручја, то на Планском подручју неће бити могућно без новог стратешког управљања, односно, без инвестирања знатнијих средстава у успоравање односно заустављање негативних развојних трендова у демографском, привредном, социјалном и културном развоју. Ово се нарочито односи на поједине агломерације, који треба да постану центри специфичних облика производње и неких основних услуга, у процесу реиндустријализације и диверзификације привредне матрице. То би омогућило: прво, максимизовање позитивних страна и минимизовање негативних страна екстракције и експлоатације основног ресурса; друго, контролисање кључних фактора, нарочито демографских, насељско-комуналних и еколошких, који би могли успорити, осујетити или отежати рационално коришћење основног ресурса; треће, дефинисање и примену локалних, регионалних и државних политика којима се повећава привлачност за инвестирање, нарочито у делу, „brown-field" инвестиција и/или инвестиција у комплементарне делатности, све са циљем да се побољша тзв. „регионални профил" Планског подручја, односно његов укупни „територијални капитал"; четврто, отклањање досад несаниираних негативних последица раније експлоатације лигнита, у првом реду просторно-еколошка рехабилитација оштећених предела; и пето, решавање конфликата, са увођењем нових поступака и модалитета за њихову контролу, између рударства и енергетике, с једне стране, и пољопривреде, насеља и заштите животне средине, с друге, а затим и несклада између међународних обавеза Србије и слабе еколошко-просторне санације, лошег система експропријације земљишта неопходног за експлоатацију, као и капиталног интензивног инвестирања (које ствара мали број радних места) и већег запошљавања (кроз диверзификацију) и др.

Општа развојна оријентација Планског подручја јесте – максимизовање његових компаративних предности и минимизовање дејства ограничавајућих развојних и управљачких фактора – са циљем да се ојача његов укупни територијални капитал и конкурентска способност у економској, социјалној, културној и другој утакмици, с једне стране, и да се напоредо прошире могућности за сарадњу са разним партнерима у непосредном регионалном, републичком и најширем европском окружењу, с друге.

III ПЛАНСКА РЕШЕЊА

1. РАЗВОЈ РУДАРСКО-ЕНЕРГЕТСКОГ КОМПЛЕКСА

1.1. Експлоатација лигнитског лежишта и развој рударства

1.1.1. Развој рударства у планском периоду

Производњу угља у ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара у периоду до 2020. године карактерисаће проблеми проузроковани вишегодишњим застојем не само у развоју површинске експлоатације већ и на пројектовању и извођењу неопходних истражних радова чији су резултати неопходни за квалитетно пројектовање. Развој површинске експлоатације у предстојећем периоду ће бити много сложенији и тежи него до сада, пошто се завршава експлоатација на површинском копу Поље „Д" а нису створени услови да се благовремено отворе и оспособе за сигурну производњу заменски капацитети (Поље „Е", „Радљево" и „Јужно поље – Поље „Г"). Ситуацију отежава и чињеница да су услови експлоатације на Пољу „Д" били много погоднији и неупоредиво лакши од оних у којима треба отворити и оспособити за високу и стабилну производњу угља заменске капацитете за копове чији је век експлоатације при крају. Дубина залегања и морфоза угљоносне серије, неопходност селективног рада у много већим размерама него до сада, потреба да се постојећа откопна опрема ревитализацијом и модернизацијом оспособи за рад на новим коповима, много обимнија и сложенија одбрана од подземних вода, потреба измештања инфраструктурних објеката и речних токова (Колубаре, Пештана), већа густина насељености, кашњење у пројектовању и набавци додатне опреме само су најважнији елементи проблематике која се мора успешно решавати да би се одржао континуитет у снабдевању угљем ТЕ „Никола Тесла А и Б" и ТЕ „Колубара А".

Производња угља у Колубарском басену до 2020. године обављаће се на: (а) постојећим површинским коповима Поље „Ц", Поље „Д", Поље „Велики Црљени" и „Тамнава – западно поље" и (б) новим коповима Поље „Д/Е", Поље „Г" и „Радљево – I фаза".

У програмима развоја ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара сагледаће се могућност заменских капацитета за површински коп Поље „Д" који престаје са радом у наредном периоду до краја 2020. године, набавка нове опреме, као и и ревитализација старе опреме са копа Поља „Д" чиме би јој се продужио век експлоатације за наредних двадесетак година.

Постојећу производњу угља, која сада износи око $30x10^6$ t/годишње, треба задржати имајући у виду да до 2020. године неће доћи до гашења старих блокова „Колубара А" и ТЕНТ А.

Површински коп „Тамнава – западно поље" је затворио свој инвестициони циклус и од 2011. године производи око 12 мил. t угља годишње. Уласком овог копа у теже лежишне услове од 2020. године предвиђа се смањење производње на просечно $10x10^6$ t, услед селективног режима рада багера на откопавању угља.

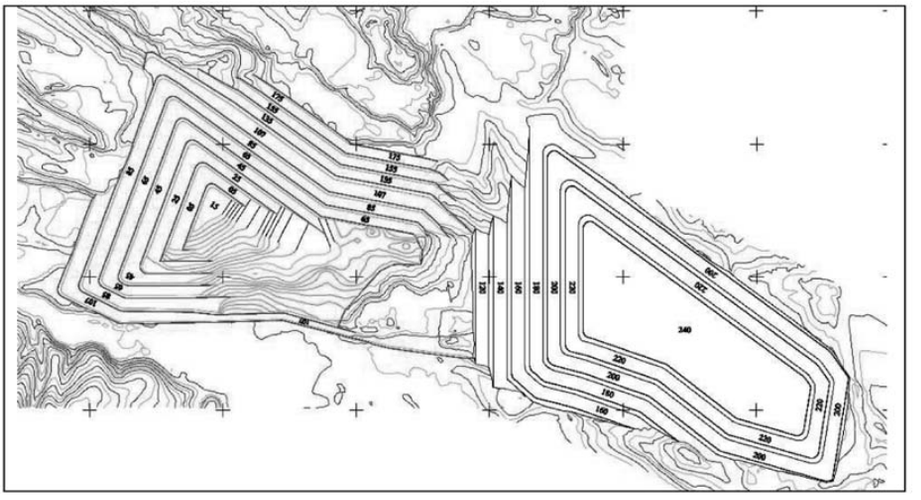
Услед великих поплава маја 2014. године производња у овом површинском копу је смањена у 2014. години.

Површински коп „Тамнава – источно поље" завршио је откопавање угља половином 2008. године. Откопавање угља на површинском копу „Велики Црљени" је почело 2009. година и надомешта производњу са површинског копа „Тамнава – источно поље".

Поље „Велики Црљени" располаже резервама угља од $21x10^6$ t. Коп се експлоатише опремом са површинског копа „Тамнава – источно поље" и представља прелазни капацитет до отварања копа Поље „Г". Откривка се одлаже у унутрашње одлагалиште копа „Тамнава – источно поље". Измештање реке Колубаре (I фаза) било је услов за отварање копа „Велики Црљени". Експлоатација угља у овом копу се завршава 2017. године.

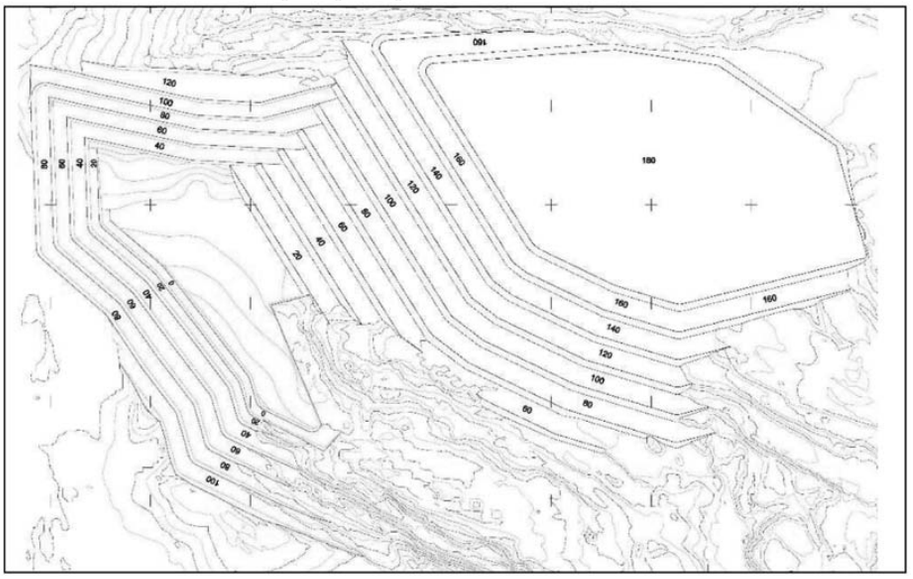
Динамика производње угља на површинском копу Поље „Ц" је дата у складу са новом концепцијом развоја рударских активности у Колубарском басену. Предвиђен је рад површинског копа Поље „Ц" до 2025. године, када наставља са радом преласком на површински коп Поље „Е" (*Скица 4*).

Скица 4: Границе површинског копа Поље „Ц"



Наставак откопавања угља на површинском копу Поље „Д” условљен је реализацијом планираног пресељења насеља Вреоци. Према Идејном пројекту са студијом оправданости проширења овог копа до пруге Београд–Бар било је предвиђено да рударски радови у овом делу површинског копа отпочну 2011. године и да се заврше 2017. године. Међутим, због пролонгирања пресељења насеља Вреоци, ова динамика је измењена и затварање копа је предвиђено 2021. године (*Скица 5*).

Скица 5: Проширене границе експлоатације Поља „Д”

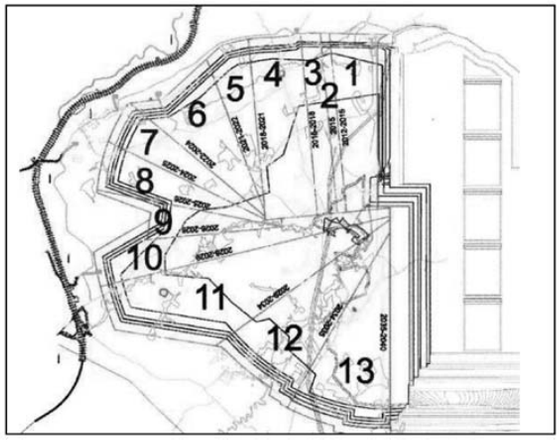


У наредном периоду потребно је извршити припреме за отварање нових површинских копова како би се обезбедиле потребне количине угља.

Планирано је да експлоатација на површинским коповима почне: „Јужно поље”– Поље „Г” – 2017. године, „Радљево” – 2019. године и Поље „Е” – 2025. године.

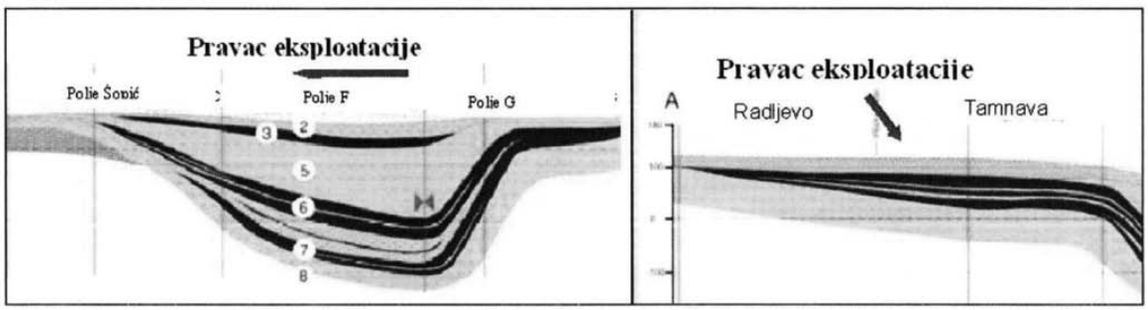
Производња угља у Пољу „Радљево” за потребе ТЕ „Колубара Б” или ТЕНТ Б-3 требало је да крене 2014. године. Сложена структура лежишта и слојеви угљене серије, мале дебљине, захтевају набавку специфичне механизације и опреме. Отварање копа захтева пресељење делова насеља Радљево, Каленић, Шарбане и Бргуле, измештање пута Каленић–Радљево и решавање измештања реке Кладнице са притокама. Приликом отварања копа за складиштење откривке користиће се унутрашња одлагалишта у коповима „Тамнава – западно поље” и „Тамнава – источно поље”.

Скица 6: Експлоатационе границе копа „Радљево”



„Јужно поље” обухвата геолошка поља која се воде под називима „Ф” и „Г”. Количине угља које се налазе у I и II слоју угља износе више од 350x10^6 t . Неповољан пад угљеног слоја, велика дубина залегања, високо присуство подземних вода и близина пруге Београд–Бар представљају значајна ограничења за експлоатацију овог лежишта.

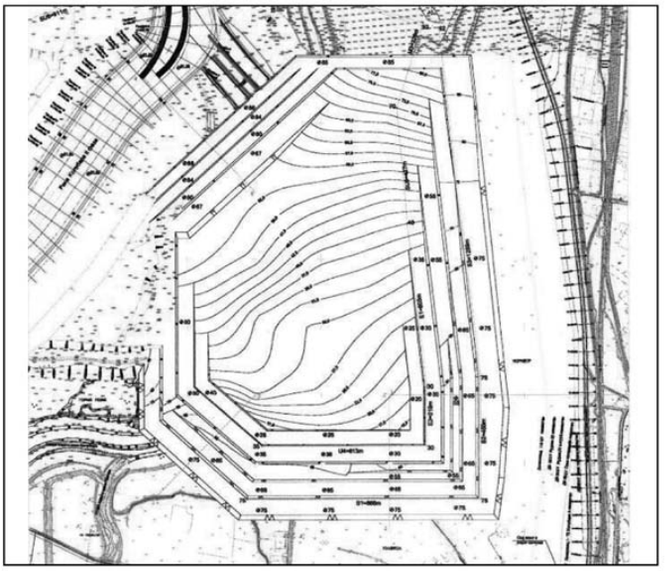
Скица 7: Профили лежишта угља „Јужно Поље” и Поља „Радљево”



Пре отварања копа, неопходно је извршити дислокацију, по фазама, речних токова Колубаре, Лукавице и Пештана. Поред водотока, измешта се и део државног пута IБ–22. Пре наступа багера, мора се извршити предодводњавање откривке за рад БТО система, а такође и чишћење корита некад активних водотока од отпадног материјала и наноса. Значај угља у наредном периоду, односно цене енергије могу драстично да измене ову концепцију. Виша цена диктираће већи ископ угља, а тиме и међупростора и „сигурносних стубова" између Поља „Д", Поља „Велики Црљени", „Јужног поља" и Поља „Е". У овој зони „заробљено" је око 350 милиона тона угља државним путем IБ–22, пругом Београд–Бар и индустријским објектима. Синклинални тип лежишта диктира дужи временски период до формирања унутрашњег одлагалишта па ће се користити смештајни простори копова „Тамнава – источно поље", Поља „Д" и поља „Велики Црљени".

На површинском копу Поље „Г" предвиђа се експлоатација главног повлатног слоја угља (*Скица 8*).

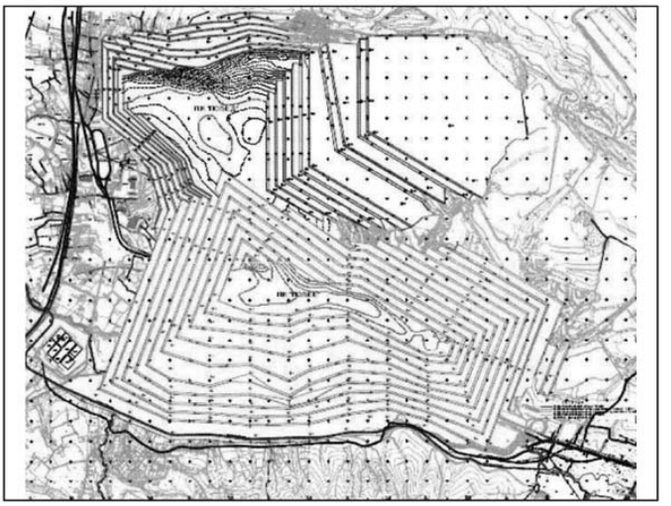
Скица 8: Границе површинског копа Поље „Г"



Поље „Е" предвиђено је за замену капацитета Поља „Д". Првобитна геолошка истраживања дала су интерпретацију о тектонском раседу дуж јужне границе Поља „Д". Накнадним истраживањем утврђен је континуитет простирања слоја са синклиналним повијањем главног слоја (II) и појавом I слоја у деловима Поља „Е".

С обзиром на нову динамику експлоатације поуздано се може рећи да ће отварање Поља „Е" бити обављено постојећом опремом копова Поља „Д" и Поља „Ц". Систем отварања је комплекснији, с обзиром на залегање главног угљеног слоја, па се, поред откривке и међуслојне јаловине, мора откопати и подина испод главног слоја ради стабилности источне и северне зоне откопаног поља. У склопу радова, поред наведених откопних маса, зони откопавања припадају и одложене масе кипе „Пештан" и део маса у унутрашњем простору Поља „Д". Планира се измештање реке Пештан и пута Барошевац–Аранђеловац.

Скица 9: Границе површинског копа Поље „Е"



Од нарочитог је значаја да се пре отварања површинског копа Поље „Е" изврши стабилизација унутрашњег одлагалишта површинског копа Поље „Б" и Поље „Ц", јер ће се откопни простор користити као спољашње одлагалиште приликом отварања Поља „Е".

С обзиром на значај овог копа и изузетну сложеност лежишта, динамику одлагања маса, са недовољно познатим хидрогеолошким и геомеханичким параметрима, потребно је правовремено приступити истражним радовима и изради пројектне геолошке и рударске документације. Од посебног значаја је благовремено измештање реке Пештан као и формирање ретензија у средњем току реке, чиме се обезбеђује одбрана копа од површинских вода.

Динамика потрошње угља усаглашена је са могућим развојем капацитета површинских копова Колубарског басена. У недостатку усвојене дугорочне концепције развоја копова у Колубарском басену у табелама 34а, 34б, 34в и 35 дати су алтернативни сценарији о могућој динамици експлоатације са билансом количина угља за површинске копове. У периоду до 2020. године, само коп „Тамнава – западно поље" остаје све време у експлоатацији, а остали копови или завршавају свој век или су у фази отварања и развоја.

Планиране количине угља, као битни параметри за утврђивање динамике развоја откопних фронтова на терену, представљају полазишта, на основу којих се планира експропријација непокретности и утврђује режим изградње и други услови коришћења простора.

Финансијски потенцијал ЈП ЕПС није омогућио да се после 1990. године настави инвестициони циклус изградње нових производних капацитета и отварање нових површинских копова угља. При том треба имати у виду да су инвестициони циклуси у рударству дугачки и да је за отварање нових копова потребно време од пет до седам година.

Табела 34а: Експлоатација угља у Колубарском басену – пројекција до 2020. године (у 10^6 t годишње)

Година	Поље „Б”	Поље „Д”	„Там. исток”	„Там. запад”	„Велики Црљени”	Поље „Д” (проширене границе)	Поље „Е”	„Јужно поље”	„Радљево”	КОЛУБАРА
2007.	1,0	14,3	5,О	9,0	/	/	/	/	/	29,3
2008.	2,2	14,0	5,0	9.0	/	/	/	/	/	30,2
2009.	2,5	14,0	2,0	9,0	2,5	/	/	/	/	30,0
2010.	2,5	14,3	/	12,0	2,5	/	/	/	/	31,3
2011.	2,5	/	/	12,0	3,0	12,50	/	/	/	30,0
2012.	2,5	/	/	12,0	3,2	12,0	/	/	/	29,7
2013.	3,0	/	/	12,0	5,0	12,5	/	/	/	32,5
2014.	3,0	/	/	12,0	5,0	12,0	/	/	3,0	35,0
2015.	0,7	/	/	12,0	5,0	12,0	3,0	/	3,3	36,0
2016.	/	/	/	12,0	4,8	4,0	5,2	4,0	6,0	36,0
2017.	/	/	/	12,0	/	/	11,0	6,0	7,,0	36,0
2018.	/	/	/	11,0	/	/	12,0	6,0	7,0	36,0
2019.	/	/	/	11,0	/	/	12,0	6,0	7,0	36,0
2020.	/	/	/	11,0	/	/	12,0	6,0	7,0,0	36,0
	19,9	56,6	12,0	156,0	31,0	65,0	55,2	28,0	40,3	464,0

Извор: Просторни план подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена („Службени гласник РС” број 122/08)

Табела 34б: Динамика експлоатације угља у РБ Колубара (у 10^6 t годишње)

Година	Поље „Б”+„Ц” („Е”)	Поље „Д”+(„Е”)	Проширење Поља „Д”	„Тамнава западно поље”	Поље „Велики Црљени”	Поље „Г”	„Радљево”	Укупно
2012.	4,0	8,0		13,0	5,0			30,0
2013.	5,0	4,0	3,0	14,0	4,0			30,0
2014.	6,0		6,0	14,0	4,0			30,0
2015.	6,0		6,0	14,0	4,0			30,0
2016.	7,0		6,0	14,0	1,0	2,0		30,0
2017.	8,0		6,0	14,0		2,0		30,0
2018.	9,0		4,0	13,0		3,0		29,0
2019.	9,0		4,0	13,0		3,0	2,0	31,0
2020.	10,0		4,0	13,0		3,0	5,0	35,0
Укупно	64,0	12,0	39,0	122,0	18,0	13,0	7,0	275,0

Извор: Стратегија управљања минералним ресурсима угља Колубарског и Костолачког басена до краја 2017. године (РГФ 2013)

Табела 34в: Планирано отварање копова у Колубари у складу са инвестиционим плановима ТЕ и односних потреба за лигнитом (у 10^6 t годишње)

Година	10^6 тона лигнита годишње производње					
	Поље „Б–Ц”	Проширења Поља „Д”	„Тамнава Запад”	„Велики Црљени”	Поље „Г”	Укупно
2014.	6	6	14	4		30
2015.	6	6	14	4		30
2016.	8	7	14	1		30
2017.	8	6	13		3	30
2018.	10	4	13		3	30
2019.	10	4	12		4	30
2020.	14		12		4	30
2021.	13		12		2	27
2022.	13		12		2	27
2023.	13		12		2	27
2024.	11		10		2	27
2025.	11		10		2	27
Укупно	123	33	148	9	24	337

Извор: Корпоративна и инвестициона стратегија ЈП ЕПС, Нацрт, фебруар 2014.

Напомињемо да су, наведене пројекције (табеле 34а, 34б и 34в) преузете су из постојећих докумената. У међувремену су се околности промениле, нарочито после великих поплава маја 2014. године, па постоји могућност да се у периоду до 2020. години неће остварити планирана динамика производње угља на појединим површинским коповима (*Табела 35*).

Табела 35: Прогноза развоја копова до 2020. године(у 10^6 t годишње)

Површински коп	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	Укупно
Поље „Тамнава–запад”	12	14	12	12	12	12	74
Поље „Ц”	2	3	3	4	4	4	20
Поље „Д-Е”	4	4	4	4	4	4	24
Поље „Д”	8	8	8	7	6	6	43
Поље „В. Црљени”	3	0	0	0	0	0	3

Површински коп	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	Укупно
Поље „Г”	0	0	2	2	1	1	6
Поље „Радљево”	0	0	0	0	2	2	4
Укупно:	29	29	29	29	29	29	174

Извор: Процене радног тима за израду Просторног плана[18].

18 Процене су урађене у сарадњи са радним тимом за израду „Дугорочног програма развоја угљених басена ЕПС-а”, 2015, РГФ – ЦПЕ.

Даља одлагања инвестиционих улагања у рударски сектор могу резултирати мањком у годишњој производњи угља од 7 до 8 милиона тона. Заједничко за површинске копове угља јесте стара опрема, у просеку око 30 година (изузимајући површински коп „Тамнава – западно поље”), што значи да је неопходно извршити њену ревитализацију и модернизацију. Један од основних сегмената модернизације је и повећање аутоматизације процеса уз рационализацију радне снаге и повећање временског и капацитативног искоришћења. Такође, систем одржавања је застарео, неефикасан, скуп и оптерећен великим бројем радника, те је неопходно хитно извршити рационализацију и модернизацију опреме и процеса одржавања.

Велики проблем у Колубарском рударском басену представља експропријација као и непланска изградња. Због спорног решавања пресељења села Вреоци угрожена је планирана производња на површинском копу Поље „Д”. Могу се очекивати слични проблеми и на површинским коповима „Тамнава – западно поље”, „Радљево”, Поље „Е” и Поље „Ц”.

Стратегијом развоја енергетике предвиђена су инвестициона средства за пројекте у нове површинске копове угља, као и за ревитализацију, замену и допуну опреме активних копова са повећањем енергетске ефикасности у износу од око две милијарде евра, али се њихово обезбеђење не реализује по планираној динамици.

1.1.2. Развој рударства у постпланском периоду

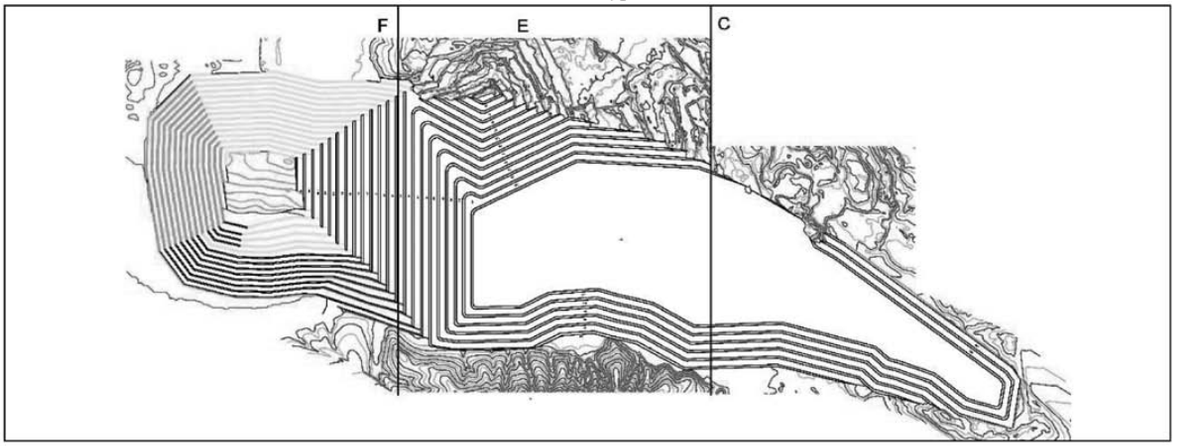
Површинска експлоатација угља у Колубарском басену од 2021. године до краја века експлоатације одвијаће се на преосталим експлоатабилним резервама угља. Производња угља у периоду 2021–2035. године планира се на око 29.000.000 тона годишње, а од 2036–2040. године ће се повећати на 30 милиона тона годишње. Груба пројекција предвиђа да ће се у периоду 2021–2060. године производња угља у Колубарском басену остваривати на три површинска копа. У том периоду биће неопходно усклађивање количина угља лошијег квалитета (из „Радљева” и „Тамнаве – западно поље”) са количинама квалитетног угља (из Поља „Е”), пошто је за хомогенизацију угља (до које ће морати да дође) потребно да количине лошијег и квалитетног угља буду у одговарајућој сразмери.

Груба пројекција даљег развоја површинске експлоатације угља у Колубарском басену у постојећим документима базирана је на садашњем стању истражености Басена, оцени експлоатабилности (могућности да се угаљ добија на рентабилан начин), као и утврђеним геолошким резервама угља. Међутим, у предстојећем периоду може доћи до одређених промена (нпр. развој механизације, промена цена енергије навише и др.) на основу којих би могао да се повећа степен искоришћења утврђених геолошких резерви које су знатно веће од утврђених билансних резерви. То би омогућило и проширење сада утврђеног простора за површинску експлоатацију и на она поља која се сврставају у ванбилансне резерве, као и на коридор који је остављен за магистралне саобраћајнице и за индустријске објекте. Период до када би се евентуално могла створити могућност ширења експлоатабилног подручја је релативно дуг (преко 30 година) па је неопходно да се благовремено спроведу одговарајуће активности за продужење века експлоатације угљеног басена.

Треба имати у виду да је последњих неколико година дошло до промене у процени могућности нових улагања у сектору угља (уз присутна еколошка ограничења), што ће имати утицаја на промене у сагледавању будуће производње угља у Србији а тиме и у Колубарском басену (*Табела 36*).

Пракса у свету је показала да предвиђања до десет година дају реалну прогнозу, са незнатним одступањима. Код нас ни овај период, с обзиром на постојање бројних недоумица, није сигуран. Потребно је актуелизовати овакве и сличне програме сваких пет година. Промене које се могу десити, поред цене енергије, су и нове технологије искоришћења енергије из угља које би узроковале мању потрошњу, односно продужиле век експлоатације.

Скица 10: Коначна контура копа Поље „Е”



Табела 36: Визија развоја копова у постпланском периоду (у 10^6 t)

Површински коп	2021–2025.	2026–2030.	2031–2035.	2036–2040.
Поље „Тамнава–запад”	50,0	60,0	60,0	60,0
Поље „Ц”	33,0			
Поље „Д-Е”	18,0	18,0	18,0	18,0
Поље „Е”		32,0	32,0	32,0
Поље „Д”	10,0			
Поље „Г”	5,0	5,0	5,0	5,0
Поље „Радљево”	29,0	35,0	35,0	35,0
Укупно:	145,0	150,0	150,0	150,0

Извор: Процене радног тима за израду Просторног плана.

Неопходно је у складу са Стратегијом развоја енергетике Републике Србије до 2025. године израдити приоритетно Дугорочну стратегију развоја Колубарског басена која би разрешила постојеће дилеме о развоју рударства и енергетског система на овом подручју.

1.1.3. Истраживање нафте и природног гаса

На основу „Пројекта геолошких истраживања нафте и гаса на територији Србије јужно од Саве и Дунава” (даље: Пројект) одобрена су НИС-у нафтно-геолошка истраживања (Решење број 310-02-059/2010 од 1. априла 2010. године) на истражном подручју

који се у регистру истражних поља води под бројем 1915. Пројектом су предвиђене две фазе геолошких истраживања – регионална и детаљна геолошка истраживања нафте и гаса која ће бити реализована у периоду од 2010. до 2020. године.

Фаза регионалних истраживања предвиђа извођење геофизичких испитивања дуж 4 регионална сеизмичка профила укупне дужине око 1100 km: 2Д рефлективних сеизмичких испитивања; гравиметријских испитивања; и геомагнетских испитивања.

Фаза детаљних геолошких истраживања на територији Србије јужно од Саве и Дунава до 2020. године спроводи се у циљу откривања нових резерви нафте и гаса. Планирано је извођење детаљних сеизмичких испитивања у обиму од 2.800 km и бушења 23 истражне бушотине.

На основу „Пројекта", одобрена су НИС-у нафтно-геолошка истраживања на истражном подручју Колубарског угљеног басена. Предвиђено је да се у периоду реализације Пројекта до 2020. године изврши снимање 300 km рефлективних 2Д сеизмичких испитивања и гравиметријска и геомагнетска испитивања у укупном обиму од 850 тачака. Динамичким планом реализације истражног бушења предвиђене су две истражне бушотине.

Планирани геолошки истражни радови ће се изводити према програму и динамици који су дати Пројектом, према коме треба означити простор за извођење геолошких истраживања нафте и природног гаса.

У случају открића нових лежишта нафте и гаса на Планском подручју, надлежно министарство може да дозволи њихову експлоатацију у целом обухвату Плана, односно на оним деловима територије на којима нема посебних ограничења за ову врсту делатности, у складу са савременим еколошким стандардима и позитивном законском регулативом и решењима из одговарајућег планског документа.

1.2. Развој енергетике у Колубарском басену

1.2.1. Производња електричне енергије у планском периоду

Развој електропривреде се усклађује са потребама привредног и друштвеног развоја, тј. са растом потреба привреде и становништва.

Стратегија развоја енергетике утврдила је стратешке правце развоја енергетике Србије до 2025. године с прогнозама до 2030. године. Притом, узете су у обзир и обавезе које је Република Србија преузела чланством у Енергетској заједници, а које се првенствено тичу емисија из термоенергетских капацитета и учешћа обновљивих извора енергије у бруто финалној потрошњи енергије. Процес укључивања у Енергетску заједницу, где је Србија преузела обавезу имплементације прописа Европске уније, започео је још 2002. године потписивањем првог Атинског меморандума о разумевању, да би се коначно реализовао Уговором о оснивању Енергетске заједнице 2006. године и његовим ратификовањем у Народној скупштини Републике Србије исте године. То је истовремено био и први уговор који је Република Србија склопила са Европском унијом. Овим уговором и другим актима донетим од стране Енергетске заједнице и потписника уговора, створио се уједначен правни оквир за сарадњу са Европском унијом и инвестиције у енергетску инфраструктуру. Примена директива везаних за енергетику је обавезујућа за Републику Србију.

У Стратегији развоја енергетике, утврђене су електроенергетске прогнозе на нивоу Републике за период до 2020. године по којима је циљ интензивнији развој производње електричне енергије на бази обновљивих извора енергије (хидроенергија, ветар, сунце и биомаса) и коришћење постојећих резерви лигнита уз примену најсавременијих технологија производње електричне енергије и заштите животне средине. Приоритетне активности у производњи електричне енергије до 2020. године су:

– реконструкција термоелектрана сагласно Директиви о ограничењу емисија одређених загађујућих материја у ваздуху из великих постројења за сагоревање (Директива 2001/80/ЕЗ);

– изградња нових термоенергетских капацитета на угаљ снаге 350 MW; и

– изградња капацитета ОИЕ 1112 MW (ветар 500 MW, мале хидроелектране 208 MW, велике хидроелектране 250 MW, биогас 43 MW, геотермална енергија 1 MW, биомаса 100 MW и сунце 10 MW) сагласно Директиви 2009/28/ЕЗ.

За даљи развој енергетике Републике Србије суштински значај имају Директива 2001/80/ЕУ о ограничењу емисија одређених загађујућих материја у ваздух из великих постројења за сагоревање и Директива 2009/28/ЕК о промоцији коришћења енергије из обновљивих извора. Директива 2001/80/ЕК предвиђа до краја 2017. године смањење емисије SO_2, NO_x и честица из термо постројења са топлотним улазом који је једнак или већи од 50 MW, без обзира на врсту горива. Влада је донела Уредбу о граничним вредностима емисија из постројења за сагоревање и предала Енергетској заједници Национални план за смањење емисија загађујућих материја у ваздух. Рок за усаглашавање са Директивом 2001/80/ЕК о ограничењу емисија одређених загађујућих материја у ваздух из великих постројења за сагоревање је крај 2023. године, а са Директивом 2010/75/ЕК о индустријским емисијама крај 2027. године. У циљу спровођења Директиве 2001/75/ЕК, у нове термоенергетске објекте и оне који се ревитализују мора да се уграђују постројења за одсумпоравање, денитрификацију димних гасова, као и електрофилтри високе ефикасности. Ово се односи на термоенергетске блокове снаге преко 300 MW (блокови ТЕНТ А3-А6, ТЕНТ Б1-Б2, Костолац Б1-.Б2, укупне инсталисане снаге 3.160 MW и просечне годишње производње од око 19.000 GWh), док ће одлука за остале блокове бити донета након израде анализа исплативости.

Имајући у виду и обавезну примену Директиве 2010/75/ЕУ о индустријским емисијама (интегрисаном спречавању и контроли загађивања) за нове пројекте и склопљени споразум са Владом Републике Кине о изградњи ТЕ „Костолац Б3" снаге 350 MW модерне технологије и са енергетском ефикасношћу преко 40%, није вероватно да ће изградња нових термоенергетских капацитета на колубарски лигнит почети у периоду до 2020. године.

За мање термоблокове (Морава, Колубара. Панонске електране), с обзиром на њихову старост, просечну енергетску ефикасност испод 30% и високе оперативне трошкове, сукцесивно повлачење до 2024. године је вероватно, а њихово функционисање – у периоду после 2017. године ће се обезбедити реализацијом Националног плана за умањење емисије.

За Термоелектрану „Никола Тесла" – блокови А1 и А2, као и Термоелектрану „Костолац" – блокови А1 и А2, након израде студијске документације, постоји могућност да наставе рад уз примену мера заштите животне средине и повећања енергетске ефикасности.

На смањење производње електричне енергије на бази колубарског лигнита значајно ће утицати и претпостављено учешће обновљивих извора енергије (ОИЕ) у производњи електричне енергије на основу обавезе из Директиве 2009/28/ЕЗ о промоцији електричне енергије произведене из обновљивих извора енергије. Република Србија је усвојила Национални акциони план за ОИЕ 2013. године као оквир за промоцију енергије произведене из обновљивих извора и поставила обавезујуће националне циљеве до 2020. године – да енергија из обновљивих извора у бруто финалној потрошњи енергије учествује са 27%, а у транспорту са 10%. Ради већег коришћења обновљивих извора, Република Србија се придружила земљама које субвенционишу производњу електричне енергије из обновљивих извора и увела најраспрострањенији модел – подстицајне фиксне откупне цене („feed-in" тарифа) са периодом загарантованог преузимања електричне енергије од 12 година.

1.2.2. Производња електричне енергије у постпланском периоду

У периоду после 2020. године процењује се да ће бити активни следећи површински копови: „Тамнава – западно поље", Поље „Д-Е", Поље „Е", Поље „Г" и „Радљево", са укупном годишњом производњом 28–30 милиона тона угља. Ова динамика производње угља у складу је са постојећим експлоатационим резервама угља по пољима. Уз претпоставку годишње производње до 30 милиона тона угља, експлоатациони век копова протеже се на период после 2060. године. Другим речима сировинска база Колубарског угљеног басена располаже довољним количинама угља одговарајућег квалитета који може, уз одговарајућа инвестициона улагања, да подржи дугорочни развојни тренд производње електричне енергије који је у складу са основним принципима одрживог развоја (енергетска и еколошка ефикасност). Такође, анализе и очекивани трендови развоја потрошње и потенцијала производних капацитета, указују на оправданост оваквог приступа.

Имајући у виду остваривање производних циљева ради оживљавања инвестиционих активности које су у непосредној функцији повећања производње и снабдевања купаца електричном енергијом, потенцијална реализација ових пројеката предвиђена је моделом заједничког улагања ЕПС-а са стратешким партнером расписивањем тендера, при чему ЕПС ставља на располагање средства (објекте и опрему) који су већ изграђени, односно набављену опрему, а стратешки инвеститори улажу капитал, те сразмерно уложеном капиталу стичу учешће у власништву, чиме се обезбеђују средства за реализацију пројеката. Истовремено, овакав начин решавања финансирања представља значајан корак у отварању тржишта електричне енергије, кроз укључивање на тржиште великих независних произвођача електричне енергије са седиштем у земљи.

Овакав приступ је условљен чињеницом да ЈП ЕПС не располаже сопственим средствима, нити има кредитну способност и финансијски потенцијал који омогућује потребан ниво инвестиција, чему је првенствено допринела дугогодишња политика депресирања цене електричне енергије. Са друге стране, добра стратешка партнерства, осим финансијске подршке, доносе и трансфер знања, нових технологија и подизање опште пословне ефикасности. Такође, модел стратешког партнерстава за реализацију инвестиција у основну делатност, доприноси очувању интегритета ЕПС-а и води ка лидерској позицији на будућем регионалном тржишту.

Ради рационалног и економичног коришћења енергетских потенцијала и имајући у виду све већа еколошка ограничења, као и потенцијалне забране коришћења лигнита за производњу електричне енергије, предвиђа се да будући максималан истовремено инсталисани капацитет на бази колубарског лигнита буде око 3.000 MW. То значи да се у наредном периоду за укупне потребе не предвиђа већа производња од 30 милиона t лигнита годишње, која ће постепено да опада. Међутим, то ограничење чини нужним поступност у изградњи нових капацитета и намеће потребу укључивања нових технологија коришћења лигнита за производњу електричне енергије.

Према Стратегији развоја енергетике предвиђа се до 2025. године изградња новог капацитета 350 MW на угаљ, а у периоду до 2030. године још један капацитет од 350 MW. То ствара могућност изградње ТЕ „Колубаре Б" или „ТЕНТ Б3".

Имајући у виду све непознанице које прате будућу ситуацију у погледу изградње термоелектрана на угаљ, као и коришћење угља за производњу електричне енергије и захтеве везане за утицај на климатске промене, потребно је, уколико дође до промена у концепту изградње нових термоелектрана на угаљ, актуелизовати ове билансе.

Спроведене анализе су показале да ће, развојем Колубарског рударског басена и отварањем нових копова, доћи до пораста учешћа нискоквалитетних угљева топлотне моћи испод 5.300 kJ/kg. Због тога је, после 2025. године, могућа изградња постројења са циркулационим флуидизационим слојем (ЦФС) снаге око 200 MW за сагоревање ванбилансних лигнита најниже топлотне моћи. Постројење са сагоревањем у ЦФС, смештено у непосредној зони постојеће ТЕ „Колубара А" или ближе зони копова ради смањења транспортних трошкова, омогућило би ефикасније коришћење ванбилансних резерви лигнита Колубарског басена и снабдевање топлотном енергијом даљинских система грејања.

1.2.3. Производња топлотне енергије

Термоелектрана ТЕ „Колубара Б" предвиђена је првобитно за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије, односно као ванградска топлана за снабдевање града Београда топлотном енергијом. Та концепција је сада промењена и напуштена. До њеног завршетка, за грејање привремених објеката I фазе реализације главних погонских објеката користиће се топлотна енергија из котларнице „Тамнава – исток" у износу од око 650 kW.

Након пуштања у погон I фазе, из ТЕ „Колубара Б" ће се снабдевати топлотном енергијом цело подручје енергетско-индустријског комплекса. За грејање објеката ТЕ „Колубара Б" потребно је обезбедити око 2300 kW топлотне енергије која ће се дистрибуирати топловодима до подстаница у објектима. Режим рада топловода ће бити 120/75 ºC.

У случају градње постројења са циркулационим флуидизационим слојем снаге око 200 MW за сагоревање данас ванбилансних лигнита најниже моћи, у свом когенеративном раду би могло да преузме и дугорочно снабдевање града и индустрије Лазаревца топлотном енергијом за грејање из комбиноване производње електричне и топлотне енергије. Оваквим концептом би се омогућило даље унапређење ефикасности и еколошких карактеристика постројења.

1.2.4. Прерада лигнита

У периоду до 2020. године неће се градити нова сушара, већ ће се само повећати капацитет постојеће топлане и сушаре на милион тона сушеног лигнита. После 2020. године треба рачунати са дислокацијом ових погона.

Независно од завршавања ТЕ „Колубара Б" хомогенизација угља је технолошка операција којој површински коп „Тамнава – западно поље" треба да приступи у најскорије време. Да би се тај поступак извео биће потребно продужити постојећу депонију (на пројектоване димензије) и заменити постојећу комбиновану машину за одлагање и депоновање угља, новим машинама које ће омогућити коришћење депоније у процесу хомогенизације.

1.3. Енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије (ОИЕ)

У оквиру Планског подручја мора се приступити заштити свих природних ресурса, односно заштити околине, смањењу зависности од увозне енергије, тј. стимулисати замену увозних горива домаћим изворима енергије и укључити обновљиве изворе енергије у програме енергетске ефикасности.

1.3.1. Енергетска ефикасност – рационално коришћење енергије

У сектору рударства, енергетике и индустрије – великим потрошачима енергије – могуће је остварити смањење потрошње енергије спровођењем следећих мера:

– побољшањем контроле и регулисања процеса производње и коришћења енергије;

– коришћењем отпадне топлоте из енергетских постројења и производних процеса;

– енергетском интеграцијом производног процеса;

– рационализацијом у технолошком процесу производње и дистрибуције угља (хомогенизација угља на површинским коповима, реконструкција утоварних места);

– унапређењем технологија у оквиру индустријске производње, потрошње и дистрибуције;

– ревитализацијом постојећих блокова у термоелектранама, одсумпоравањем димних гасова и ограничењем емисије сумпордиоксида у блоковима ТЕ;

– развојем система транспорта и одлагања пепела и шљаке применом унапређене технологије (угушћена пулпа са односом воде и пепела 1 : 1) допринеће повећању ефикасности рада термоелектрана и већој заштити животне средине; новом технологијом транспорта и одлагања пепела, поред смањења еолске ерозије пепела, омогућиће се и смањење загађења подземних и површинских вода.

Начин коришћења грађевинског земљишта и структура зграда имају велики утицај на рационалну потрошњу енергије у грађарству. Пажљиво пројектовање појединих зграда, насеља и урбаних структура може значајно допринети остварењу овог циља. Веома је битна примена принципа енергетске ефикасности у просторним, регионалним и урбанистичким плановима; у планирању изградњи и експлоатацији зграда; у систему даљинског грејања итд.

У сектору грађарства потребно је реализовати следеће активности:

– прелазак са грејања на електричну енергију на друге видове енергије;

– доследна примена Закона о планирању и изградњи, Правилника о енергетској ефикасности зграда („Службени гласник РС", број 61/11) као и Правилника о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Службени гласник РС", бр. 61/11, 3/12 и 69/12);

– прелазак са паушалне наплате на обрачун за грејање и припрему топле воде према измереној потрошњи топлотне енергије;

– оснивање подстицајних фондова за побољшање топлотне заштите постојећих стамбених зграда, итд.

1.3.2. Обновљиви извори енергије (ОИЕ)

За остварење већег коришћења ОИЕ неопходно је стимулисати даље истраживање потенцијала и њихово економско вредновање у складу са савременим технолошким решењима. Да би се обновљива енергија прихватила потребно је спроводити бројне акције које, између осталог, обухватају рад са јавношћу кроз програме перманентне едукације. Циљ је да се прихвати идеја о економским и еколошким предностима примене ОИЕ.

Енергетски системи, који се заснивају на обновљивим локалним енергетским изворима, по правилу, имају децентрализовану организациону структуру. Обновљиви извори енергије се, пре свега, користе у близини потрошача (уколико нису повезани на енергетски систем) и углавном није економски оправдан транспорт на велика растојања, па се производња, дистрибуција и коришћење организује на регионалној основи.

Спровођење наведене политике ће подстаћи коришћење локалних енергетских извора и иницијатива, изградњу одговарајуће техничке и социјалне инфраструктуре, уједначенији развој и увођење интегралног планирања.

Биомаса

На основу Акционог плана за биомасу и Националне стратегије за укључивање Републике Србије у механизам чистог развоја Кјото протокола за секторе управљања отпадом, пољопривреде и шумарства („Службени гласник РС”, број 8/10), подстичу се пројекти CDM (Механизми чистог развоја) који утичу на ублажавање и прилагођавање климатским променама. Такви пројекти предвиђају оснивање плантажа за производњу биогорива у деградираним регионима, односно на напуштеним пољопривредним земљиштима, равним теренима погодним за садњу и сечу, уз употребу механизације, брзорастућих шумских врста (топола, багрем, липа, врба и сл.), које обезбеђују оптималну секвестрацију угљеника и високу стопу повраћаја уложених средстава у релативно кратком року. Сагоревање биомасе и отпадака треба да буде у складу са еколошким стандардима за производњу топлотне и електричне енергије.

За производњу енергије из биомасе најбоље је садити посебне плантаже брзорастућег дрвећа (врба, топола и др.).

Производња биомасе предвиђа се у приобаљу Колубаре као и њених притока, (посебно у алувионима) и завршних контура копова, као и у санитарним зонама око изворишта (око 583 ha).

Да би производња биогаса из животињског отпада била рационална, потребне су веће фарме. На Планском подручју предвиђа се развој сточарства, што омогућава коришћење животињског отпада за производњу биогаса. Животињски отпад, као велики извор емисија метана, пружа широк спектар коришћења. Овај отпад третира се анаеробно, у системима као што су лагуне или отворене јаме. Произведени биогас садржи велики удео метана, који се може искористити за производњу топлотне или електричне енергије.

Најзначајније ограничење за веће коришћење биомасе представља недовољна расположивост и искуство у коришћењу опреме, као и непостојање развијеног тржишта биомасе. Што се тиче коришћења биомасе за производњу топлотне енергије, имајући у виду актуелне цене енергената, економски је оправдано користити биомасу као замену за природни гас или течна горива, нарочито лож уља, док ниске цене угља још увек не мотивишу инвеститоре да прелазе са угља на биомасу.

Правилно коришћење биомасе нема негативних утицаја на животну средину. У наредном периоду постоје потенцијали и просторне могућности за коришћење биомасе за загревање простора у домаћинствима и зградама коришћењем брикета и пелета од биомасе, као и коришћење биомасе у систему даљинског грејања.

Соларна енергија

Соларну енергију треба користити за развој активног и пасивног соларног грејања и хлађења, за складиштење топлотне енергије, као и за развој интегрисаних система коришћења сунчеве енергије. У наредном периоду је потребно спровести активности усмерене на промоцију коришћења соларне енергије за загревање санитарне воде и просторија, како у јавним, тако и у стамбеним објектима (новим и реконструисаним).

Приоритет има конверзија соларне у топлотну енергију, пре свега врло економичним уређајима на крововима за загревање воде за санитарне потребе, као и за евентуално догревање индивидуалних стамбених јединица.

У оквиру грађевинских подручја насеља могу се користити разне врсте пасивних соларних система (објекат представља пријемник који захвата и чува највећи део енергије) као и активни соларни системи (захватају енергију инсталисањем посебне опреме). Ово је посебно важно спровести у оквиру већих насеља и на објектима који су велики потрошачи топлотне и електричне енергије.

Насеља су углавном мале густине, објекти су у већини случајева слободностојећи, без већих препрека приступу сунчевим зрацима, што омогућава коришћење соларне енергије за грејање и производњу топле воде, чиме се може смањити потрошња класичних извора енергије. Грејање на бази соларне енергије мора бити повезано и са регулативним и подстицајним мерама за спровођење програма побољшане топлотне изолације зграда.

Хидропотенцијал

Према досадашњим истраживањима на Планском подручју не постоје довољни потенцијали за коришћење енергије малих хидроелектрана.

Могућа је изградња хидро агрегата мале снаге, на преливној комори канала топле воде будуће ТЕ „Колубара Б”.

Геотермална енергија

На Планском подручју постоје извесни потенцијали за коришћење геотермалне енергије (подручје Рудовци – М. Црљени). С обзиром на хемијски састав они се могу користити за спортско-рекреационе сврхе (спољња употреба) и донекле за индустријске сврхе за добијање неких елемената из микрокомпонентског састава. Минералне и термоминералне воде могу се користити као лековите (балнеотерапеутске сврхе), енергетске, технолошке сврхе, за загревање стакленика и сл.

2. ПРИВРЕДНИ РАЗВОЈ

2.1. Привредни развој и просторни размештај индустрије, МСП и услуга

2.1.1. Концепција привредног развоја Планског подручја

Основно упориште дугорочне концепције развоја Колубарског басена проистиче из опште регионалне развојне стратегије, Стратегије развоја индустрије Србије, Стратегије развоја енергетике Републике Србије, Дугорочног програма експлоатације угља у угљоносним басенима ЈП ЕПС, стратегија развоја локалне економије, као и из дефинисања развојних центара, привредних зона, начина мобилности основних регионалних фактора (посебно капитала и радне снаге), јачања подршки управљачким механизмима, институционално-организационим аранжманима, модела партнерстава у реализацији стратешких пројеката, и других фактора. Наведене развојне стратегије представљају дугорочни развојни оквир просторне политике Колубарског лигнитског басена, заснован на економско-тржишној валоризацији расположивих потенцијала, просторних ограничења и других фактора и изазова.

Због околности изазваних економском и финансијском кризом сва предвиђања за будући развој Планског подручја су условна. У реализацији одрживог развоја овог подручја могу се очекивати значајни утицаји фактора из ширег окружења међу којима су најважнији: трајање и дубина деловања економске и финансијске кризе, брзина интеграција у ЕУ, европске оквире и стандарде, доступност и коришћење средстава европских и регионалних фондова, динамика и прилив СДИ, динамика структурних промена, институционални оквир за политику конкурентности привреде и простора, међурегионална, унутаррегионална и суседска привредна сарадња; институционално и организационо прилагођавање.

Концепција територијалног развоја на Планском подручју заснива се на оправку дела привредних актера, убрзању реформских процеса који се односе на реструктурирање, модернизацију предузећа, оснивање нових МСП, стандардизацију производње, раст конкурентности, обезбеђење инфраструктурних и просторно-еколошких услова. Концепт привреде подразумева заснованост на модерној, диверзификованој, конкурентној, ресурсно и енергетски ефикасној производној основи, технолошкој, економској и

еколошкој ревитализацији дела постојећих капацитета и настанку нових МСП у свим делатностима. У томе важну улогу има повећање иновационог потенцијала, квалитетан кадар и ефикасна просторна дистрибуција активности.

Концепт територијалног развоја подразумева валоризацију и активирање територијалног капитала на Планском подручју и стварање квалитетне привредне и социјалне инфраструктуре ради смањивања неравномерности и заостајања у развоју, смањења сиромаштва, повећања квалитета живљења. Због тога се очекује подршка основним инструментима економске и просторне интегрисаности подручја – развоју крупне техничке инфраструктуре (аутопута Београд – Јужни Јадран, модернизација барске пруге, и др.) и изградњи индустријске/привредне инфраструктуре (мешовитих привредних зона, индустријских зона, паркова, пословних инкубатора) као предуслова активирања креативних ресурса, као и развој погодних управљачких механизама, институционално-организационих аранжмана и партнерстава за координацију секторских политика и пројеката у просторни оквир на суб/регионалном и локалном нивоу. Ослонац на креативне ресурсе и одрживи развој рударско-енергетског и индустријског комплекса, пољопривреде и сектора услуга требало би да омогући квалитативну промену у развоју привреде на Планском подручју.

Поред даљег развоја рударско-енергетског сектора, основни дугорочни приоритет стратешког развоја локалне економије јесте диверзификација привредне структуре у правцу превазилажења доминације РЕИС-а и постојеће неразвијености сектора МСП у већем делу Планског подручја.

Диверзификација локалне привреде условљена је подршком оснивању и развоју малих предузећа у свим делатностима, приоритетно ради стварања простора за ново запошљавање. У том процесу значајну улогу имаће и локална самоуправа, посебно у погледу стварања повољне инвестиционе и пословне климе, обезбеђивања неопходне инфраструктуре, креирања партнерства јавног, приватног и невладиног сектора, отклањања постојећих баријера за реализацију предузетничких иницијатива на свом подручју (нпр. у урбанистичком и просторном уређењу и понуди локација, комуналној опремљености потенцијалних предузетничких зона, политици накнада за уређење грађевинског земљишта, политици локалних комуналних такси, подстицању усавршавања, образовних иницијатива, информатичких услуга и др.).

Дугорочне развојне перспективе и оквирна опредељења одрживог развоја су:

– даљи развој експлоатације и прераде угља, производња електричне енергије у термоенергетским капацитетима и иницирање коришћења обновљивих извора енергије, развој реструктурираног рударско-енергетског комплекса ЈП ЕПС уз стагнантан раст физичког обима производње угља на површинским коповима и раст производње електроенергије у термоенергетским капацитетима и ОИЕ, на основама образаца одрживог развоја; у даљем развоју очекује се еко-реструктурирање комплекса експлоатације и прераде угља и производње електричне енергије, перспективна примена концепта „чистог угља" (Clean Coal Concept) и „нултих" емисија угљендиоксида из ТЕ (око 2020. године), примена принципа и индикатора одрживости и увођење најбољих доступних еколошки прихватљивих технологија (BAT) у складу са домаћом и европском регулативом; дугорочни стратешки развој рударско-енергетског комплекса и развој локалних економија требало би да буде заснован на сарадњи и партнерству компаније ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара са локалним институцијама и актерима у свим фазама израде планова, програма и пројеката уз примену савременог заједничког развојног приступа и алата CDT (Common Development Toolkit) у планирању, комуникацијама, проценама, евалуацији, менаџменту, мониторингу и праћењу;

– развој комплекса прерађивачке индустрије у функцији рударско-енергетског комплекса за потребе унапређења и одржавања производне опреме и средстава рударског и енергетско-индустријског комплекса: прерада метала, производња металних конструкција, рударских машина, репарација рударске опреме, механизације, транспортера, машиноградња, електроиндустрија, прерада гуме и производња гумених трака, техногених сировина, неметала. Реализација развојних програма у области прераде метала и електроиндустрије подразумева примену нових технологија и диверзификацију индустријске производње са значајнијим укључивањем на међународно тржиште, нарочито у производњи рударске опреме, металних конструкција, екстремног инжењеринга, механизације, агрегата, уређаја и опреме, вијака, механичких, електричних и других компоненти, производњу електроопреме, специјализованих производа средње и ниже технологије (опрема за аутоматизацију, електронски склопови, електромашине, процесна опрема, мерни инструменти и др.), освајање производње репроматеријала за рударство (вијци, калеми, лепак, лајсне и др.). Развој прераде метала везиваће се за: (а) потребе опслуживања текућег и инвестиционог одржавања производне опреме и средстава рударско-енергетско-индустријског комплекса Колубарског басена и других привредних друштава ЈП ЕПС; (б) широко тржиште и извоз (укључујући диверзификацију производног асортимана и у оквиру малих приватних предузећа); (в) рад на моторима и пружање услуга генералних поправки мотора рударских, грађевинских и других машина; и (г) развој програма производње компоненти, резервних делова, прецизне механике, хидраулике и др. Прерада гуме и хемијских производа (гуме, гумених транспортних трака, пластичних маса, кућна хемија, и сл., укључујући опције прераде на бази угља) због капитално интензивног карактера, с једне стране, и потенцијално високог ризика по животну средину, с друге, захтева континуалан развојно-истраживачки рад, аутоматизацију производног процеса, примену ИКТ и увођење иновација, уз истовремено предузимање мера заштите средине у складу са санитарно-заштитним и урбанистичко-планским нормативима, појединачно за сваки погон;

– подршка развоју прерађивачке индустрије јачањем предузетништва и формирањем МСП у сектору прераде метала, машиноградње, опреме, електроиндустрије, прехрамбене индустрије, индустрије грађевинских материјала, прераде хемијских производа, гуме, пластике, индустрије папира, као и обнова производње традиционалних грана (текстилних производа, обуће, намештаја, пластике, штампарских услуга и др.), у складу са критеријумима конкурентности појединих програма; развој прехрамбеног комплекса захтева строго поштовање савремених стандарда квалитета хране, с ослонцем на ревитализацију постојећих и увођење нових програма и технологија, биотехнологија, унапређење маркетинга, дизајна, паковања, амбалаже и сл.; након реорганизације, налажења стратешких партнера и извора финансирања, даљи развој прехрамбене индустрије заснива се на побољшању квалитета, истраживању тржишта и значајном повећању конкурентности, улагању у промоцију и пласман производа, уз истовремено унапређивање организације сировинске основе груписањем примарних произвођача; традиционалне прерађивачке гране (текстилна индустрија, производња кожне обуће и галантерије, дрвна индустрија и др.), захтевају даље повећање ефикасности, побољшање дизајна и квалитета производа, примену иновација и ширење асортимана, што подразумева реконструкцију, модернизацију и реструктурирање постојећих капацитета, оријентацију на развој извозних програма, ужу специјализацију производње, развој брендова, маркетинга и менаџмента, уз увођење виших технологија у производни циклус ради повећања конкурентности производње; у случајевима постојећих капацитета који су под стечајем или су обуставили рад, посебно у текстилној индустрији, требало би омогућити коришћење напуштених хала за друге производне или услужне намене; производња грађевинског материјала и грађевинарство – приоритети у развоју овог сектора јесу очување створеног бренда у производњи лаких бетонских елемената (YTONG), даље повећавање нивоа аутоматизације, капацитета и квалитета производње елемената од белих грађевинских материјала, ремонт постојеће и увођење савремене опреме, нових програма производње изолационих материјала, грађевинских блокова, керамичких плочица, грађевинских елемената од кречно-силикатне опеке;

– експлоатација локалних минералних ресурса – неметала подразумева вађење креча, кварцног песка, керамичких и опекарских глина, камена, каменог агрегата, шљунка, песка, техногених сировина, минералне воде, према тржишним захтевима и строгим просторно-еколошким условима;

– повезивање пословања МСП са потребама производње и прераде угља и електроенергије подршком развоју пропулзивних производних грана, широке палете услуга, других предузетничких идеја и социоекономски оправданих програма и пројеката; унапређивање информатичке подршке потенцијалним предузетничким активностима у области валоризације пратећих и техногених

минералних сировина, минералних вода и индустријског отпада, коришћења простора након експлоатације угља (програми на рекултивисаним теренима, акватични системи за спорт и рекреацију, риболов, туризам), производње грађевинских материјала и бизнис програма у свим производним и услужним делатностима, коју је ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара иницирао израдом студије „Развојни програми". Студија представља информатор о 290 потенцијалних програма за МСП у валоризацијом пратећих/техногених минералних сировина;

– пољопривреда, прерада пољопривредних производа и рибарство, засновани на ефикасној примарној производњи, изградњи мини фарми и малих погона за прераду меса, млека, воћа, поврћа, рибе, развоју сточарства, повртарства, ратарства, воћарства, виноградарства, повећању величине поседа, брендирању производа, удруживању произвођача, јачању комерцијалних газдинстава и стандардизацији производње, обезбеђењу стручне подршке, мотивисању младих, синергији са туризмом кроз пласман производа, и др; пољопривреда има мултифункционалну улогу у одрживом развоју која ће се у наредном периоду реваловизовати отварањем перспектива за побољшање економског, друштвеног и културног статуса пољопривредног становништва и села, у складу са програмом интегралног руралног развоја; тежиште треба дати пољопривредним газдинствима и умрежавању произвођача у области сточарства, воћарства, ратарства и повртарства, одрживом коришћењу и заштити пољопривредног земљишта, тржишној оријентацији произвођача ради раста конкурентности пољопривредних производа, реорганизацији задругарства, увођењу HACCP стандарда;

– туризам – заснован на бољем коришћењу расположивих потенцијала и реализацији програма њиховог коришћења;

– унапређење саобраћајних, робно-транспортних и складишно-логистичких услуга, сервиса и одржавања возила, пружање транспортних услуга за масовни превоз угља и других терета, боље опслуживање привреде сировинама и репроматеријалом, пласман готових индустријских и пољопривредних производа у ширем регионалном окружењу, унапређење транспорта и дистрибуције роба широке потрошње, грађевинских и других материјала, огрева, опреме, подршка велепродаји, изградња складишно-стоваришних капацитета. Планира се коришћење капацитета аутопута, железнице, логистичких терминала, складишно-стоваришних зона и др.;

– афирмисање и диверзификација профитабилног сектора услуга, у оквиру којег је могуће ново запошљавање, подршком приватном предузетништву за оснивање и интензивнији развој МСП (у области производног и услужног занатства, трговине, ИКТ, угоститељства, грађевинарства, саобраћајних услуга, туризма, послова са некретнинама, финансијско-техничких, информатичких, пословних, личних и других услуга, осталих комерцијалних активности), као и развој образовања, културе, здравствене и социјалне заштите, спорта и рекреације, комуналних услуга и др.;

– развој грађевинарства и водопривреде;

– шумарство, ловна привреда – унапређење стања шума и повећање шумовитости, у складу са секторским стратегијама,

– изградња крупне техничке и локалне инфраструктуре (изградња аутопута, измештање, одржавање и модернизација државних и локалних путева, железнице, комуналне инфраструктуре, и др.), као и допуна инфраструктуре привредних зона.

У складу са стратешким опредељењима у периоду до 2020. године предвиђа се спровођење додатних/комплементарних мера индустријске политике, којима ће рударско-енергетски комплекс допринети ефикаснијем усклађивању, односно постепеном елиминисању економских, социјалних и еколошких конфликата на подручју експлоатације Колубарског лигнитског басена, у складу са принципима одрживог развоја. Са тог становишта, приоритет имају следећа решења:

– подршка економске политике структурно-организационим и својинским променама РЕИС-а, у складу са реформама законске регулативе;

– убрзано припремање погона РЕИС-а за примену мера заштите животне средине, у складу са домаћим прописима и праксом Европске уније, посебно у погледу санације емисија CO_2; пепела, прашине, тешких метала и других загађујућих материја, уз промовисање принципа предострожности који налаже да се превентивне мере предузимају и у случајевима када не постоје поуздани научни докази о опасностима по људско здравље и животну средину;

– промовисање енергетске ефикасности и когенерације, улагања у истраживања и развој еколошки одрживих, у тим оквирима и обновљивих извора енергије, као и примена еколошки ефективних технологија;

– одређивање одговарајућих цена енергије и енергената, као и подстицаја за стимулисање промена образаца производње и потрошње енергије, како би тржишне цене одражавале стварне трошкове које друштво сноси услед привредних активности, тј. стварне друштвене трошкове коришћења ресурса и њиховог утицаја на животну средину;

– укључивање у инвестиционе трошкове изградње нових рударско-енергетских капацитета стварних еколошких трошкова (укључујући трошкове еколошких одштета), а затим трошкова пресељења насеља и инфраструктуре, обезбеђења поузданог система водоснабдевања свих корисника на подручју басена и других трошкова екстерне дис/економије;

– селективност при избору доступних модалитета коришћења директних страних инвестиција које се, углавном реализују у форми концесија или BOT (Build, Operate, Transfer), односно BOO (Build, Own, Operate) аранжмана, као и других видова улагања приватног капитала кроз хартије од вредности, обвезнице и деонице (портфолио инвестиције), у зависности од степена и начина својинске трансформације енергетског сектора;

– ревидирање/усклађивање планова експлоатације и прераде лигнита са реалним енергетским потребама (по обиму и структури) домаће привреде и становништва, које зависе од остваривање динамике економског раста, као и са економско-енергетским околностима у окружењу, посебно са развојем регионалног и паневропског тржишта електричне енергије;

– побољшање информатичких токова и других иницијатива подршке мобилисању и активном учествовању грађана и пословног света у доношењу одлука које се односе на просторно-еколошке последице развоја рударско-енергетских активности;

– обезбеђење подршке привредним иницијативама које доприносе економској валоризацији минералних сировина и других ресурса у току експлоатације и прераде лигнита (експлоатација кварцног песка, дистрибуција топлих отпадних вода, оснивање спортско-рекреативних терена и сл.);

– унапређење просторно-функционалне организације постојећих зона концентрације рударско-енергетских активности, у складу са критеријумима територијалне оптимизације производних фактора.

Потребно је да ЈП ЕПС усклади рад са одредбама Закона о заштити животне средине, како за нове објекте, тако и за оне који се ревитализују. У складу са законом којим су уређени услови и поступци издавања интегрисане дозволе за постројења која могу имати негативне утицаје на здравље људи, животну средину енергетски сектор је у обавези да до 2020. године, смањи емитовање загађујућих материја у ваздух, воде, земљиште. То подразумева да ЈП ЕПС огранак РБ Колубара у овом периоду треба да усклади своје пословање на начин да загађења сведе на минимум. Са становишта перспективног завршетка комплекса ТЕ „Колубара Б", у складу са захтевом ратификованог Кјото протокола у Србији, захтевима и применом Директива CCS, ETS, IPPC, SEA, стандарда EMS/ISO, значајно је обезбеђивање локације за евентуални смештај будућег постројења за захватање и (подземно) складиштење CO_2 у близини локалитета ТЕ.

2.1.2. Просторни размештај привредних садржаја – индустрије, МСП и услуга

Усмеравање размештаја будућих производних погона индустрије и малих и средњих предузећа засниваће се на примени следећих критеријума:

– у избору локалитета који су истовремено повољни за развој пољопривреде, предност има пољопривреда;

– комплетирање појединих индустријских ресурса, због уштеда у простору и позитивних екстерних економија, одвијаће се у постојећим индустријским зонама, комплексима и локалитетима;

– друштвене и интерне ефикасности и степена задовољавања различитих потреба и интереса;

– усаглашавања просторне структуре локационих фактора, тј. конкретних локалних захтева индустрије са локационим карактеристикама терена;

– укључивања ограничења и могућности заштите животне средине на основама одрживог развоја;

– уважавања трошкова заштите животне средине, инфраструктурног опремања грађевинског земљишта, комуникација и др.;

– територијалног усклађивања развоја привредних/производних активности, ради коришћења већ изграђених комуналних, пословних и производних фондова, смањења трошкова путовања запослених, смањења експлоатационих трошкова локалитета;

– еко-ефикасности (са технолошког, производног, енергетског и организационог аспекта) у коришћењу локалитета и природних ресурса у планирању нових производних погона;

– примене и развоја еколошки ефикасних технологија у коришћењу не/обновљивих ресурса;

– усклађивања зона и локалитета са еколошко-просторним капацитетом локалне средине;

– постепеног затварања еколошки ризичних и неповољних погона или процеса;

– безбедности окружења и екосистема у случају акцидената, земљотреса, хаварија, пожара, експлозија и елементарних непогода.

У просторној структури индустрије Планског подручја водећу улогу имаће и даље постојећи привредно-индустријски центри и зоне рударско-енергетско-индустријског комплекса и привредно-индустријске и индустријске зоне у урбаним центрима. Основни елементи будуће просторне организације привреде до 2020. године су:

– Вреоци, Велики Црљени, Барошевац, Зеоке и Каленић, као већи привредни, рударско-енергетски и индустријски центри;

– градска насеља Лазаревац, Лајковац и Уб као полифункционални привредно-индустријски и услужни урбани центри;

– мали центри и појединачна сеоска насеља која имају привредне садржаје (мале производне, услужне, рударске капацитете) и специфичан економски потенцијал за одређене производње – Степојевац, Дрен, Ћелије, Јабучје, Непричава, Стубленица, Шарбане, Лисо Поље, Бргуле, Паљуви, Мургаш, Руклада, Рубрибреза, Мали Борак, Скобаљ, Јунковац, Шопић и др.

Потребе нових производних капацитета и МСП за локацијама биће реализоване на следећи начин:

– заузимањем нових површина ради интензивирања експлоатације угља површинским коповима, изградње нових коридора за транспортну инфраструктуру и пратеће садржаје, у складу са плановима развоја рударства и енергетике;

– дислокацијом дела привредних садржаја из зона будућих површинских копова (дислоцирање привредних и предузетничких погона, радњи, складишта) и благовременим обезбеђењем локалитета за евентуалну дислокацију: 1) дела рударских, производних, пратећих и помоћних садржаја са подручја Барошевца; 2) привредних садржаја у области индустрије и услуга (углавном малих приватних предузећа и радњи) из насеља предвиђених за расељавање и 3) потенцијално угрожених производних капацитета металског комплекса из привредно-индустријске и зоне Вреоци, као и алокација нових производних програма функционално повезаних са матичним предузећима из привредно-индустријске зоне Вреоци; могуће локације нових привредних – производних програма, посебно из прерађивачког сектора, могу се очекивати у мешовитој привредној/индустријској зони Лазаревца и др; смештај нових инвестиционих програма условљава се стриктном применом урбанистичко-техничких, еколошких стандарда;

– коришћењем простора постојећих енергетско-индустријских зона (Вреоци, В. Црљени, Каленић);

– коришћењем постојећих привредних и индустријских зона Лазаревца, Лајковца, Уба;

– активирањем и побољшањем инфраструктурне опремљености постојећих локација и ревитализацијом напуштених објеката производних хала, складишта, војних објеката (браунфилд локалитети);

– активирањем нових локалитета и просторних модела смештаја индустрије и других привредних делатности (индустријска зона/парк, технолошки парк, мешовита привредна зона, предузетничка зона, бизнис инкубатор) у оквиру раније планираних привредно-индустријских зона (Лајковац, Лазаревац, Уб); предност имају локалитети који пружају најповољније услове за стварање већих и средњих индустријских зона, локалитети уз постојеће индустријске зоне; ови локалитети се углавном налазе у градовима и насељима на укрштањима магистралних путних праваца, као и на простору који има повољне услове прикључивања на друмску инфраструктуру, железницу, енергетску и комуналну инфраструктуру (гринфилд локалитети);

– оснивањем нових малих привредних и предузетничких локалитета дуж аутопута Београд – Јужни Јадран, у складу са планским решењима ПППППН коридора Београд – Јужни Јадран, ППГО Обреновца, и ППО Уб и Лајковца;

– дисперзијом и смештајем малих производних и услужних МСП (локационо флексибилних, радно-интензивних грана и услужних делатности) у оквиру мањих предузетничких локалитета или појединачних локација у градским насељима и на руралном подручју, обезбеђењем инфраструктурно опремљених локација површине до 1 ha у сеоским насељима у којима је испољен интерес за развој МСП, која располажу реалним економским потенцијалом и минимумом просторних услова, уз стриктно поштовање режима и правила коришћења, уређења и изградње простора, еколошко-просторних критеријума и примену мера заштите животне средине;

– изградњом микропогона у оквиру постојећег стамбеног ткива сеоских насеља, уз поштовање правила изградње и уређења простора и услова заштите животне средине и др.

Капитализација локацијских предности Планског подручја огледа се у могућности активирања нових и коришћења постојећих локалитета за смештај нових привредно-индустријских активност (не рачунајући вађење угља на површинским коповима).

Табела 37: Планиране веће привредно-индустријске зоне на Планском подручју (без рударских копова и површина)

Подручје	Зоне	Површина (у ha)	Политике локације
Градска општина Лазаревац	Енергетско-индустријска зона „Вреоци”	271,95	Развој постојећих рударско-енергетских и производних капацитета уз даљи интензиван раст експлоатације и производње угља, термоенергетских капацитета, модернизацију опреме и објеката, специјализацију производног програма металског комплекса, машиноградње, електроиндустрије; активна политика заштите животне средине; примена BAT i BREF технологија и стандарда одрживости, екоменаџмента и еколошких стандарда; уређење простора и опремање недостајућом инфраструктуром (водоснабдевање, одвођење отпадних вода, побољшања у третману/пречишћавању отпадних вода, изградња и уређење паркинг простора за путничка возила, изградња камионског терминала, уређење зелених површина, евентуална изградња гасовода, и др.); измештање дела инфраструктурних инсталација и објеката због ширења копова (измештање дела жичаре за транспорт угља, електромреже, изградња шљаковода, измештање пута, изградња система за пречишћавање отпадних вода и др.); исељавање 40 домаћинстава из зоне; обезбеђење заједничких централних (пратећих) садржаја (служба одржавања објеката и инфраструктуре, пословне услуге (банкарске, шпедиција, пошта и др.); обезбеђење ажурног катастра свих непокретности, надземних и подземних инсталација, утврђивање својине грађевинског земљишта на подручју зоне ради окончања деобног биланса између ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара и осталих независних привредних друштава; санација, модернизација, ревитализација и побољшање текућег и инвестиционог одржавања постојећих објеката у привредно-индустријској зони; повећање енергетске ефикасности
	Велики Црљени	263,85	Активне мере заштите животне средине Затварање блокова 1–5 постојећег комплекса ТЕ „Колубара А” до 2024.

Подручје	Зоне	Површина (у ha)	Политике локације
	Лазаревац – привредно-индустријска зона претежно производно-пословних намена	100,0	Развој постојећих и нових индустријских капацитета Развој складишта, стоваришта, пословне намене и других привредних садржаја Развој нових МСП Могућност формирања бизнис инкубатора, технолошког или индустријског парка са пословним активностима Развој других привредних активности (пословних, постројења за пречишћавање воде, складишта. и др.) Изградња недостајуће инфраструктуре Спровођење мера заштите животне средине
	Барошевац–Зеоке	10–15	Дислокација дела рударских капацитета, погона, механизације, пословног простора и других садржаја са четири локалитета („Помоћна механизација”, „Нова монтажа”, ранжирна станица, Управа Јужног крила Поља „Б”) укупне површине 9,4 ha Расељавање дела насеља Измештање дела инфраструктуре, гробља, и др. Активне мере заштите животне средине
Општина Лајковац	Индустријска зона Лајковац	104,4	Развој МСП; планирана изградња недостајуће инфраструктуре (индустријски колосек, терминал за утовар-истовар, прикључак на главни довод воде, главни колектор, део саобраћајница) Претежно производно-пословне намене, „мала привреда” и сервиси Спровођење мера заштите животне средине
	Индустријска зона 2 „Непричава” Радна зона „Рубрибреза” Мањи локалитети у сеоским насељима	10,0 10,0 1–2	Индустријска зона 2 „Непричава” и „Рубрибреза” као елементи заједничке привредно-индустријске зоне регионалног значаја Уређење и инфраструктурно опремање недостајућом инфраструктуром Развој малих прерађивачких погона, складишта, услуга Смештај разних сервисних служби Мере заштите животне средине Рударски локалитети за експлоатацију неметала (креча, камена, песка и др.) Мере заштите животне средине
Општина Уб	Комплекс ТЕ „Колубара Б”, Каленић	105,5 + 60	Завршетак комплекса ТЕ „Колубара Б”; модернизација површинског копа „Тамнава – западно поље”; повећање производње угља; могуће проширење локалитета ради дислокације постојећих индустријских и других погона и изградње производних, транспортних, сервисних, складишних и других објеката на подручју басена; планирана изградња недостајуће инфраструктуре (терминал за утовар-истовар, водоснабдевање, одвођење и пречишћавање отпадних вода, елекроводови, саобраћајнице); активне мере заштита животне средине уз примену стандарда, примена Директиве IPPC, CCS
	Рударско-енергетски комплекс са складишним, транспортним и другим садржајима, Каленић – „Тамнава – западно поље”	116,5	Складишни, транспортни и други објекти Активне мере заштите животне средине
	Привредно-индустријска и нова индустријска зона у насељу Уб	119,0	Браунфилд и гринфилд локалитети; развој МСП; инфраструктурно опремање недостајућим инсталацијама; Локалитети „Изотерма” и „Керуба” браунфилд карактера, комплетно опремљени инфраструктуром Развој МСП Инфраструктурно опремање недостајућим инсталацијама
	Индустријска зона Стубленица	10-110	Инфраструктурно опремање простора (пут, водовод, канализација, електроенергетска мрежа, и др.) Развој нових МСП Претежно производно-пословне намене, „мала привреда” и сервиси Спровођење мера заштите животне средине
	Привредни локалитети уз аутопут Е-763 Београд – Јужни Јадран (Лисо поље, Руклада, Рубрибреза и др.) Неколико мањих локалитета за одржавање аутопута, наплатне рампе, одморишта са пратећим услужним садржајима	10 2-5	Саобраћајни, транспортни, логистички, складишни и други објекти Развој МСП у прерађивачком сектору, услугама Туристичке услуге и пратећи садржаји Инфраструктурно опремање комуналним инсталацијама Мере заштите животне средине
	Неколико мањих локалитета дуж путева у селима (Шарбане, Мургаш, Паљуви и др.)	1-2	Развој МСПП у области прераде пољопривредних производа, остали прерађивачки погони, складишта, услуге Туристичке услуге и пратећи садржаји Инфраструктурно опремање недостајућим инсталацијама Мере заштите животне средине

Привредно-енергетско-индустријска зона Вреоци

Рударско-енергетско-индустријски капацитети у Вреоцима концентрисани су у привредно-енергетско-индустријској зони површине око 272 ha, у којој је запослено око 6.000 радника. Зона се налази у централном делу Колубарског рударског басена уз површински коп Поље „Д”. Зону тангирају, или пролазе кроз њу државни путеви првог и другог реда, железничка пруга Београд–Бар и индустријска пруга. Вреоци су значајан моно-функционални индустријски центар у општини Лазаревац, са развијеном прерадом угља и комплексом прераде метала. Главни корисници у просторној структури рударско-енергетско-индустријског комплекса у овој зони су погони „Прерада”, „Метал”, „Угоститељство” и „Xella Србија”. Зона, са капиталним капацитетима за прераду и сушење угља, металским комплексом, прерађивачком индустријом, услужним сектором, транспортно-логистичким и пратећим садржајима, кључни је елемент у просторно-функционалној структури лигнитског басена и насеља Вреоци.

Постојећи проблеми у функционисању и комуналној опремљености ове зоне, као и претпоставке о њеном дислоцирању након 2020. године налажу потребне планске захвате у правцу инфраструктурног опремања недостајућом мрежом и објектима (побољшање водоснабдевања, одвођења санитарних и атмосферских вода, побољшања у третману отпадних вода, изградња и уређење паркинг простора за путничка возила, изградња камионског терминала, уређење зелених површина, евентуална изградња гасовода, побошљања телекомуникационих веза, и др.), а затим примене мера активне заштите животне средине у складу са новим системом EMC/ISO, уређења ширег окружења и др. Присутни су негативни еколошки ефекти појединих привредних капацитета због неадекватних решења третмана отпадних вода, отпадне јаловине, аеро-загађења, загађења земљишта, снижавања нивоа подземних вода у зони водозахвата код реке Колубаре и сл. Због карактера постојећих привредних предузећа и положаја зоне у односу на околна насеља, неопходно је предузети додатне мере заштите околине, применом нових технологија и строгих стандарда ЕУ, укључујући и системе EMC и ISO стандарда 9001 и 14000. Иако је ова зона релативно добро просторно интегрисана, она не располаже повољним условима за интензивније коришћење и изградњу нових производних и других привредних садржаја, пре свега због планиране дислокације после 2020. године.

Енергетско-индустријска зона Велики Црљени

Ова зона је важан сегмент енергетско-индустријског развоја у лигнитског басена, површине око 259 ha и око 900 запослених. У В. Црљенима су лоцирани капитални капацитети електропривреде ТЕ „Колубара" (ТЕК) на укупној површини земљишта од 254 ha, од тога 99 ha заузима комплекс ТЕК-а, а остало – пепелиште (пасивно и активно), затим и погон „Универзал" (4,85 ha) који се бави производњом и регенерацијом транспортних трака. Императив је примена активних мера заштите животне средине у складу са новим системом стандарда, санација еколошких проблема и решавање проблема активног пепелишта, уређења ширег окружења и др. У наредном периоду је могуће проширење ове зоне за задовољавање тражње МСП за новим локацијама и за потенцијално дислоцирање дела привредних капацитета из зоне Вреоци (након 2020. године).

Мешовита привредно-индустријска зона Лазаревца

Ова зона (око 100 ha) се налази између Ибарске магистрале (ДП IБ-22) и пруге Београд–Бар и представља важан елемент планиране просторне структуре привредних делатности на подручју Лазаревца. Одликује се недовољном опремљеношћу комуналном инфраструктуром, али и повољним локационо-просторним могућностима за активирање и смештај МСП из разних делатности. Неке парцеле су делом активиране, првенствено са складишно-транспортним садржајима и услугама трговине на велико. На овој локацији је могуће формирање технолошког парка, као и бизнис инкубатора за подстицање развоја сектора МСП и предузетништва. ППГО Лазаревца планиран је технопарк са низом центара за развој и трансфер технологија, менаџмент, финансије и др., са потенцијалном гранском структуром заснованом на новим производним гранама. РПП Београда указује се на предиспозиције за развој индустријског парка, који би, поред производне, имао и изражену пословно-едукативну функцију у делатностима заснованим на екстрактивној индустрији и помоћним индустријским гранама (производња и одржавање енергетске опреме, мерних инструмената и сл.). Поред тога, на подручју ГО Лазаревца предвиђа се формирање мањих предузетничких зона за развој МСП (у Степојевцу, Јунковцу, Малим Црљенима и Рудовцима), линеарних форми локације услужних-комерцијалних и других садржаја, а у РПП Београда мањих простора у близини саобраћајница, уз предузимање мера заштите. Инфраструктурно опремљене зоне треба да омогуће развој МСП и предузетништва из области производње, складиштења, трговине, сервисних и других услужних активности, уз неопходне мере заштите окружења. За сада, само је извесно да ће се активирање нових локационо-просторних форми производних и пословних делатности одвијати постепено, јер захтева значајна материјална средства за уређење и опремање земљишта.

Према ППГО Лазаревац планира се подршка развоју инфраструктуре привредне зоне (индустријска зона и сервиси) ради развоја локалног бизниса, раста производње и продуктивности, отварања нових радних места и запошљавања, помоћи самозапошљавању и смањењу социјалних тензија које се очекују.

Индустријска зона Лајковац

Ова зона, површине 104,4 ha, има основни развојни потенцијал у повољном положају, због близине коридора Ибарске магистрале – ДП IБ-22 и железничке станице Лајковац (пруга Београд–Бар). Постоји проблем недовољне комуналне опремљености простора. Планира се изградња: индустријског колосека, терминала за утовар–истовар, прикључка на главни довод воде (Непричава–Лајковац–Лазаревац), главних колектора, дела секундарних саобраћајница, кишне канализације до реципијената – канала за одбрану Лајковца од поплава и реке Колубаре и сл. Зона је само мањим делом активирана, али атрактивна је за смештај разноврсних привредних активности, уз потребу додатног уређења земљишта и опремања комуналном инфраструктуром и превентним мерама заштите околног подручја. Поред постојећих погона металопрераде, текстилне индустрије, прераде папира, прехрамбене индустрије, очекује се развој и смештај малих и средњих предузећа из свих привредних делатности, у складу са условима и правилима изградње који ће бити дефинисани плановима нижег ранга.

Према ПППИН коридора Београд – Јужни Јадран планирана је локација радне зоне на потезу Лајковац–Рубрибреза, површине око 10 ha где се, између осталог, предвиђа смештај еколошки „чистих" производних погона мањих и средњих капацитета. Према ППО Лајковац планира се инфраструктурно опремање нове индустријске зоне 2 „Непричава" на потезу будуће петље аутопута Београд – Јужни Јадран. Приоритет у коришћењу простора планираних радних зона у ширем заштитном појасу аутопута имаће складишни капацитети, индустријски паркови, логистички центри, комерцијално-прометне и саобраћајне услуге, трговински центри и слични садржаји. Могућа је реализација заједничке иницијативе општина Уб, Лајковац и Ваљево о активирању привредне/индустријске зоне регионалног значаја на неколико мањих локалитета у коридору аутопута Београд – Јужни Јадран.

Остале индустријске зоне

У оквиру локације ТЕ „Колубара Б", површине 105,5 ha, планира се завршетак изградње енергетског комплекса. То подразумева могуће проширење ове локације за око 60 ha где ће, потенцијално, бити измештени производни, рударски капацитети, погони, механизација, пословни простор и други садржаји са неколико постојећих индустријско-рударских локација у складу са динамиком и планом развоја производње угља и отварања нових површинских копова, као и потенцијална резервација простора за (подземна) складишта за угљеник у постпланском периоду. Евентуално одређивање потенцијалног локалитета за (подземно) складиштење и захватање угљеника из система ТЕ „Колубара Б" у постпланском периоду, на Планском подручју или изван његових граница, зависи од изабране варијанте изградње термоенергетских капацитета и стратешке политике ЈП ЕПС.

Активирање овог индустријског локалитета у постпланском периоду подразумева расељавање, делимично насељеног простора (насеље Млака), као и инфраструктурно и комунално опремање адекватним недостајућим инсталацијама и објектима (водоснабдевање, одвођење отпадних вода, третман отпадних вода, изградња терминала за помоћну рударску механизацију, камионе и друга возила, изградња и уређење паркинг простора за путничка возила, уређење површина, и др.), пратећим садржајима (складишта, одржавање, логистичке и пословне услуге и др.). Смештај наведених садржаја захтева стриктну примену урбанистичко-техничких, еколошких и других стандарда.

Постојећа зона складишних, транспортних и других објеката на подручју Каленића (116,5 ha) остаје активна и у наредном периоду.

Привредно-индустријска зона Уба, површине око 29 ha, као и нова индустријска зону у Убу, у североисточном делу града између реке Уб и пута за Београд, представљају повољне локације за смештај индустрије и МСП из разних привредних делатности. За потребе привређивања користи се око 66,8 ha, а урбанистичким планом Уба планира се повећање површина под привредно-индустријским наменама за 52,5 ha (укупно око 119 ha). Потребно је активирање дела браунфилд локалитета за развој МСП и предузетништва, уз решавање имовинско-правних односа и других проблема. Активирање нових локационих форми делатности одвијаће се постепено, због великих улагања.

У зони коридора аутопута Београд – Јужни Јадран, на укрштању постојећих и планираних саобраћајница код петље у Стубленици, планирана је индустријска зона површине 110 ha (у ПППИН коридора Београд – Јужни Јадран планирана је радна зона у Стубленици површине 10 ha, као и базе за одржавање пута површине 1,5–4 ha, локације за наплату путарине 1–3 ha, одморишта са пратећим садржајима око 3–5 ha дуж коридора) и неколико мањих производно-пословних локалитета у зони утицаја будућег коридора аутопута. У овој индустријској зони планиран је развој специјализиране трговинске зоне, смештајни капацитети и услуге за транзитна путовања, пословно-производне активности прераде пољопривредних производа и грађевинарства, као и пратећи садржаји аутопута. Препорука ППО Уб је да се подручје учини атрактивним за предузетнике и нове инвестиције организацијом и изградњом индустријских, технолошких и бизнис паркова као образаца скупног смештаја више привредних субјеката. Центри развоја у овој зони су следећа насеља: Уб, коридор дуж ДП IIA-144 (ка Обреновцу и Београду и ка Словцу) и коридор дуж ДП IIA-146 (од Уба ка Лисо Пољу), као и насеља Лисо Поље, Бргуле, Шарбане, Стубленица, Паљуви и Руклада.

Будући развој производних капацитета у Убу и Лајковцу, након приватизације и проширења програмске оријентације, одвијаће се у постојећим индустријским зонама, уз поштовање урбанистичких правила изградње и прописаних мера заштите

животне средине. У свим општинским центрима Планског подручја постоје могућности за развој услужних делатности, међу којима су посебно дефицитарне личне, поједине занатске, информатичке и пројектне услуге, услуге маркетинга, разне консалтинг и пословне услуге у сектору МСП, као и трговинске, угоститељско-хотелијерске, и услуге у сектору пољопривреде.

У планском периоду индустрија ће се развијати и у оквиру зона која немају просторне могућности за ширење, јер се налазе окружене другим привредним и урбаним садржајима, са израженим потребама реорганизације и реструктурирања производње, до трансформације производних и пословних делатности (зона Вреоца).

Индустрије на појединачним локацијама у оквиру изграђеног урбаног ткива, или у сеоским центрима, углавном, не угрожавају функционисање насеља и околног простора (Бргуле – експлоатација руде и камена, прерађивачка индустрија, Лисо Поље – рударство и енергетика, саобраћај, Мургаш – прерађивачка индустрија, Руклада – рударство). Због постојања извесног броја напуштених погона и хала предузећа која су у стечају (у Убу, Лазаревцу, Лајковцу и др.), требало би, уз програмско и својинско реструктурирање, тежити њиховом активирању.

Предложени привредно-индустријски центри највећим делом се поклапају са размештајем најзначајнијих локационо-развојних потенцијала (производни фондови, природни и кадровски потенцијал, инфраструктура и друштвени сервиси). Постепене промене структурне производње, нова сазнања и технолошке иновације, уз активирање локалних ресурса и могућности постојећих и планираних секундарних и/или малих развојних центара, требало би да створе услове за подизање нивоа индустријске и економске активности.

За територијалну дисперзију погодне су локационо флексибилне и радно-интензивне производне активности, засноване на локалној сировинској/енергетској бази, расположивој радној снази и постојању веза са постојећим произвођачима – носиоцима развоја и тржиштем. Опредељење за територијалну дисперзију производних капацитета, посебно у малим центрима недовољно развијеног дела Планског подручја, један је од комплементарних метода планске регулације и рационалног коришћења расположивих ресурса простора. Усвајањем овог модела остариће се бројни позитивни ефекти у просторној организацији и ефикаснијој употреби ресурса, уз уштеде у трошковима друштвеног развоја, изградњи комуналне и друге инфраструктуре и заштити животне средине. Дисперзни размештај индустрије захтева дефинисање локационих услова на нивоу насеља, услова смештаја и других услова у конкретном простору.

Дислоцирање привредних и предузетничких погона, радњи, складишта и сл. ради просторног ширења рударских копова и других садржаја усмераваће се на погодне локације.

За дислокацију дела индустријских, енергетских и пратећих садржаја делатности посебне намене потребно је благовремено обезбеђење локалитета за:

1) потенцијално угрожене производне капацитете из привредно-индустријске зоне Вреоци услед напредовања површинских копова у периоду након 2020. године;

2) део рударских капацитета, погона, механизације, пословног простора и других садржаја са четири локалитета („Помоћна механизација", „Нова монтажа", ранжирна станица Управа Јужног крила Поља „Б") површине 9,44 ha, ради ширења копа Поље „Ц" и Поље „Е";

3) развој нових производних програма функцијски повезаних са матичним предузећима из привредно-индустријске зоне Вреоци.

Просторну организацију услужних делатности у наредном периоду карактерисаће наставак просторне дифузије садржаја: 1) задржавањем сектора услуга у централним зонама општинских центара, линеарних трговинско-услужних центара дуж магистралних улица, тржних ценатра, пијаца, појединачних пунктова и дисперзованих локација у стамбеном ткиву, појединачних локација у осталим насељима; и 2) оснивањем нових локалитета разних услужних делатности, транспортно-логистичких, складишно-стоваришних, комерцијално-пословних и других у неколико зона дуж коридора аутопута Београд – Јужни Јадран.

2.2. Пољопривреда и рурални развој

Планска решења заснивају се на концепцији одрживог пољопривредног и руралног развоја, која подразумева управљање природним ресурсима и усмеравање технолошких и институционалних промена на начин којим се обезбеђује очување земљишта, воде и биљних и животињских ресурса. Остваривање овакве концепције је условљено истовременим предузимањем међусобно усклађених активности у три основне области:

– економској – реструктурирање аграрног сектора ради постизања конкурентне пољопривредне производње;

– социјалној – побољшање квалитета живљења на селу, с ослонцем на повећање запослености на локалном нивоу кроз диверсификовање руралне економије; и

– еколошкој – унапређење стања животне средине и руралних предела, применом одговарајућих мера управљања земљиштем и заштите природе.

С обзиром на потребе рударства за ширењем површинских копова, с једне стране, и локалне интересе за унапређењем стања животне средине, с друге, плански приоритет јесте управљање земљиштем. У периоду 2016–2020. године планира се укупно заузимање око 2.953 ha пољопривредног земљишта, што ће резултирати смањењем удела у укупним површинама са 72% на 67%. Реч је о просторно веома хетерогеним променама (*Табела 38*).

Табела 38: План коришћења пољопривредног земљишта, 2016–2020. године

Ред. бр.	Подручје/КО	Стање 2015.	Заузимање у периоду 2016-2020.						Рекултивација	Стање 2020.
			Ширење копова	Изградња ретензија	Заштитне шуме	Плантаже биогорива	Саобраћајнице	Свега		
Свега ПП		42144,3	–1058,4	–64,1	–680,8	–583,2	–566,5	–2953,0		39191,3
ГО Лазаревац		18822,1	–529,2	–56,1	–528,8	–153,2	–113,0	–1380,3		17441,8
1.	Араповац	563,0	–2,6	–	–3,5	–	–3,3	–9,4	–	553,6
2.	Барошевац	526,6	–145,7	–	–15,4	–	–2,2	–163,3		362,9
3.	Бистрица	910,0	–	–5,5	–	–	–	–5,5	–	904,5
4.	Буово	260,6	–	–	–	–	–11,3	–11,3	–	249,3
5.	Велики Црљени	1246,8	–3,4	–	–13,7	–29,5	–9,0	–55,6	–	1191,0
6.	Врбовно	765,0		–	–2,0	–	–6,4	–8,4	–	756,6
7.	Вреоци	1037,3	–155,2	–	–152,6	–	–10,5	–318,3	–	719,0
8.	Дрен	831,8		–	–15,0	–	–16,2	–31,2	–	800,6
9.	Зеоке	493,4	–90,4	–	–22,9	–	–7,8	–121,1	–	372,3
10.	Јунковац	855,2	–58,2	–	–14,8	–	–1,2	–74,2	–	781,0
11.	Крушевица–део	17,7	–	–5,1	–2,6	–	–	–7,7	–	10,0
12.	Лазаревац	230,0	–	–		–	–9,8	–9,8	–	220,2
13.	Лесковац	1020,0	–	–	–12,3	–	–3,1	–15,4	–	1004,6
14.	Лукавица	790,1	–	–	–10,8	–	–2,2	–13,0	–	777,1
15.	М. Црљени	416,1	–	–8,5	–7,2	–	–	–15,7		400,4
16.	Медошевац	448,0	–	–	–22,2	–	–	–22,2	–	425,8
17.	Миросаљци	1200,0	–	–	–17,0	–	–3,8	–20,8	–	1179,2

Ред. бр.	Подручје/КО	Стање 2015.	Заузимање у периоду 2016-2020.						Рекултивација	Стање 2020.
			Ширење копова	Изградња ретензија	Заштитне шуме	Плантаже биогорива	Саобраћајнице	Свега		
18.	Петка	780,3	–	–	–38,5	–27,6	–2,0	–68,1	–	712,2
19.	Пркосава	151,6	–37,0	–	–	–	–	–37,0	–	114,6
20.	Рудовци	1092,6	–11,2	–36,0	–4,7	–	–	–51,9	–	1040,7
21.	Сакуља		–		–	–	–	0,0		
22.	Соколово	566,0	–		–28,2	–	–4,8	–33,0	–	533,0
23.	Степојевац	1819,4	–25,5		–2,8	–35,1	–1,4	–64,8	–	1754,6
24.	Стрмово	248,0			–	–	–		–	248,0
25.	Стубица	600,0	–		–12,0	–	–	–12,0	–	588,0
26.	Трбушница–део	4,2	–	–1,0	–	–	–	–1,0	–	3,2
27.	Цветовац	144,8		–	–	–	–			144,8
28.	Шопић	1440,0	–	–	–130,5	–61,1	–15,0	–206,6	–	1233,4
29.	Шушњар	364,0	–	–	–	–	–3,0	–3,0	–	361,0
ГО Обреновац		4103,0	–	–	–79,7	–227,2	–35,0	–341,9		3761,1
1.	Бровић	717,0	–	–	–7,0		–1,0	–8,0	–	709,0
2.	Конатице	1363,0	–	–	–59,5	–40,8	–10,0	–110,3	–	1252,7
3.	Пироман	1065,0	–	–	–13,2		–24,0	–37,2	–	1027,8
4.	Пољане	958,0	–	–	–	–186,4	–	–186,4	–	771,6
Општина Лајковац		6652,4	–134,4		–14,0	–126,3	–192,2	–466,9		6185,5
1.	Јабучје	3527,0	–	–	–	–78,6	–166,0	–244,6	–	3282,4
2.	Лајковац	595,6	–	–	–	–15,7	–8,1	–23,8	–	571,8
3.	Мали Борак	185,7	–134,4	–	–	–	–	–134,4		51,3
4.	Непричава	1140,0	–	–	–8,0	–	–3,4	–11,4	–	1128,6
5.	Рубрибреза	504,1	–	–	–6,0	–	–5,7	–11,7	–	492,4
6.	Скобаљ	260,0	–	–	–	–	–7,0	–7,0	–	253,0
7.	Ћелије	440,0	–	–	–	–32,0	–2,0	–34,0	–	406,0
Општина Уб		10052,7	–394,8		–58,3	–76,5	–226,3	–755,9	–	9296,8
1.	Бргуле	1229,9	–20,5	–	–43,3	–40,3	–3,5	–107,6	–	1122,3
2.	Каленић	355,5	–248,7	–	–	–	–0,8	–249,5	–	106,0
3.	Лисо Поље	348,0	–	–	–	–36,2	–1,0	–37,2	–	310,8
4.	Лончаник	695,0	–	–	–	–	–	–	–	695,0
5.	Милорци	378,0	–	–	–	–	–10,0	–10,0	–	368,0
6.	Мургаш	795,0	–	–	–	–	–14,0	–14,0	–	781,0
7.	Паљуви	1226,3	–	–	–2,0	–	–161,0	–163,0	–	1063,3
8.	Радљево	982,0	–125,6	–	–	–	–2,1	–127,7	–	854,3
9.	Руклада	758,0	–	–	–3,0	–	–11,0	–14,0	–	744,0
10.	Стубленица	1650,0	–	–	–5,0	–	–6,3	–11,3	–	1638,7
11.	Трњаци	280,0	–	–	–	–	–7,8	–7,8	–	272,2
12.	Уб	350,0	–	–	–	–	–1,8	–1,8	–	348,2
13.	Шарбане	1005,0	–	–	–5,0	–	–7,0	–12,0		993,0
Општина Аранђеловац		2514,2	–	–8,0	–	–	–	–8,0	–	2506,2
1.	Даросава	1676,7	–	–2,3	–	–	–	–2,3	–	1674,4
2.	Прогореоци	837,5	–	–5,7	–	–	–	–5,7	–	831,8

Ширење копова „Радљево”, Поље „Ц”, Поље „Д”, Поље „Е”, и „Јужно поље” – Поље „Г”, као и проширење одлагалишта пепела из ТЕ „Колубара А”, одвијаће се доминантним делом на рачун заузимања пољопривредног земљишта (укупно 1.058,4 ha, од тога 179,9 ha чине површине на којима је раније спроведена пољопривредна рекултивација). Релативно велике површине су, такође, намењене подизању заштитних шума (680,8 ha) и шумским плантажама за производњу биогорива (583,2 ha), које се могу сматрати видом агрошумарства. Планирано проширење саобраћајне мреже одразиће се на смањење пољопривредних површина за око 566,5 ha. Изградња ретензија у средњем току реке Пештан и њених притока (укупно 115,9 ha), којој ће претходити експропријација 208,3 ha земљишта у приватној својини, добрим делом на шумовитим теренима, има релативно скромне захтеве за заузимањем пољопривредних површина (око 64 ha).

Преко је потребно да се наведени губици пољопривредних ресурса надокнаде јачањем материјалне, саветодавне и организационо-институционалне подршке заштити и одрживом коришћењу земљишта које остаје у функцији пољопривредне производње, применом следећих мера, од непосредног позитивног утицаја на стање животне средине и природних предела:

– компензације газдинствима која су суочена са ограничењима услед рударско-енергетских активности из посебног наменског фонда на нивоу ЈП ЕПС, Београд, односно, ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара Лазаревац;

– спречавање загађивања земљишта у окружењу рударских, енергетских и других индустријских објеката опасним и штетним материјама, применом еколошки безбедних техничко-технолошких решења;

– спречавање прекомерног заузимања пољопривредних површина за потребе социоекономског развоја, применом урбанистичких правила уређења насеља и привредно-индустријских зона;

– спровођење агромелиорација ради поправљања хемијских, физичких и биолошких особина тла;

– спречавање неповољних утицаја интензификације пољопривредне производње на састав и структуру земљишта (смањење нивоа органских материја, салинизација, сабијање и сл.), квалитет воде и ваздуха, емисију гасова стаклене баште и биолошку и предеону разноврсност, применом производних метода и пракси које не угрожавају еколошки праг супституције земљишта материјалним факторима развоја, у складу с правилима тзв. „добре пољопривредне праксе”;

– унапређење услова чувања стајског ђубрива и његове редовне примене у ратарско-повртарској, воћарској, виноградарској и ливадарској производњи, као фактору који условљава не само повећање природне плодности земљишта, већ и посебан квалитет биљних и сточних производа;

– промовисање специфичних производних пракси тзв. „пољопривреде ради заштите”, ради појачане заштите генетског, специјског и екосистемског биодиверзитета и очувања идентитета руралних предела на теренима прикладним за развој туризма;

– пошумљавање плитких, еродобилних и других обрадивих земљишта најслабијег производно-економског потенцијала (шесте, седме и осме катастарске класе), приоритетно у функцији заштите вода и спречавања ерозије, с позитивних повратним утицајем на пољопривредне дохотке;

– успостављање агрошумарских система, који се заснивају на комбинованом узгоју дрвенастих вишегодишњих биљака (дрвеће, шибље) и пољопривредних култура у виду одређеног просторног аранжмана, или сукцесивно у времену; ови производни системи имају позитивне ефекте на одржавање плодности земљишта, капацитет задржавања воде, контролу ерозије, биодиверзитет, складиштење угљеника и контролу испуштања нитрата на пољопривредном земљишту;

– планско усмеравање просторне дистрибуције и организације пољопривредне производње, у складу с локално хетерогеним агроеколошким и социоекономским условима.

Полазећи од општих смерница Просторног плана Републике Србије, планских решења Регионалног просторног плана Колубарског округа погођеног земљотресом (2002) и нових просторних планова општина Лајковац и Уб (2012), као и од решења просторних планова ГО Лазаревац (2012), ГО Обреновац (2012) и општине Аранђеловац (2011), на Планском подручју се може издвојити пет пољопривредних подручја, са специфичним развојним ограничењима и потенцијалима.

Равничарско-долинско подручје погодно за развој конкурентне ратарско-повртарске и сточарске производње, простире се у атарима насеља: Врбовно у ГО Лазаревац; Стубленица, Милорци, Лончаник и Лисо Поље у општини Уб; Бровић, Пироман, Пољане и Конатице у ГО Обреновац; и деловима северозападних, долинских атара ГО Лазаревац, који су поштеђени директних утицаја рударско-енергетских активности. Развојни приоритети су: техничко-технолошко и структурно унапређивање пољопривредне производње; поштовање савремених стандарда заштите животне средине и здравствене безбедности хране; успостављање складнијих односа између развоја биљне и сточарске производње; искоришћавање погодности за оснивање рибњака; интензивирање повртарске производње у системима за наводњавање; изградња прерађивачких капацитета; и заустављање стихијског претварања пољопривредног у грађевинско земљиште.

Брежуљкасто-брдовито подручје одликује се мозаичном структуром предела и високим степеном природне разноврсности. Обухвата атаре насеља: Лесковац, Соколово, Араповац, Миросаљци, Бистрица, Дрен, Лукавица, Стубица, Шушњар и Петка, као и захваћене делове Трбушнице и Крушевице у ГО Лазаревац; Јабучје и Непричава у општини Лајковац; Паљуви, Руклада и Мургаш у општини Уб; и Даросава и Прогореоци у општини Аранђеловац. Погодно је за комплементарни развој воћарства, сточарства, сеоског туризма и других рекреативних, образовних и културних активности. Развојни приоритети су: диверзификовање руралне економије; подршка увођењу органских метода производње воћа, поврћа, ретких сорти и врста жита, лековитог биља, квалитетне сточне хране, млека и сирева, меса и разноврсних прерађевина биљног и животињског порекла.

Периурбано-индустријска зона простире се у атарима насеља: Велики Црљени, Бурово, Лазаревац, Шопић, Рудовци, Стрмово и Степојевац у ГО Лазаревац; Лајковац, Рубрибреза и Ћелије у општини Лајковац; и Уб и Трњаци у општини Уб. Приоритети су: заустављање непланског ширења стамбено-привредних зона, заштита скромно заступљених, али по правилу, веома квалитетних пољопривредних земљишта од загађивања индустријским и комуналним отпадом; стручна обука и дифузија научно-технолошких иновација и тржишних информација у пољопривредну праксу, посебно у вези с развојем стакленичке, пластеничке и расадничке производње; и очување станишта и предеоних вредности отвореног простора.

Рурална зона угрожена експлоатацијом лигнита захвата, у мањој или већој мери, атаре насеља: Барошевац, Вреоци, Зеоке, Јунковац, Мали Црљени, Медошевац, Пркосава, Сакуље и Цветовац у ГО Лазаревац; Мали Борак и Скобаљ у општини Лајковац; и Каленић, Бргуле, Радљево и Шарбане у општини Уб. Приоритети су: обезбеђивање услова за пуно и економски рационално обрађивање свих преосталих пољопривредних површина; поспешивање рекултивације и ревитализације пострударских терена; очување биодиверзитета; појачана контрола здравствене безбедности хране; и ширење мреже заштитног зеленила.

Виноградарске оазе, које се срећу на подручју катастарских општина Зеоке, Пркосава, Даросава и др, не могу се, према Закону о вину („Службени гласник РС”, бр. 41/09 и 93/12), посматрати као виногорија, па ни виноградарски потеси. Унапређивање сортимента постојећих и подизање нових винограда треба ускладити с прописима новог Правилника о рејонизацији виноградарства („Службени гласник РС”, број 45/15). Приоритети су подршка производњи стоног грожђа и искоришћавању местимичних погодности депонија откривке за производњу лозних калемова и подизање комерцијалних винограда.

У складу с опредељењима аграрне политике Републике Србије, постизање и повећавање конкурентности пољопривредно-прехрамбене производње подржаваће се следећим мерама:

– стимулисање процеса концентрације земљишта, стоке и техничких средстава у економски и биолошки виталним сеоским домаћинствима, независно од њиховог садашњег социоекономског статуса, обезбеђивањем подршке развоју локалног тржишта земљишта и применом других подстицаја за интензивније активирање некоришћених земљишних ресурса у власништву државе, старачких газдинстава и становништва које губи интерес за бављење пољопривредном производњом;

– унапређивање техничко-технолошких услова пољопривредне производње: заменом амортизованог тракторског парка; увођењем подстицаја за набавку прикључних машина и специјализоване опреме, нарочито за осавремењавање технолошких процеса у сточарској производњи; коришћењем агрохемикалија у складу с принципима строго контролисаног прихрањивања и интегралне заштите биља; широм применом квалитетног сетвеног и садног материјала; побољшањем расног састава стоке и рационалнијим коришћењем других савремених средстава за производњу;

– побољшање квалитета пољопривредно-прехрамбених производа и постизање хигијенско-здравствених безбедоносних стандарда, убрзавањем процеса регистрације пољопривредних газдинстава, обележавања животиња и увођења HACCP и Global GAP стандарда;

– унапређивање рада саветодавне пољопривредне службе и организованости ветеринарске службе;

– коришћење непољопривредних капацитета (шума, водотока, недовољно коришћених грађевинских објеката, узгредних и отпадних органских материја и других извора) за производњу јестивих гљива, лековитог и ароматичног биља, сакупљање дивљег воћа и других јестивих биљака; развој рибарства; ширење стакленичке/пластеничке производње поврћа, цвећа, расада, печурака и сл.;

– развој локалних прерађивачких капацитета и предузетничког ангажовања у домену пољопривреде, рибарства и шумарства, интегрисањем ових активности кроз програме одрживог пољопривредног и руралног развоја;

– формирање произвођачких асоцијација и кластера.

Планиране мере подршке заштити природних ресурса руралних подручја и повећању конкурентности пољопривредне производње одразиће се и на побољшање квалитета живљења на селу, при чему је потребна накнадна, директна подршка:

– повећању степена сигурности пољопривредних доходака, суфинансирањем откупа и трошкова складиштења из средстава аграрног буџета Републике Србије, које су усмерене на стабилизацију тржишта;

– развоју непољопривредних делатности на селу, посебно оснивању микро предузећа за прераду локалних сировина и унапређивању базичних услуга за сеоску привреду и становништво;

– подржавању улоге ситних и средњих газдинстава, као и домаћинстава с мешовитим и непољопривредним изворима прихода, у развоју сеоске привреде и очувању руралног амбијента;

– развоју техничке, комуналне, тржишне и информатичке инфраструктуре од значаја за ефикасно функционисање пољопривреде и других економских активности на селу;

– обухватање остарелих пољопривредника и других категорија радно неспособног становништва мерама социјалне политике;

– развијање разноврсних видова перманентног образовања, стицања нових квалификација и подржавање других мера диверзификовања руралне економије и унапређивања хуманог капитала;

– обнови и развоју сеоске архитектуре, очувању културно-историјског наслеђа, пејзажних и других вредности руралних предела;

– покретању процеса партиципативног територијалног развоја – подршком обуци и анимацији локалних актера за успостављање дијалога и партнерства при утврђивању програма одрживог пољопривредног развоја, према принципу одоздо – на горе.

2.3. Шумарство, ловство и рибарство

Шумарство

Основну планску поставку чини унапређивање стања шума и повећање површина под шумом, ради обезбеђивања услова за спровођење принципа одрживог газдовања шумама и интегрисања шумарства у политику руралног развоја Планског подручја. Остваривање ове концепције подржаваће се средствима буџетског фонда за шуме, који се финансира од накнада за коришћење шума и шумског земљишта, али и из буџета Републике Србије, фондова намењених руралном развоју, заштити животне средине, заштити вода и регионалном развоју, из донација и других извора, у складу са законом.

Полазећи од мултифункционалности шума, посебно у домену заштите животне средине, предвиђа се радикално повећање степена шумовитости, са 7,0% у 2016. на 10,0% у 2020. години. Приоритет се даје рекултивацији око 815 ha пострударских терена пошумљавањем, а затим формирању заштитних шума, у првом реду, у зонама клизишта и водоизворишта, као и око траса саобраћајних коридора (укупно око 681 ha) и подизању шумских плантажа за производњу биогорива (око 583 ha). У исто време ће доћи до заузимања око 65 ha аутохтоних шума, углавном, за изградњу ретензија, а местимично и приликом трасирања саобраћајних коридора. Планирано ширење копова захватиће и око 220 ha стабилних шумских екосистема, који су се развили на рекултивисаним депосолима (Поље „Д" – 124,0 ha, Поље „Е" – 31,6 ha и Поље „Ц" – 64,6 ha). Према томе, укупна површина под шумом биће на целом Планском подручју повећана за око 1.794 ha. Претежан део планираних захвата односи се на ГО Лазаревац, претежним делом на рекултивацију депонија откривке пошумљавањем. На подручју општина Лајковац и Уб, такође, преовлађује подизање шума на депонијама, а у до сада безшумним атарима ГО Обреновац – подизање плантажа биогорива и заштитних шума, док ће у шумовитим атарима општине Аранђеловац доћи до незнатног смањења површина (*Табела 39*).

Табела 39: План одрживог газдовања шумама, 2016. и 2020. године

Ред. бр.	Просторна јединица/ КО	Стање 2016`		Промене 2016–2020				Стање 2020		Шумовитост –%	
		Укупно	од тога рекултивација	Заузимање аутохтоних шума	Заузимање рекултивације	Подизање заштитних шума	Рекултивација пошумљавањем	Укупно	од тога рекултивација	2015	2020
Свега ПП		4077,7	733,7	–64,8	–220,2	1264,0	814,7	5871,4	1328,2	7,0	10,0
ГО Лазаревац		850,2	707,8	–22,7	–220,2	682,0	596,1	1885,4	1083,7	3,1	7,0
1.	Араповац	207,0	207,0	–	–19,3	3,5		191,2	187,7	17,7	16,3
2.	Барошевац	41,7	41,7	–	–41,7	15,4		15,4	0	3,2	1,2
3.	Бистрица	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
4.	Бурово	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
5.	Велики Црљени	74,7	4,3	–	–	43,2	91,9	209,8	96,2	4,3	12,1
6.	Врбовно	–	–	–	–	2,0	–	2,0	–	–	0,2
7.	Вреоци	–	–	–	–	152,6	189,7	342,3	189,7	–	19,9
8.	Дрен	–	–	–	–	15,0	–	15,0	–	–	1,6
9.	Зеоке	35,9	35,9	–	–35,9	22,9	–	22,9	–	3,5	2,2
10.	Јунковац	111,0	111,0	–	–72,7	14,8		53,1	38,8	8,2	3,9
11.	Крушевица–део	44,4	–	–19,7	–	2,6	–	27,3	–	50,0	30,7
12.	Лазаревац	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
13.	Лесковац	–	–	–	–	12,3	–	12,3	–	–	1,1
14.	Лукавица	–	–	–	–	10,8	–	10,8	–	–	1,3
15.	М. Црљени	5,5	5,5	–	–	7,2		12,7	5,5	0,7	1,6
16.	Медошевац	–	–	–	–	22,2	–	22,2	–	–	2,1
17.	Миросаљци	193,0	193,0	–	–	17,0	–	210,0	193,0	12,8	13,9
18.	Петка	1,0	–	–	–	66,1	–	67,1	–	0,1	7,6
19.	Пркосава	34,1	34,1	–	–34,1	–		–	–	13,0	0,0
20.	Рудовци	16,5	16,5	–	–16,5	4,7	–	4,7	–	1,3	0,4
21.	Сакуља	–	–	–	–	–				–	0,0
22.	Соколово	–	–	–	–	28,2	27,6	55,8	27,6	–	8,8
23.	Степојевац	34,4	34,4	–	–	37,9	16,7	89,0	51,1	1,7	4,3
24.	Стрмово	–	–	–	–	–		–	–	–	0,0
25.	Стубица	–	–	–	–	12,0	–	12,0	–	–	1,8
26.	Трбушница–део	12,4	–	–3,0	–	–	–	9,4	–	45,0	34,1
27.	Цветовац	35,5	24,4	–	–	–	270,2	305,7	294,6	3,9	33,4
28.	Шопић	3,0	–	–	–	191,6	–	194,6	–	0,2	11,4
ГО Обреновац		–	–	–	–	306,9	–	306,9	–	–	6,7
1.	Бровић	–	–	–	–	7,0	–	7,0	–	–	0,9
2.	Конатице	–	–	–	–	100,3	–	100,3	–	–	6,8
3.	Пироман	–	–	–	–	13,2	–	13,2	–	–	1,1
4.	Пољане	–	–	–	–	186,4	–	186,4	–	–	16,7
Општина Лајковац		989,8	25,9	–13,0	–	140,3	128,1	1245,2	154,0	10,1	12,6
1.	Јабучје	487,0	–	–13,0	–	78,6	–	552,6	–	10,8	12,2
2.	Лајковац	91,0	–	–	–	15,7	–	106,7	–	8,1	9,5
3.	Мали Борак	59,1	25,9	–	–	–	46,2	105,3	72,1	5,7	10,1
4.	Непричава	76,0	–	–	–	8,0	–	84,0	–	5,9	6,5
5.	Рубрибреза	42,0	–	–	–	6,0	–	48,0	–	7,1	8,1
6.	Скобаљ	27,7	–	–	–	–	81,9	109,6	81,9	5,0	19,7
7.	Ћелије	207,0	–	–	–	32,0	–	239,0	–	28,9	33,4
Општина Уб		1159,2	–	–	–	134,8	90,5	1384,5	90,5	8,7	10,4
1.	Бргуле	115,0	–	–	–	83,6	–	198,6	–	7,5	12,9
2.	Каленић	72,0	–	–	–	–	90,5	162,5	90,5	5,3	11,9
3.	Лисо Поље	47,0	–	–	–	36,2	–	83,2	–	10,7	19,0
4.	Лончаник	56,0	–	–	–	–	–	56,0	–	7,1	7,1

Ред. бр.	Просторна јединица/ КО	Стање 2016`		Промене 2016–2020				Стање 2020		Шумовитост –%	
		Укупно	од тога рекултивација	Заузимање аутохтоних шума	Заузимање рекултивације	Подизање заштитних шума	Рекултивација пошумљавањем	Укупно	од тога рекултивација	2015	2020
5.	Милорци	31,0	–	–	–	–	–	31,0	–	7,1	7,1
6.	Мургаш	86,0	–	–	–	–	–	86,0	–	9,4	9,4
7.	Паљуви	200,0	–	–	–	2,0	–	202,0	–	11,8	11,9
8.	Радљево	104,2	–	–	–	–	–	104,2	–	8,8	8,8
9.	Руклада	100,0	–	–	–	3,0	–	103,0	–	11,3	11,6
10.	Стубленица	191,0	–	–	–	5,0	–	196,0	–	9,7	10,0
11.	Трњаци	35,0	–	–	–	–	–	35,0	–	9,9	9,9
12.	Уб	32,0	–	–	–	–	–	32,0	–	6,1	6,1
13	Шарбане	90,0	–	–	–	5,0	–	95,0	–	7,5	8,0
Општина Аранђеловац		1078,5	–	–29,1	–	–	–	1049,4	–	28,3	27,5
1.	Даросава	666,5	–	–9,0	–	–	–	657,5	–	26,6	26,2
2.	Прогореоци	412,1	–	–20,1	–	–	–	392,0	–	31,4	29,9

Подизање шума на депосолима засниваће се на дугорочним и средњорочним програмима и одговарајућој техничкој документацији, у складу с полазним решењима која су у наставку дата планом рекултивације, а уз посебно вођење рачуна о:

– резултатима домаћих и светских истраживања о шумској рекултивацији деградираних простора, ради примене најбољег доступног знања у тој области;

– обавези предузимања одговарајућих техничких радова и мера за заштиту од ерозије;

– утицају угрожавајућих фактора на шумске екосистеме, пре свега, CO_2, NO_x и тешких метала;

– међузависностима програма пошумљавања и програма целовитог уређења ревитализованог простора;

– могућностима за проширење спектра дендрофлоре, с интенцијом да у структури шумских састојина преовладају аутохтоне врсте лишћара;

– заштити оних врста дрвећа, жбуња и жбунастих биљака које су се спонтано појавиле у шумским културама и на другим површинама депосола различитих категорија и намене;

– изградњи приступних путева од тврде подлоге, довољно широких и са успонима који дозвољавају неометано кретање механизације за негу и одржавање младих засада;

– стварању потенцијала за развој лова и ловног туризма, коњичког спорта и других спортско-рекреативних активности, које потпомажу одрживи развој руралних подручја.

Ради ублажавања негативних ефеката експлоатације и прераде лигнита на пољопривредну производњу, потребно је обезбеђивање појачане подршке подизању пољозаштитних појаса, које нису укључене у изнете билансе одрживог газдовања шумама. У складу са законом, пољозаштитни шумски појасеви остају пољопривредно земљиште. У састав ових појасева обавезно је укључивање дивљих воћкарица и аутохтоних сорти погодних врста воћа.

За планирано оснивање плантажа за производњу биогорива, погодне су брзорастуће шумске врсте (топола, багрем, липа, врба и сл.), које обезбеђују оптималну секвестрацију угљеника и високу стопу повраћаја уложених средстава у релативно кратком року. Ове плантаже подижу се густом садњом, у размаку 1,5x0,3 m, са периодом ротације од пет година. При избору конкретних локација за ову намену води се рачуна, како о ограничењима водоплавних земљишта за редовну агротехничку обраду, тако и о погодностима равних терена за садњу и сечу дрвећа уз употребу механизације (Пољана – 186,4 ha, Јабучје – 78,6 ha, Шопић – 61,1 ha, Конатице – 40,8 ha, Бргуле – 40,3 ha, Лисо Поље – 36,2 ha, Степојевац – 35,1 ha, Ћелије – 32,0 ha, Велики Црљени – 29,5 ha, Петка – 27 ,6 ha и Лајковац – 15,7 ha). У складу с основним принципима агрошумарства, ова земљишта се након завршене експлоатације биогорива могу вратити пољопривреди, ако се за то појави друштвено-економски интерес.

Под водозаштитним појасима подразумевају се специјалне зелене површине дуж река и акумулација, које се подижу изван приобалног појаса одржаваног под травним покривачем на минималној удаљености 10 m од воденог тока. При пошумљавању приобалних територија треба тежити формирању гајева и шумарака, који се смењују са отвореним просторима ливада и поља. На плавним деловима с високим нивоом подземне воде, односно с плитким слојем стајаће воде у једном делу године, неопходно је предвидети садњу хидрофилних врста – јове, врбе, трске, шевара и сл.

При подизању имисионих шума дуж саобраћајних коридора обавезно се мора водити рачуна не само о њиховој заштитној функцији, већ и о формирању рентабилних појасева састављених од пажљиво одабране две главне врсте од којих је једна дуговечна, а друга брзорастућа, док је избор осталих врста које чине заштитни појас условљен фитоценолошким саставом подручја у прошлости.

У реализацији имисионих шума треба применити основне смернице за подизање и одржавање заштитних појаса у складу с Националном стратегијом за укључивање Републике Србије у Механизам чистог развоја – Управљање отпадом, пољопривреда и шумарство (2010).

Ради унапређивања стања и заштите постојећих шума, потребно је обезбедити континуирану подршку спровођењу следећих активности и мера:

– доношењу општинских, односно подручног (Колубарски лигнитски басен), Програма газдовања шумама у циљу конкретизовања потребних мера за побољшање квалитета шумских састојина и њихове неге и заштите;

– интензивирању неге засада подигнутих на одлагалиштима, попуњавањем, односно чишћењем;

– санацији оштећених шума, пошумљавањем: необраслих површина, које су настале дејством елементарних непогода (пожар, ветар, снег и сл.); површина на којима није успело подмлађивање и пошумљавање; и површина на којима је извршено пустошење, бесправном сечом или крчењем (шуме сопственика);

– очувању, увећању обраслости и интензивирању неге линијских, природних хидрофилних шума уз водотоке Колубаре, Тамнаве, Уба, Љига, Пештана, Лукавице, Турије и др.;

– унапређивању превентивне и репресивне заштита шума (заштита од пожара, чување од бесправног коришћења и заузимања, забрана пашарења на површинама где је процес обнављања у току и у шумским културама, праћење евентуалне појаве сушења шума, каламитета инсеката и биљних болести, успостављање шумског реда и сл.);

– успостављању ефикасног система контроле издавања и коришћења дозвола за сакупљање јестивих гљива, шумских плодова, лековитог биља, производа шумских састојина и производа шумског земљишта, будући да су све ове активности начелно забрањене Законом о шумама;

– очувању и унапређивању производне способности шумских станишта за узгој ловне дивљачи;

– подизању и одржавању оптималног квалитета и густине шумских саобраћајница, друге инфраструктуре и појединих јавних сервиса, ради подстицања операционалности циљева одрживог управљања шумама у шумским подручјима;

– развоју удружења власника приватних шума, ради заступања својих интереса у јавном животу, предузимања заједничких радова на инфраструктури шумских поседа, пласмана производа и сл.;

– оснивању и развоју малих и средњих предузећа у шумарству и индустрији базираној на шумским производима, ради повећања животног стандарда грађана, посебно сеоског становништва, и повећања запослености у руралним подручјима;

– унапређењу социјалних функција шума (рекреација, туризам, здравствене и предеоне вредности);

– развоју маркетинга и одрживе употребе (дрвних и недрвних) шумских производа.

Ловство

План развоја ловства темељи се на концепцији одрживог коришћења компоненти биолошког диверзитета, на начин и у обиму који не води ка њиховом дугорочном смањењу, применом мера газдовања којима се обезбеђује одржавање броја и квалитета појединих врста ловне дивљачи, у складу с природним условима станишта.

Законом о дивљачи и ловству (2010), дивљач је дефинисана као природно богатство и имовина Републике Србије, а коришћење, управљање, заштита и унапређивање популације дивљачи и њихових станишта као делатност од општег интереса. Развој ове делатности обезбеђује се гранским плановима периодичног и годишњег карактера у оквиру појединих ловишта. При изради ових планова треба имати у виду да ловишта представљају значајан ресурс руралног развоја Планског подручја, који ће се током времена повећавати, под утицајем решења која се односе на одрживо газдовање шумама, управљање пољопривредним земљиштем и заштиту природе.

Рибарство

План развоја рибарства заснива се на концепцији интегрисања потенцијала за унапређивање спортско-рекреативног и привредног риболова у програме одрживог пољопривредног и руралног развоја. Остваривање ове концепције, на начин који доприноси очувању диверзитета ихтиофауне и еколошког интегритета водених екосистема, спроводи се доношењем годишњих програма корисника (удружења спортских риболоваца, привредна друштва и предузетници) риболовних вода река Колубара, Уб и Тамнава, као и риболовних вода природних и вештачких језера, бара, мртваја, канала и других рибљих станишта, у складу с Програмом управљања Рибарским подручјем „Србија – запад", коме припада Планско подручје.

У оперативном погледу, приоритетне активности на одрживом развоју спортско-рекреативног риболова су: санација водотока, у складу с решењима овог плана које се односе на: развој водопривреде и водопривредне инфраструктуре; чишћење стајаћих вода, речних корита и приобаља од комуналног и другог отпада; успостављање ефикасног система контроле издавања и коришћења риболовних дозвола; обезбеђење инспекцијске подршке контроли ловостаја; и промоција риболовних потенцијала за развој руралног туризма.

Развој комерцијалног рибарства заснивање се на:

– одрживом коришћењу отворених риболовних вода, које се формирају на посебно одабраном делу речног корита:

– одрживом коришћењу постојећих и планираних акумулација и других стајаћих вода за интезивни систем гајења риба у кавезном систему, односно за екстензивни систем у слободној води, у складу с ихтиолошким капацитетима и правилима санитарне заштите појединих акваторија;

– подржавању изградње и/или реконструкције рибњака на пољопривредном земљишту, на основу прибављених сагласности министарства надлежног за послове пољопривреде и услова ЈВП „Србијаводе".

С обзиром на планиране активности организационог центра „Услуге", сектор „Рекултивација" посебну подршку треба обезбедити искоришћавању потенцијала за развој рибарства на следећим локацијама:

– језеро Пркосава: интензивни систем гајења риба у кавезном систему; екстензивни систем гајења риба у слободној води; рекреативни риболов; и рекреативно – угоститељске услуге;

– језеро Барошевац (Монтажни плац): интензиван систем гајења рибе у кавезном систему; екстензиван систем гајења риба у слободној води и рекреативни риболов.

2.4. Развој туризма, спорта и рекреације

Туристичка понуда на Планском подручју, заснивање се на: повољном гео- саобраћајном положају на деоници планираног транзитног правца аутопута Београд – Јужни Јадран који интегрише туристичке кластере Београда, средишње и западне Србије; атрактивним природним ресурсима (рекреативни комплекс „Пањуви–Виш" са подбранским акваситијем, језера и спортски садржаји на рекултивисаним коповима и планираним ретензијама, посебно на територији општине Аранђеловац у постпланском периоду, планирани рекреативни комплекс Јабучје и уређен локалитет Врапче брдо и рекреативни комплекси Лесковац–Цветовац и Очага); културно-историјским знаменитостима и споменицима културе; заштићеним природним вредностима; понудама градских и општинских ценатара са њиховим непосредним окружењем који обогаћују туристичку понуду; и гравитационој зони државних путева I и II реда.

Наведени ресурси предодређују коришћење овог простора за: транзитни, манифестациони, излетнички и еколошки туризам и рекреацију; туризам специјалних интереса, првенствено од регионалног и националног значаја; реализацију атрактивних програма за активирање развоја туризма и комплементарних делатности, уз корелацију са програмима заштите животне средине, природног и културног наслеђа и одговарајућим развојним политикама Републике.

Основна опредељења дугорочног концепта развоја туризма и рекреације јесу:

– развој субдестинације са знатним учешћем целогодишње понуде; туризам ће бити важан сегмент развоја дела Планског подручја, који располаже потенцијалима и мотивима за туристичку и рекреативну тражњу клијентеле из Београда и других већих и ближих градова, (транзитни, манифестациони, излетнички, еколошки туризам и рекреација, као и за туризам специјалних интереса везан за индустријски туризам, бисиклистичке стазе, лов и риболов, и др.);

– интегрисана туристичко-рекреативна понуда рекреативних комплекса (зона) градских и општинских центара и руралног побрђа, културних и историјских знаменитости, ловишта (укључујући и рекултивисане површине копова) и др.;

– активирање развоја комплементарних делатности (пољопривреда, мала привреда, јавне службе и објекти, инфраструктура и др), подржавање запошљавања и стандарда живљења локалног становништва и унапређивање заштите и презентацију природних и културних вредности Планског подручја;

– промовисање атрактивних, профитабилних и одрживих програма постојеће и нове туристичке понуде за циљем привлачења капитала;

– квалитативна реконструкција и опремање постојећих смештајних капацитета (ради њиховог реструктурирања и повећања категоризације) и изградња нових смештајних капацитета (мањих хотела и породичних пансиона); ограничавање изградње викендица тј. усмеравање градње у насеља у руралном залеђу и др.

Просторном планом дају се основне смернице туристичког развоја, без утврђивања капацитета туристичких локалитета, који ће ближе бити дефинисани одговарајућим урбанистичким плановима. Садржаји туризма и рекреације биће зонирани и организовани у функционално интегрисаним просторним целинама/зонама, обухватиће туристичка места, тематске туристичке паркове/комплексе и пунктове као и објекте у склопу посебне – туристичке инфраструктуре. На основу природних и антропогених туристичких потенцијала, као и основних туристичких тачака и коридора који омогућавају контакт са природним и предеоним целинама и насељима, издвојене су туристичко-рекреативне зоне које, према доминантним одликама и међусобном прожимању, представљају сегменте специфичне туристичке понуде у простору.

Пањуви–Виш – акватички комплекс у функцији развоја туризма и рекреације на подручју општина Лајковац и Уб, у непосредној близини коридора аутопута Београд – Јужни Јадран. Акватички комплекс је предвиђен као главни сегмент летње туристичке понуде, базиран на води и обухвата више спортских, рекреативних и забавних садржаја – пливачке базене, разне базене са таласима, гејзирима, гуменим чамцима на електрични погон и друго, претежно у отвореним и делом у затвореним објектима. Уз аква-програм могу бити предвиђени и други садржаји за спорт, рекреацију и релаксацију – сауне, соларијуми, теретане и трим сале, куглана, терени за тенис и мале спортове (мали фудбал/рукомет, кошарка и одбојка), игралишта намењена најмлађима, као и други садржаји за игру и одмор. У склопу акватичког комплекса предвиђени су и адекватни пратећи садржаји угоститељства и трговине. Летња спортско-рекреативна понуда овог комплекса биће организована у аква-клубу, спортском клубу и другим могућим специјализованим

клубовима. У оквиру подбранског комплекса биће лоцирани и клубови везани за комплекс водоакумулације – наутички, риболовни и др. Акватички комплекс намењен је излетницима и стационарним туристима смештеним у оквиру комплекса и у оближњим сеоским насељима.

Цветовац–Вреоци – потенцијални спортско-рекреативни комплекс, настаће рекултивацијом и уређивањем девастираних рударских површина. Планирани рекреативни комплекс ће представљати значајан сегмент летње понуде, која укључује бројне летње спортске и рекреативне активности на копну и води.

Лесковац – туристичко-рекреативна зона намењена сеоском туризму са целогодишњом понудом. Интегрисана са транзитним, еко и етнотуризмом, ловним и риболовним туризмом, у близини осталих туристичко-рекреативних зона Планског подручја, добро саобраћајно повезана са њима, укључује производњу еко-хране, етнозанатску производњу и др.

Очага – спортско-рекреативни комплекс налази се непосредно уз магистрални пут према Чачку, Ужицу и даље према црногорском приморју. Језеро има изворску воду која се свакодневно филтрира савременим уређајима и подлеже прописима речних вода које се користе за купање и спортове на води. Простор око језера је уређен за шетаче и има уређене терене за мале спортове. То је велики комплекс, његови потенцијали пружају могућности за организовање спортског кампа, или викенд одмаралишта, надомак Београда са свим могућим пратећим садржајима.

Потенцијално-туристичко подручје Стубица–Бистрица. Туристичко-рекреативна зона Стубица–Бистрица налази се у непосредном окружењу града Лазаревца и интегрише неколико насеља. Као главни сегмент понуде предвиђен је сеоски туризам, уз пољопривреду, домаћу радиност и занатство. Заснивање се на спрези планиране туристичке понуде са постојећим и унапређеним материјалним фондовима и вредностима планираног етносела. То укључује уређење и организовање сеоских домаћинстава кроз едукацију становништва, примену одговарајуће стандардизације и категоризације услуга, као и интензивирање изградње неопходне инфраструктуре на одабраним локацијама туристичких пунктова. Један од циљева јесте афирмација народног градитељства, као и упознавања начина живота на селу. Уз сеоски туризам могао би се паралелно развијати и излетнички туризам, са дневним или викенд туристичким садржајима афирмативног карактера.

Значајнија постојећа и планирана туристичка места, комплекси и пунктови на Планског подручју су:

– градски општински центар Лазаревац (са низом туристичких вредности у граду и непосредном окружењу и одговарајућим смештајним, пратећим и спортско-рекреативним садржајима);

– туристичко-рекреативни комплекси са акваторијама и планираним подбранским акваситијем (туристички пунктови са одговарајућим смештајним, пратећим и спортско-рекреативним садржајима);

– културно-историјска и манифестациона туристичка места (са тематским садржајима и амбијенталним целинама заснованим на културном и историјском наслеђу);

– туристичка насеља у непосредном окружењу градских центара која ће се развијати као пунктови еколошког и руралног туризма ослоњени на интегрисану понуду Планског подручја.

Предуслов за развој, односно активирање туристичких комплекса и места јесте њихова функцијска интеграција, у складу са положајем и значајем. То подразумева развој специфичне туристичке понуде и њено обједињавање, формирањем комбинованих туристичких токова и побољшањем квалитета саобраћајних веза у смислу повећања саобраћајне доступности, повезивања и интегрисања туристичке понуде (изградња адекватних одморишта и положај петља на аутопуту у контакту са туристичким мотивима; изградња локалних и интерних саобраћајница; дефинисиање програма и рентирање теренских и путничких возила, бицикла, мотоцикла, јахаћих коња, запрега, риболовне и ловачке опреме и др.).

3. ИНФРАСТРУКТУРНИ СИСТЕМИ

3.1. Саобраћај и саобраћајна инфраструктура

План развоја саобраћајног система заснива се на оптимизацији друштвених трошкова развоја, тј. на постизању одговарајућих уштеда везаних за кретање људи и добара, затим уштеда на реконструкцији и/или изградњи инфраструктуре итд. Полазећи од тога, један од основних задатака јесте испитивање и дефинисање одговарајућег саобраћајног модела који може да задовољи постојеће и перспективне саобраћајне потребе у свим фазама експлоатације угља и санације експлоатационих поља и да уважи физичка ограничења која намећу рударски радови. При том, у првом плану је дефинисање коридора за пролаз државних путева I и II реда.

Принципи рационалности налажу концентрисање саобраћајница и других инфраструктурних система у коридоре одговарајуће ширине. Исто тако, захтева се максимално искоришћење постојећих коридора који могу на успешан начин и уз одговарајуће интервенције да замене оне коридоре који се због напредовања копова морају напустити.

3.1.1. Развој моторизације

С обзиром на то да је степен моторизације битан за процене обима кретања становништва и представља основу за процене потенцијалних извора средстава за финансирање развоја путне мреже (таксе, порези и слична фискална давања) у *Табели 40* се даје пројекција моторизације по просторним целинама развоја.

Табела 40: Сценарио развоја индивидуалне моторизације по просторним целинама

Зона економског раста	Године		
	2015.	2024.	2030.
Високи раст (Лазаревац)	362	479	520
Средњи раст (Лајковац)	274	347	373
Ниски раст (Уб)	255	301	312

Извор: Feasibility Study for Belgrade – Monte Negro Road, Serbia, Draft Traffic Study Working Paper, European Agency for Reconstruction, September 2005, COWI, BCEOM, Institut Saobraćajnog fakulteta, CPV, Табела 5–17

Полазећи од достигнутог нивоа моторизације и изнете пројекције, у *Табели 41* даје се процена тренда развоја моторизације, уз напомену да се ради о горњим границама раста.

Табела 41: Очекивани раст индивидуалне моторизације на Планском подручју 2015. и 2020.

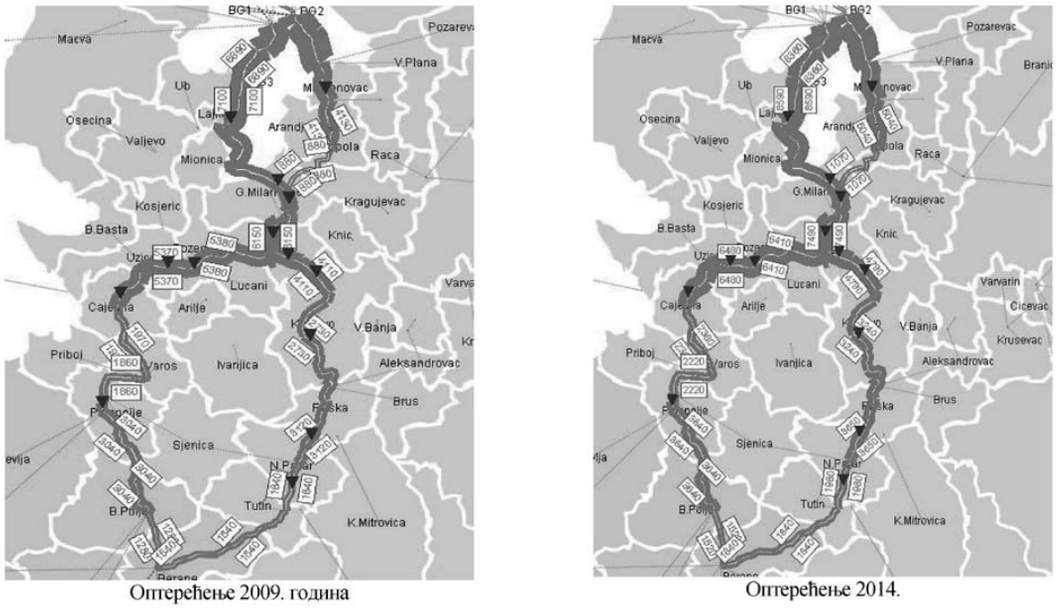
Година	2015.	2020.
Број домаћинстава (на основу прос.вел.дом. 3.09 чланова)		
градска насеља	15.200	16.190
остала насеља	12.860	12.700
степен моторизације (ПА/домаћ.)		
градска насеља	0,80	1,10
остала насеља	0,75	1,00
број путничких аутомобила		
градска насеља	12.160	17.810
остала насеља	9.645	12.700

3.1.2. Саобраћајно оптерећење на мрежи државних путева I реда

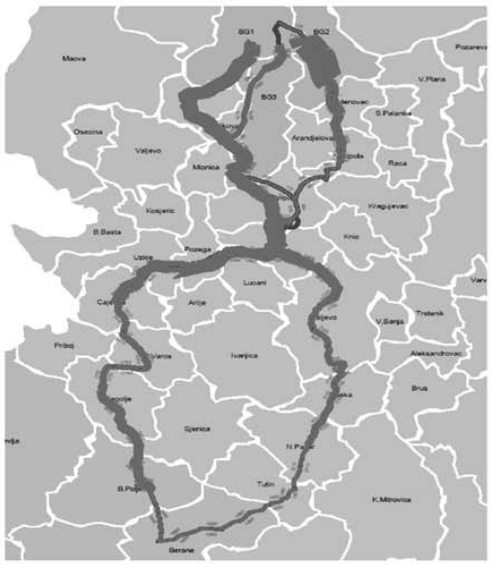
Прогнозирано саобраћајно оптерећење основне путне мреже на Планском подручју је дато у две варијанте. Према Feasibility Study for Belgrade – Monte Negro Road, Serbia, Draft Traffic Study Working Paper, (EAR, 2005), саобраћај путничких возила на референтној путној мрежи (магистрални правац ДП IБ-22 затим, веза аутопута Београд–Ниш од Малог Пожаревца према Младеновцу и даље ка Тополи и Горњем Милановцу, као и магистрални правац Прељина–Ужице – Нова Варош – граница са Црном Гором, са аутопутем Београд – Јужни Јадран) требало би да расте по просечним стопама, које су дефинисане по зонама настајања саобраћајних токова карактеристичног економског раста (*Табели 42*). Раст саобраћаја теретних возила, дефинисан је на исти начин и приказан у *Табели 43*.

Резултат пројекција из наведеног извора дат је на *Скицама 11–13*. Прва скица приказује разливање токова возила (ПГДС) по разматраној мрежи државних путева I реда у сценарију „минимална улагања" (побољшање елемената трасе, изградња треће саобраћајне траке на успонима и сл.).

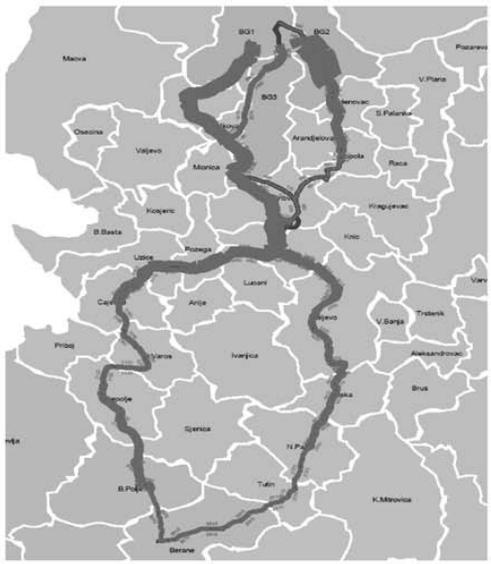
Скица 11. Оптерећење државног пута ИБ-22 (М-22), 2009 и 2014. година



Скица 12. Оптерећење државног пута ИБ-22 (М-22) у 2024. години – Алтернатива А1



Скица 13. Оптерећење државног пута ИБ-22 (М-22) у 2024. години – Алтернатива А3



Табела 42: Просечне годишње стопе раста саобраћаја путничких возила по зонама настајања токова саобраћаја

Зона економског раста	Просечна стопа раста у периоду (у%)	
	2016–2024.	2025–2030.
Високи раст (Лазаревац)	2,8	1,3
Средњи раст (Лајковац)	2,3	1,2
Ниски раст (Уб)	1,7	0,6

Извор: Feasibility Study for Belgrade - Monte Negro Road, Serbia, Draft Traffic Study Working Paper, European Agency for Reconstruction, September 2005, COWI, BCEOM, Institut Saobraćajnog fakulteta, CPV, Табела 5–18

Табела 43: Просечне годишње стопе раста саобраћаја теретних возила по зонама настајања токова саобраћаја

Зона економског раста	Просечна стопа раста у периоду (у%)	
	2016–2024.	2025-2030.
Високи раст (Лазаревац)	4,2	3,4
Средњи раст (Лајковац)	3,2	2,4
Ниски раст (Уб)	2,2	1,4

Извор: Feasibility Study for Belgrade – Monte Negro Road, Serbia, Draft Traffic Study Working Paper, European Agency for Reconstruction, September 2005, COWI, BCEOM, Institut Saobraćajnog fakulteta, CPV, Табела 5–19

Према Просторном плану подручја посебне намене инфраструктурног коридора Београд – Јужни Јадран, деоница Београд–Пожега пројекције раста саобраћаја на државном путу реда ИБ-22 (раније М-22) одвијаће се по просечним стопама раста датим у *Табели 44*.

Табела 44: Просечне годишње стопа пораста саобраћаја на ДП ИБ-22

Године	2016.	2018.	2023.	2028.
Године пресека за оцену исплативости	једанаеста	шеснаеста	двадесетпрва	двадесетшеста
Годишња стопа раста (у%)	4,25	2,97	2,09	1,50

Извор: Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора Београд — Јужни Јадран, деоница Београд–Пожега , свеска: План, Табела 4 (преузето из Претходне студије оправданости)

Одговарајуће пројекције саобраћајног оптерећења на државном путу реда ИБ-22 (М-22) дате су у Табели 45, и показују да ће саобраћајно оптерећење у 2016. бити између 8.500 и 9.800 возила (ПГДС), а у 2023. години, између 9.740 и 11.675 возила (ПГДС).

Табела 45: Оптерећење државног пута реда ИБ-22 (М–22) и од изградње аутопута Београд – Јужни Јадран, деоница од Београда до Пожеге

Назив деонице	Године			
	2016.	2018.	2023.	2028.
Степојевац–Лазаревац	8.503	9.129	9.738	10.170
Лазаревац–Ћелије	9.813	10.663	11.675	12.037

Извор: Просторни план подручја посебне намене инфраструктурног коридора Београд – Јужни Јадран, деоница Београд–Пожега , свеска: План, Табела 5 (преузето из Претходне студије оправданости)

Разлике између пројекција из два коришћена извора (оба су из готово истоветног периода) постоје у: (1) дефинисању почетка коришћења аутопута и његовог утицаја на редистрибуцију саобраћајних токова, односно смањење обима саобраћаја на државном путу реда ИБ-22 (М-22) и (2) процењеном обиму саобраћаја у 2023/2024. години који је према другом извору готово двоструко већи у односу на прогнозу из првог извора. Овај елемент мораће се узети у разматрање приликом дефинисања услова измештања државног пута реда ИБ-22. Очекивани раст саобраћајног оптерећења на коридорима постојећих државних путева I реда и будућег аутопута је основа за утврђивање динамике изградње/реконструкције мреже путева на Планском подручју.

Изнете прогнозе односе се на тзв. нормални раст саобраћаја на основу анализе трендова. Најновија истраживања у свету, као и планиране структурне промене, упућују на то да се може очекивати појава тзв. индукованог саобраћаја, посебно на мрежи државних путева другог реда. У краткорочном раздобљу (5–10 година) овај саобраћај може да достигне и до 25% изнад нормалног раста.

3.1.3. Процена обима превоза у јавном саобраћају

Процена обима превоза у јавном саобраћају односи се на токове путника и робе у друмском и железничком транспорту. Као основа за процене коришћени су подаци о општим трендовима у друмском и железничком транспорту који су забележени у претходном раздобљу. Стопа раста јавног друмског превоза путника на Планском подручју кретаће се према предлогу датом у Табели 46. Из табеле се види да ће мобилност становништва обухваћених општина износити око 200 путовања по становнику годишње. Уколико се овај коефицијент мобилности примени на пројектовани број становника Планског подручја, укупан број путовања у јавном друмском превозу процењује се на око 16,1 милион, што је у односу на процењени обим постојећег стања повећање за готово 70%.

Табела 46: Стопе раста јавног друмског превоза путника и пројектована мобилност

Периоди	Годишња стопа пораста (у%)	Мобилност (путовања/стан/год.)
2011–2015.	3,5	176
2016–2020.	2,5	199

Када је у питању транспорт железницом, сценарио развоја подразумева поступно повећање обима превоза путника по стопама раста датим у Табели 47. На основу овог сценарија, са железничких станица на Планском подручју, крајем планског периода биће отпремљено 38.500 путника, што је повећање од око 55% у односу на постојеће стање, односно, повећање мобилности становништва на 0,37 путовања по становнику годишње. Ако се овај коефицијент мобилности примени на пројектовану популацију Планског подручја, онда ће становништво генерисати у последњој години планског хоризонта око 30 хиљада путовања (број отпремљених путника са станица биће око 15 хиљада).

Пројекције за генерисање токова робе железницом дате су у Табели 47. Укупан обим промета робе на железничким станицама крајем планског периода износиће око 1,9 милиона тона разне робе, што је повећање од око 72% у односу на постојеће стање.

Табела 47: Стопе раста јавног железничког транспорта и прогнозирани обим транспорта

Периоди/петогодишта	Просечна годишња стопа пораста (у%)		Број отпутовалих путника у последњој год. периода	Промет робе у последњој год. периода (t)
	путници	роба		
2014–2016.	3,00	3,25	34.027	1.659.614
2017–2020.	2,50	2,75	38.499	1.900.712

3.1.4. План саобраћајне инфраструктуре

Мрежа друмских саобраћајница

Сагласно циљевима развоја саобраћајног система потребно је изградити и реконструисати, односно укинути неке путне правце у складу са развојем површинских копова. Путну инфраструктуру чине државни путеви I и II реда и општински путеви. Такође, постоји и мрежа интерних путева ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара, која није у јавној употреби.

Аутопут (Е-763) у изградњи на потезу од Београда до границе са Црном Гором (Бољаре), односно, део сектора 1: Београд–Љиг, деоница 3 (Обреновац–Уб) и деоница 4 (Уб–Лајковац), пружа се западном страном Планског подручја у дужини од 27 km. Са мрежом путева унутар Планског подручја, овај пут остварује везу преко денивелисаних раскрсница (петљи) „Уб" и „Рубрибреза".

На петљи „Уб" остварује се веза са државним путем (ДП IIА-145 раније регионални пут Р-101а), преко кога се даље остварује веза са насељима у општинама Уб и Лазаревац и са њиховим центрима.

Преко петље „Рубрибреза" остварује се веза са државним путем ИБ реда број 27 (раније М-4): Лозница–Осечина–Ваљево–Лајковац–Лазаревац–Аранђеловац–Крићевац и веза са државним путем IIА реда број 145). На тај начин аутопутем су повезани општински центри Лазаревац, Лајковац, као и насеља која се налазе у коридору наведеног државног пута IIА реда број 145 и општинских путева који се на њега везују.

Средином Планског подручја, са севера ка југу, пружа се државни пут ИБ реда, број 22 (Београд–Љиг–Прељина, раније М-22) у дужини од 27,3 km. У зони Степојевца планирано је измештање овог пута и формирање обилазнице око Степојевца, док би се постојећа траса прекатегоризовала у општински пут. У зони Вреоца пут се измешта на нову трасу која је паралелна са магистралном железничком пругом све до Шопића у дужини од око 6,8 km. У периоду после 2020. године овај пут се на приближно истом потезу измешта на трајну трасу која се пружа западно од постојеће трасе, тако што се формира коридор у који се још смештају нови ток реке Колубаре и железничка пруга Београд–Бар, енергетска и друга инфраструктура. Пут даље наставља постојећом трасом до изласка из Планског подручја.

Државни пут ИБ реда број 27 (раније М-4) пружа се јужном страном Планског подручја по постојећој траси. У зони Лајковца се планира обилазница, јужно од насеља, приближне дужине 7,1 km, (што ће преко магистралне пруге у Рубрибрези изискивати изградњу надвожњака, који би требало да се уклопи у планирану петљу којом се са овим путем повезује пут IA реда – Аутопут Е-763). Такође, планира се обилазница око Лазаревца, са јужне стране насеља, приближне дужине 4,7 km. Траса пута се враћа на постојећу у широј зони насеља Лукавица и пружа се даље на исток ка Аранђеловцу.

Из правца насеља Стублине пружају се два државна пута IIА реда. Први, број 144 (раније регионални пут број Р–101) пружа се северозападном границом Планског подручја. Овај пут се у широј зони насеља Непричава спаја са државним путем ИБ реда број 27. На овом путу се планира изградња обилазнице око насеља Уб, са источне стране у дужини од око 4,4 km. У широј зони насеља Уб, са његове западне стране пружа се државни путеви IIБ реда број 341 (раније регионални пут Р-206) и 342 (раније регионални пут Р-270).

Други, државни пут реда IIА-145 (раније регионални пут Р-101а) делимично се измешта на нову трасу која се пружа северном и источном оријентационом границом експлоатационог поља копа „Радљево", а једним делом траса се пружа источно од пута IA реда – Аутопут (Е-763). Укупна дужина измештене трасе износи 8,3 km. Државни пут IIА-145, од укрштања са државним путем IIА-146, иде трасом локалног пута преко бране акумулације „Пањуви–Виш" до Лајковца.

Табела 48: Планирани нови путеви

Категорија пута	Дужина у km	
Аутопут Е-763	27,7	
ДП ИБ-22 (М-22)	10,9	у зони Вреоца 6,8 km; у Степојевцу 4,1 km
ДП ИБ-27 (М-4)	11,8	обилазница око Лајковца 7,1 km; обилазница око Лазаревца 4,7 km

Категорија пута	Дужина у km	
ДП IIA-144 (P-101)	4,4	Обилазница око Уба
ДП IIA-145 (P-101a)	8,3	у зони копа „Радљево" Каленић–Шарбане–Стубленица
Општински	30,0	ОП – 1823 у зони копа Поље „Д", КО Јунковац – 3,0 km и други
Укупно	93,1	

Железничке пруге

Средином Планског подручја пружа се траса магистралне пруге од Београда ка Врбници (Бару). Генералним мастер планом саобраћаја у Србији, Анексом II завршног извештаја – Железнички саобраћај[19], ова пруга се третира као регионална и предвиђена је за модернизацију до експлоатационих брзина од 120 km/h, а према Просторном плану Републике Србије, предвиђена је изградња двоколосечне пруге на истом коридору. Просторни план предвиђа њено измештање на нову трасу, после 2020. године, северним и западним ободом „Јужног поља". На овом потезу, приближне дужине 11,2 km, предвиђа се формирање транспортног коридора кога ће чинити траса државног пута IA реда, број 22 и магистрална пруга, а у истом коридору планира се ново корито реке Колубаре.

Планом је резервисан, такође, коридор за потенцијалну изградњу пруге за комерцијалну употребу којом ће се омогућити повезивање Лазаревца и Обреновца. Ова пруга служила би потребама општина које се на њу ослањају и имала би локални карактер.

Иако је изван Планског подручја, на повезаност овог подручја са ширим окружењем, имаће утицаја и планирана изградња једноколосечне пруге Ваљево–Лозница (планирана је експлоатациона брзина од 120 km/h).

3.2. Водопривредна инфраструктура

3.2.1. Општа концепција хидротехничких решења

У складу са Просторним планом Републике Србије на подручју слива Колубаре, и у читавој зони обухвата РЕИС-а, развијају се два система: (1) Регионални Колубарски систем за обезбеђење воде највишег квалитета, за снабдевање водом насеља и оних индустрија које троше воду квалитета воде за пиће; и (2) Колубарски речни систем, за обезбеђење воде за технолошке потребе и наводњавање, као и за заштиту вода. Та два система имају неке заједничке објекте (акумулације за регулисање протока) и тесне међусобне интеракције.

Кључни објекат оба система је вишенаменска акумулација „Стуборовни" на Јабланици са вишегодишњим регулисањем протока. Из ње се обезбеђује просечни изравнати проток од 1.140 L/s, који се користи за регионални систем за снабдевање водом насеља, као и за потребе РЕИС „Колубара", оба са обезбеђеношћу 98%. Прописани гарантовани еколошки проток од 130 L/s, који се мора обавезно испуштати из акумулације, има апсолутни приоритет и обезбеђеност од 100%.

До пуштања у рад система „Стуборовни", Колубарски регионални систем користи изворишта подземних вода. То су карстни извори по ободу карбонатне стенске масе по ободу Ваљевских планина, као и локална алувијална изворишта у средњем делу тока. Регионални систем обухвата и заштићено изворите површинских вода на сливу Јабланице. Колубарски систем са акумулацијом „Стуборовни" обезбеђује поуздану испоруку воде у наредних више деценија. Систем обухвата и мање акумулације, којима се могу користити изворишта површинских вода мањих капацитета (акумулације „Оњег" на истоименој притоци реке Љиг, „Памбуковица" на реци Уб и др.).

Регионални систем ће обезбеђивати само недостајуће количине воде, након експлоатације локалних изворишта, која се смеју користити само до количина које не угрожавају еколошке услове у окружењу. Из карстних извора и отворених водотока сме се захватати само део воде, при чему се мора обезбедити одговарајућа проточност водотока низводно од захвата. Проток низводно од водозахвата дефинише се водопривредним условима, али генерално, не сме бити мањи од тзв. мале месечне воде обезбеђености 80%. Експлоатација алувијалних изворишта сме се обављати само до граница када формирање депресионог левка не угрожава еколошке и друге услове у окружењу. То подразумева да се сва локална изворишта подземних и површинских вода која нису угрожена развојем РЕИС-а, штите од загађивања и деградације, да се ревитализују и третирају као нераздвојни део Колубарског регионалног система. Већа изворишта и њихови капацитети су следећи: Пештан (до 200 L/s), Непричава (у мин. 130 L/s, уз развој нових изворишта и прихрањивање до 200 L/s); В. Црљани (20 L/s) и Вреоци (20 L/s), Мост (20 L/s), Стрелиште (50 L/s). Штити се и алувион Кладнице непосредно низводно од бране „Паљуви–Виш" као врло изгледно потенцијално изворите подземних вода. Изворите Каленић (100 L/s) није погодно због воде велике тврдоће, али се мора користити док се не стекну за то услови (проширење изворишта Мост и Стрелиште крај Колубаре у оквиру система В. Црљани, повезивање са изворитем Вреоци након измештања тог насеља, повезивање северног дела градске општине Лазаревац са Београдским водоводом) и предвиђена је његова заштита.

Површински копови и њихова одводња радикално нарушавају режиме подземних вода у неким околним насељима, која су се снабдевала водом из властитих бунара и локалних водовода. Та насеља имају први приоритет у реализацији водоводних система, који се тако морају реализовати да се касније без тешкоћа могу повезати са регионалним системом.

Колубарски речни систем за обезбеђење технолошке воде за остале кориснике и заштиту вода, поред акумулације „Стуборовни" на Јабланици користи још и акумулацију „Паљуви–Виш" на Кладници, која ће бити реконструисана. Највећи корисник тог система је РЕИС, коме је неопходан регулисан проток за потребе хлађења термоелектрана, са врло високом сигурношћу обезбеђености испоруке воде (99%). Вода се из акумулације Стуборовни наменски испушта за те потребе, транспортује речним коритом (повећани протоци успут обављају функцију повећања гарантованих еколошких протока у Колубари, посебно у зони Ваљева), да би се у зони РЕИС-а захватила из Колубаре и увела у термоенергетски систем. Ступањем у функцију акумулације „Стуборовни", већ постојећа акумулација „Паљуви-Виш" добија улогу објекта који обезбеђује високу захтевану поузданост система снабдевања водом РЕИС-а, посебно у периодима маловођа.

Заштита вода се обавља на нивоу Колубарског речног система. За ту сврху предвиђа се изградња ППОВ (постројење за пречишћавање отпадних вода) у свим насељима која имају више од 5.000 ЕС (еквивалентних становника). Предвиђа се интегрална заштита вода, која подразумева технолошке, водопривредне и организационо-економске мере заштите. Поред технолошких мера (изградња и обезбеђење уредног функционисања ППОВ), кључна водопривредна мера је повећање протока у периоду маловођа коришћењем акумулација, пре свега акумулације „Стуборовни". Акумулације су дужне да воду испуштају према динамици којом се поправљају режими малих вода, чиме се остварују водопривредне мере заштите квалитета вода. Организационо-економским мерама се предвиђа спречавање загађења вода опасним материјама, смањење специфичне потрошње воде увођењем одговарајућих накнада за коришћење воде и испуштање употребљене воде, мере за смањење хазарда од хаваријских загађења, увођење мониторинг система за благовремено откривање појава загађења, итд.

Изворишта подземних и површинских вода штите се увођењем заштитних зона. Највећа заштитна зона је она на ободу Ваљевских планина, у сливу акумулације „Стуборовни". Заштитом се спречава уношење у тај простор објеката који би својим отпадним материјама угрозили квалитет површинских и подземних вода. На том простору могу се градити само привредни објекти са „чистим" технологијама које немају чврсте и течне отпадне и опасне материје које би могле да угрозе то подручје као изворите републичког ранга.

Развој канализационих система је важна мера заштите вода. Системи су по правилу сепарациони (посебни колектори за употребљене воде, ради прикупљања свих отпадних вода да би се исте одвеле на ППОВ, издвојени од посебних кишних колектора). Те две врсте канализационих система треба тако повезати да се кишне воде првог налета киша, оне која испирају запрљане површине насеља (пре свега саобраћајнице), уводе у колекторе за употребљену воду и одведу према ППОВ.

19 Italferr, Gruppo Ferorrovie Delo Stato, S.p.A, Италија, NEA, Холандија, Witteven and Bos, Холандија, 2009. године за Министарство за инфраструктуру и Путеве Србије ЈП, Директорат Цивилног ваздухопловства, Пловпут – Дирекција за одржавање и развој унутрашњих пловних путева и ЈП Железнице Србије.

Заштита од поплава остварује се оптималном комбинацијом хидротехничких и организационих мера. Хидротехничке мере чине пасивне мере (заштита линијским одбрамбеним системима – насипи, регулациони радови, чији се степен заштите прилагођава вредностима садржаја који се бране на заштићеном подручју), и активне мере заштите (ублажавање поплавних таласа у акумулацијама). Посебно су важне мере активне заштите у сливу реке Пештан, у коме се предвиђа реализација пет ретензија (Крушевица, Рудовци, Бистрица, Трбушница и Даросавица). Организационе мере се спроводе просторним и урбанистичким планирањем, којим се спречава изградња нових скупих садржаја у зонама које су посебно угрожене од поплава. Степен заштите је примерен вредности садржаја који се бране, што се остварује заштитним „касетама", које омогућавају да се већа насеља, копови и енергетски објекти штите од великих вода оних вероватноћа које су предвиђене Водопривредном основом.

Регулација Колубаре, Пештана, Кладнице и других притока Колубаре у зони РЕИС-а обављаће се по фазама, наменски, због ослобађања простора за даљи развој површинских копова и пратећих објеката. Хидраулички елементи нових корита примерени су степену потребе заштите насеља и објеката РЕИС-а од великих вода у тим зонама.

Антиерозионо уређење простора постаје нераздвојни садржај свих радова на реализацији хидротехничке инфрастуктуре, посебно у случају акумулационих басена свих величина и намена.

Посебна пажња се посвећује адекватном уклапању хидротехничких објеката у окружење. Објекти се тако диспозиционо решавају да побољшају еколошке карактеристике окружења, да не угрожавају околне културно историјске и друге објекте и да омогуће што повољнију спортско-рекреациону и туристичку валоризацију акваторија и приобаља објеката и система.

3.2.2. Решења водопривредних грана

Системи за снабдевање водом највишег квалитета

У складу са стратегијом која је утврђена Просторним планом Републике Србије, окосницу система за снабдевање водом Планског подручја чини Колубарски регионални систем, који се темељи на акумулацији „Стуборовни". Оквирне бруто потрошње у оним општинама које ће систем обухватити већ у првој фази, за које се Основом резервишу и штите изворишта, дате су у *Табели 49*.

Бруто потрошња воде највишег квалитета – она са којом се улази у резервацију изворишта – планирана је са специфичним потрошњама које су дефинисане Водопривредном основом за временски пресек 2021. године. Усвојена је норма од 230 L/корисник дан за градска насеља (норма на нивоу развијених земаља), 170 L/корисник дан за локалну индустрију и комуналну привреду која је прикључена на водоводе насеља, 90 L/корисник(дан је остала регистрована потрошња (градске службе, терцијарне делатности), а губици су ограничени на 18%, што је знатно боље од садашњег стања. У сеоским насељима норме су нешто ниже, 215 L/корисник(дан, али је планирано и 100 L/корисник(дан за потребе стоке. Ове бруто специфичне потрошње нешто су веће од оних које се сада остварују у савременим водоводима и служе само за резервацију простора изворишта, са извесном резервом због неизвесности која прате капацитете свих изворишта подземних вода.

Регионални систем омогућава дугорочно снабдевање водом подручја општина наведених у *Табели 49*. Касније се систем може проширивати коришћењем будућих језера која ће бити формирана у зони неких површинских копова након њихове експлоатације.

Трајно решење система за снабдевање водом насеља на Планском подручја остварује се само у оквиру Колубарског регионалног водоводног система. Водоводи Лазаревца, Лајковца, Уба у коначним фазама развоја Колубарског регионалног система постају важни подсистеми тог система. Ти подсистеми се ослањају највећим делом на властита изворишта подземних вода, али се недостајуће количине воде треба да обезбеде из Колубарског регионалног система. Зато се овде разматрају и они елементи регионалног система који су ван непосредног Планског подручја, али који имају битан значај за дугорочно снабдевање водом насеља на разматраном подручју. Имајући у виду неповољан утицај развоја експлоатације лигнита на неке водоводне системе, разматрају се и прелазна решења, која обезбеђују прелаз на регионални систем коначне конфигурације.

Табела 49: Планиране потребе за водом у 2021. (10^6 m^3) – према ВОС

Потрошња	Ваљево	Мионица	Лајковац	Лазаревац	Уб	Укупно
Насеља	25,9	2,1	2,9	14,1	4,9	49,9
Индустрија	21,5	0,5	1,2	15,3	0,8	39,3
Укупно	47,4	2,6	4,1	29,4	5,7	89,2

Акумулација „Стуборовни" на реци Јабланици, један је од најприоритетнијих водопривредних објеката у Србији. Акумулација има следеће намене: снабдевање насеља водом (изворише воде за Колубарски регионални систем), снабдевање технолошком водом РЕИС (вода се за те потребе наменски испушта у корито Колубаре и захвата на захватима у зони РЕИС-а, при чему тај проток на читавој узводној деоници Колубаре има врло битне и еколошке функције), смањење поплавних таласа и активна улога у одбрани од поплава, побољшање режима малих вода у оквиру заштите квалитета вода, хидроенергетика, као споредни, успутни корисник (у малој ХЕ може се енергетски прерађивати проток који се испушта за потребе других корисника) и др.

ППВ „Пећине" – постројење за пречишћавање воде изнад Ваљева је кључни објекат регионалног система. ППВ „Пећине" је планирано са вршним капацитетом 3 x 600 = 1.800 L/s. Предвиђене су три фазе развоја ППВ.

Магистрални цевовод регионалног система пружаће се долином Колубаре и њиме ће се пребацивати вода из ППВ „Пећина" до дистрибутивних резервоара на улазу у водоводе насеља. Цевовод ће се пружати дуж саобраћајница, тако да се не постављају неки посебни просторни захтеви. Слична је ствар и са резервоарима, који се најчешће лоцирају крај већ изграђених резервоара водоводних система. На јужном улазу у Лазаревачки подсистем главни дистрибуциони резервоар те гране система биће на Врач брду, са могућношћу да се из њега вода у каснијим фазама упућује и према Љигу.

Остала изворишта која се укључују у Колубарски регионални систем

Општина Лајковац

Општину Лајковац снабдева водоводни подсистем „Непричава", чији је капацитет (око 150 L/s) већ у целости искоришћен. Зато се дугорочно и стабилно снабдевање водом високог квалитета може очекивати тек након реализације Колубарског регионалног система. За ту сврху резервише се у систему количина од 120 L/s вршне потрошње. Изворише Непричава се штити и даље користи, али без префорсираног црпљења, као досад.

Изворишта и општински водоводи Лазаревца

Планска решења су заснована на концепцији „Генералног пројекта водоснабдевања општине Лазаревац до 2031. године" (Водопројекат, Београд), по којој се задржавају сва постојећа локална изворишта која се могу задржати и заштитити. Задржавају се подсистеми „Пештан" и „Непричава", као и сви мањи системи који се могу сачувати и у условима експлоатације копова. Реализација друге фазе подсистема „Пештан", и остварење првобитно планираног капацитета од 200 L/s, зависиће од динамике развоја површинског копа. Задржава се ППВ Пештан у сталној функцији, а коришћење тог изворишта се продужава довођењем до ППВ воде из система за одводњавање површинског копа и након прикључивања општине Лазаревац на Колубарски регионални систем.

Општина Уб

Уб и друга насеља у тој општини снабдевају се из изворишта подземних вода, која су доста ограниченог капацитета. Реализовано је ППВ капацитета 50 L/s. Капацитет изворишта у Такову ограничен је на око 40 L/s. Билансно се рачуна и са подземном водом која се добија одводњавањем површинског копа „Тамнава – западно поље", али су и те количине доста скромне, око 15÷20 L/s. Додатна неповољна околност: нека сеоска насеља у зони будућих површинских копова остаће без воде (бунари ће пресушити), због утицаја површинских копова на режиме подземних вода и велике ширине депресионог левка у зони експлоатације.

На подручју општине Уб развија се Убски подсистем, као део Колубарског регионалног система, из кога ће преузимати недостајуће количине воде, након оптималне експлоатације локалних изворишта. Реализација ПК „Радљево" је прилика да се тај подсистем заокружи ослоњањем и на ново локално изворише у зони низводно од акумулације „Паљуви–Виш". Дугорочно снабдевање се заснива на радовима у два правца. Први: проширење локалних

изворишта на подручју општине, и то, по приоритетима: (а) одржавање на нивоу садашње издашности (40 L/s) изворишта градског водовода Уба у Такову, (б) захватање подземних вода из седимената на локалитетима Памбуковице, Чучуге и Докмира – око 80 L/s, (в) коришћење бунара у оквиру система за одводњавање површинских копова, око 10÷15 L/s, (г) реализација мале акумулације Памбуковица на реци Уб, из које се може добити око 100 L/s, (д) истраживање и активирање изворишта у алувиону непосредно низводно од бране „Паљуви–Виш" ради укључивања у јужну грану подсистема Уба. Други правац развоја водоводног система предвиђа повезивање тог водоводног система са Колубарским регионалним системом, из кога се резервише 80 L/s вршне потрошње, чиме се знатно повећава поузданост водоводног система на подручју те општине.

Водоснабдевање ПК „Радљево" и измештеног насеља код Уба одвијаће се у оквиру Убског подсистема, у комбинацији са заштитом копа од подземних вода. Ново изворište, оно које би билансно покрило потребе након укидања „ППВ Каленић" треба развијати у алувијалној средини низводно од бране „Паљуви–Виш". Подручје је добро очувано, са хидрогеолошким колектором који се прихрањује из акумулације „Паљуви–Виш" која је врло доброг статуса квалитета, која ће се штитити као ново изворište. Ново изворište је хидрогеолошки погодно: бокови акумулације су на ситнозрном песку, прекривеним танким слојем глине и хумусом, а дно је преко наслага шљунка такође прекривени танким слојем глине. У низводној ножици бране је изведено 20 растеретних бунара (засутих шљунком) како би се обезбедила филтрациона стабилност објекта. Ново изворište треба лоцирати на простору око 200÷500 m низводно од бране, а у широј зони лоцирати ППВ и резервоар. Капацитет изворишта ће се дефинисати истражним и студијским радовима, али се процењује да би се капацитетом око 100÷120 L/s могло да у потпуности компензира престанак експлоатације ППВ „Каленић". Није прихватљив предлог да се сирова вода из бунара распоређених по ободу ПК „Радљево" цевоводом транспортује преко одлагалишта ПК „Тамнава – западно поље", до ППВ „Каленић" и поново враћа до потрошача, јер се ради о недовољно поузданом решењу. Ново насеље за расељавање у зони Уба се укључује у Убски подсистем, са главним доводом из правца изворишта „Паљуви – Виш".

Утицај копова на постојеће водоводе и прелазна решења

Развој површинских копова има неповољан утицај на неке од постојећих водовода. У источном делу зоне експлоатације (постојећа Поља „Б" и „Д", и будућа Поља „Ц" и „Е") сада функционишу три водовода: ВС „Медошевац", ВС „Зеоке – монтажни плац" и ВС „Јунковац". Из та три ВС снабдева се око 7.500 становника насеља Јунковац, Рудовци, Барошевац, Зеоке, Медошевац, М. Црљени и Бурово, као и око 6.900 радника ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара. Тој зони гравитирају и насеља Араповац, Миросаљци, Пркосава и Стрмово, са око 3.400 становника, која сада нису обухваћена организованим водоснабдевањем, а која треба укључити у систем. Већ сада су због развоја копова непосредно угрожени већи делови Барошевца, Јунковца, Медошевца и Пркосаве, чији су житељи због промена режима подземних вода остали без воде у властитим бунарима. И сва остала набројана насеља биће угрожена, по одређеној динамици, како се буду развијали радови на Пољима „Д" и „Е", јер ће бити уништени водоводи „Медошевац" и „Зеоке МП". Са почетком радова на Пољу „Е" биће уништен магистрални цевовод Медошевац–Рудовци, и тада без воде остају потрошачи источно од Поља „Е" у насељима Барошевац, М. Црљени, Рудовци и Зеоке. Због радова на измештању дела насеља Вреоци тај део система ће се реализовати као саставни део система В. Црљени.

На том источном делу разматране територије, најпре због обарања нивоа у издани, а касније и због нужности физичког уклањања водоводних система ВС „Медошевац" и ВС „Зеоке – монтажни плац", као и у циљу решења проблема снабдевања водом домаћинстава која су изгубила воду у кућним бунарима, нужна је благовремена изградња новог ВС „Зеоке". Из изворишта на јужној страни Поља „Д" – бензинска пумпа у Зеокама, капацитета 50÷60 L/s, сирова вода се цевоводом дужине 3,9 km упућује у ППВ, на унутрашњем одлагалишту Поља „Д". ППВ и остали објекти су ван зоне радова и представљају трајне објекте. Из ППВ вода се упућује према потрошачима доње висинске зоне у правцу Јунковца–Араповца и у правцу Стрмова. Из овог другог цевовода одваја се крак за насеље Миросаљци, а из резервоара „Стрмово" вода се упућује према резервоарима „Пркосава" и „Рудовци" (постојећи). Систем се може реализовати у две фазе. Прва фаза: уређење изворишта и пратеће инфраструктуре, израда ППВ за 60 L/s, резервоари „Арповац" и „Стрмово", цевоводи сирове воде од бунара до ППВ, дужине око 3,9 km, цевоводи чисте воде од ППВ до Јунковца и резервоара „Стрмово" (око 6,9 km). Друга фаза: резервоари „Миросаљци", „Пркосава" и „М. Црљени", црпне станице „Стрмово" и „Мали Црљени". Предвиђа се очување изворишта и ВС „Јунковац", којим се повећава поузданост тог групног система у источном делу Планског подручја. Насеља Медошевац, Зеоке и Бурово, који се сада снабдевају из ВС „Медошевац", треба повезати са ВС „Лазаревац", што касније постаје и дугорочно решење за та насеља, и након повезивања ВС „Лазаревац" са Колубарским регионалним системом.

Са водоводним системом Каленић се рачуна као са прелазним системом. Локација ППВ Каленић је дефинисана према планираним потребама воде, пре око 20 година, када нису дефинисане коначне диспозиције ТЕ „Колубара Б" и границе ПК „Тамнава – западно поље" и депоније у откопаном простору ПК „Тамнава – источно поље". Северно од северне границе ПК Тамнава Западно поље постоји неоткопани угаљ који је плитко испод површине терена, који ће се једног дана експлоатисати за малопродају. Слично је учињено и на ПК „Тамнава – источно поље" у поодмаклој фази развоја копа. Тржишна вредност овог угља је далеко већа од вредности ППВ Каленић. Пошто ће депонија пепела и шљаке из ТЕ „Колубара Б" и регионална депонија комуналног отпада бити у откопаном простору ПК „Тамнава – западно поље", ППВ Каленић нема дугорочну перспективу, те се третира као важно прелазно решење. Изворište тог система чине подинске издани (акумулација подземне воде у песковима испод угљене серије), на северозападном делу копа „Тамнава – западно поље". Бунари су дубине око 150 m и распоређени су по ободу површинског копа, те у почетном периоду служе двонаменски – за водоснабдевање и као део система заштите копа од подземних вода, а касније само за потребе водоснабдевања. Постројење за припрему воде ППВ „Каленић", капацитета 100 L/s, лоцирано је изнад северне границе копа и сада ради са око 50% планираног капацитета. Проблем је вода велике тврдоће. Због тога предвиђено напуштање тог изворишта и ослањање на нова изворишта у оквиру убског и лазаревачког водоводног система – Паљуви–Виш и В. Црљани (ново изворište Мост и Стрелиште крај Колубаре).

Део конзумног подручја на северу општине (насеља Врбовно, Степојевац и Лесковац) треба да се повежу са Београдским водоводом. Док се не обезбеде предуслови за укидање изворишта Каленић, оно се и даље третира као важно изворište које фигурише као прелазно решење. Постојећа локална изворишта система „Степојевац", „В. Црљени", „Вреоци" задржавају се и укључују у конфигурацију групног водоводног система северног дела градске општине Лазаревац, уз реконструкцију. Након повезивања са Београдским водоводом Степојевца његово изворište треба задржати у функцији за обезбеђење воде за технолошке потребе. Сада изоловани системи В. Црљане и Вреоци треба да се повежу међусобно и са ВС Лазаревац, ради хидрауличке стабилности и поузданијег коришћења изворишта. Предуслов за реализацију хидраулички стабилног и поузданог Лазаревачког подсистема је реконструкција мреже, како би се велики губици, који се у неким деловима система пењу на око 60%, свели на само око 20%.

Дугорочна решења

Повећавање поузданости снабдевања водом постиже се спајањем сада изолованих водоводних система у систем вишег реда. Највећи ће бити Лазаревачки подсистем, који ће се састојати из више међусобно повезаних водоводних система.

1) ВС Лазаревац, са следећим подсистемима:

(1) подсистем Центар (Лазаревац, Шопић, Петка, Шушањ, Стубица, Луковица, Дрен, Бистрица);

(2) подсистем Исток (Бурово, Медошевац, Зеоке, Барошевац, Мали Црљени, Рудовци, Крушевица, Трбушница);

(3) подсистем Југ (Жупањац, Чибутковица, Дудовица, Барзиловица, Брајковац); и

(4) подсистем запад (Лајковац);

2) ВС Велики Црљени, повезан са Лазаревачким системом, са подсистемима:

(1) подсистем Север (Степојевац, Лесковац и Врбовно), који ће се повезати са Београдским водоводом; то је једини подсистем који није у оквиру Колубарског регионалног система;

(2) подсистем Северо-исток (Вреоци, Велики Црљени, Соколово, Јунковац, Араповац, Миросаљци, Стрмово, Пркосава);

3) ВС Уб – Паљуви Виш – Каленић.

Задржавају се сва она изворишта која се радовима физички не уништавају, која се могу штитити и која се уклапају у будући Колубарски регионални систем. Властита изворишта подземних вода Лазаревачког подсистема су количински најважнија изворишта, док се из регионалног система допремају само недостајуће количине, и обезбеђује захтевана висока поузданост снабдевања.

На Планском подручју и његовој непосредној околини, у зони утицаја, то су следећа изворишта: „Непричава" (130 L/s, са прихрањивањем сматра се да се капацитет може подићи на 200 L/s), „Пештан" (200 L/s); „Вреоци" (око 60 L/s), „В. Црљени" (око 20 L/s), Мост (20 L/s), Стрелиште (50 L/s), Зеоке–ново (60 L/s). Изворište „Каленић" (око 50 L/s) задржава се до стварања услова за укидање тог изворишта, односно, изградње система „Паљуви–Виш". Изворište „Степојевац" (око 10÷15 L/s задржава се до повезивања са БВ, када то изворište преузима функцију обезбеђења воде за технолошке потребе. Заштитом би требало обухватити и изворište „Оњег", на истоименој десној притоци Љига. Та река је одличног квалитета и на њој се планира акумулација „Брајковац", узводно од с. Брајковац, запремине око $1{,}5x10^6$ милиона m^3, која би представљала квалитетно изворište за југозападну зону, која се сада снабдева из непоузданих локалних изворишта. Три насеља на северу општине (Степојевац, Лесковац, Врбовно) преузимаће из Београдског водовода око 30 L/s.

На тај начин се може обезбедити око 510 L/s из властитих изворишта, али то није довољно, и не омогућавају подмиривање потреба за водом са траженом обезбеђеношћу од 97%. Због тога се повезивањем са Колубарским регионалним системом, преко главног разводног резервоара на Врач брду, омогућава да се у Лазаревачки подсистем уведе још око [200÷250] L/s, чиме се омогућава подмиривање потреба за водом до око 2032. године са поменутом обезбеђеношћу. Ова резерва је посебно потребна у том износу у случају смањења капацитета неких изворишта у маловодним ситуацијама, као и у условима хаварија.

Завршавањем основне конфигурације Колубарског регионалног система били би дугорочно решени проблеми снабдевања водом Лазаревца и других насеља. Постојећи подсистем „Непричава" се задржава, уз ревитализацију мреже и заштиту изворишта. Генерални пројекат предвиђа повећање капацитета прихрањивањем на око 200 L/s. Билансни мањак се надокнађује из Колубарског регионалног система. На тај начин, активирањем и очувањем наведених изворишта и благовременим уклапањем у Колубарски регионални систем, насеља у општини Лазаревац не би имала дисконтинуитет у поузданости снабдевања водом, независно од динамике напредовања површинских копова.

На северном делу разматраног подручја развија се групни систем. Ослања се на изворишта Вреоца и В. Црљена, која се повезују у јединствен систем. Развија се извориште В. Црљени на локацијама „Мост" и „Стрелиште", као постепена замена за извориште Каленић које треба да се укине тек када се створе услови за то.

Стратегија прикључивања села на регионални систем. Након реализације основне конфигурације регионалног система, исти се постепено проширује. Садашњи сеоски водоводи, чија изворишта не задовољавају будуће потребе, постепено се прикључују на регионални систем, уз логичну фазност да се постепено иде ка све удаљенијим насељима, оним која се сада снабдевају из локалних извора. И у случају сеоских насеља важи принцип да се допремају само недостајуће количине воде, док се сва квалитетна локална изворишта задржавају у функцији и по потреби ревитализују. Са регионалним системом се повезују само она насеља која не могу из властитих изворишта да обезбеде све своје потребе у води за пиће. Принцип је да се вода из регионалног система преузима преко резервоара који се налазе у близини магистралног цевовода, а затим се према насељима на вишим котама пребацује пумпањем из резервоара у резервоар, уз реализацију, по потреби, и одговарајућих хидрофорских станица, чиме се успоставља складан систем висинских зона. У подсистему Лазаревца поред постојећих резервоара „Вртић" и „Дрен", треба што пре оспособити и резервоаре „Кривина" и „Столице".

Сеоски водоводи у којима су велики губици у мрежи могу се прикључивати на систем само након реконструкције мреже, чиме се губици у систему своде у прихватљиве границе, мање од 20%. Постоје три услова за постепено повезивање сеоских насеља на регионални систем: (1) треба спровести принцип да се водомерима контролише потрошња сваког појединачног домаћинства; (2) уградити мерни систем за праћење понашање система у кључним чворовима, тако да се могу одређивати протоци у свим његовим важнијим гранама, како би се контролисали губици у мрежи; и (3) реализовати принцип реалне цене воде, која покрива све трошкове система, укључивши и трошкове заштите изворишта. Уколико не би била остварена та три предуслова, замисао регионалног система би била компромитована, јер би се вода највишег квалитета, добијена уз много напора и трошкова, трошила за заливање башти, или би се губила у лоше урађеним и још лошије одржаваним мрежама веома разгранатих водоводних система.

Системи за снабдевање водом индустрије и термоенергетике

У складу са Просторним планом Републике Србије вода за технолошке потребе се захвата из водотока, под условима који се дефинишу водопривредним условима и сагласностима (начин и динамика захватања воде, количина која се мора задржати у току као непрокосновени гарантовани еколошки проток, начин решења водозахватног објекта у односу на заштитне и друге системе, итд.).

Примарни корисник технолошке воде Колубарског речног система, за кога се мора обезбедити вода са изузетно високом обезбеђеношћу од 99% јесте РЕИС. Та вода се захвата из Колубаре и троши неповратно, јер се највећим делом не враћа у Колубару: делом испари у кулама за рециркулационо хлађење, а делом се утроши за хидраулички транспорт пепела и шљаке. Вода коју треба обезбедити за РЕИС одређена је пројектом, за цео комплекс РЕИС-а. За ТЕ „Колубара Б", снаге 2x350 MW, потребно је обезбедити континуално снабдевање водом од 0,56 m^3/s, док у случају повећаних потреба треба обезбедити 1,04 m^3/s. За потребе ТЕ „Колубара А" захтева се обезбеђење воде у континуитету од 0,36 m^3/s. Према водопривредним условима који се задају за захвате из тока реке, гарантовани еколошки проток низводно од водозахвата не сме да буде мањи од $Q_{min,mec,95\%}$, који у случају Колубаре у зони захвата износи око 1,76 m^3/s. У нормалним условима експлоатације тог система укупно захватање из Колубаре је 0,92 m^3/s, а у условима повећане потрошње 1,40 m^3/s. То значи да са гарантованим протоком од 1,80 m^3/s који се мора оставити у току низводно од водозахвата за РЕИС, узводно од захвата треба обезбеђивати проток не мањи од 2,72 m^3/s, а у условима повећане потрошње 3,20 m^3/s. Та количина воде се у већем делу године обезбеђује из тока, док се у маловодним периодима обезбеђује наменским испуштањем из акумулације „Стуборовни", или, у посебно критичним хидролошким ситуацијама и из акумулације „Паљуви–Виш", која служи као оперативна резерва за остваривање високе поузданости система за хлађење термоелектрана РЕИС-а.

Систем за обезбеђење воде за хлађење термоелектрана управљачки је доста осетљив. Вода која се наменски испушта из акумулације „Стуборовни" за потребе РЕИС-а транспортује се током Колубаре. На потезу кроз Ваљево и низводно све до водозахвата, та вода има и изванредне еколошке функције, јер повећава проточност реке, повећавајући мале воде у односу на оне које би биле у природним режимима. Стриктном управљачком контролом се мора обезбедити да вода која се наменски испушта за РЕИС и стигне у неумањеној количини до водозахвата на Колубари.

Системи за заштиту од поплава

Имајући у виду изразито неповољне бујичне режиме Колубаре, успешна одбрана од поплава у Планском подручју може се остварити само интегралним системом – комбинацијом пасивних мера заштите (линијских система заштите) са активним мерама (ублажавањем таласа великих вода у акумулацијама). Након пуњења акумулације „Стуборовни", оствариће се на свим меродавним низводним деоницама заштита од таласа вероватноће око 1% (тзв. стогодишња велика вода). Заштита од поплава великих привредних објеката и површинских копова је по посебним критеријумима, тако да се такви објекти локално штите од великих вода повратних периода не мањих од 500 година. На Планском подручју биће остварени критеријуми заштите из ППРС по којима се степен заштите прилагођава нивоу значајности објеката који се бране.

Улога акумулација „Стуборовни"

Захваљујући високом степену регулисања, којим је омогућено тзв. вишегодишње регулисање протока, као и решењу прелива и одабраној висини коте круне бране, акумулација омогућава ефикасно ублажавање врхова поплавних таласа чак и у случају екстремно

ретких вероватноћа јављања великих вода. Тако се меродавна велика вода за димензионисање прелива – талас велике воде вероватноће 0,01% ($Q_{0,01\%}$) – и у најнеповољнијем случају (наилазак поводња на пуну акумулацију) смањује са 665 m³/s на 372 m³/s.

Комбиновањем линијских система заштите насипима и активне заштите акумулацијом „Стуборовни", читава долина Колубаре се може штитити од поводања вероватноће 1%, док се степен заштите урбаних и индустријских центара у речној долини може заштитом у оквиру изолованих „касета" повећати на вероватноће око 0,5%, што се уклапа у критеријуме заштите већих градова чак и у најудаљенијим временским пресецима.

Улога објеката „Паљуви–Виш" и „Кладница"

Привредни значај објеката РЕИС-а захтева највиши могућ ниво заштите од поплава. То се може остварити само интегралном заштитом – комбинацијом регулација и акумулација. У ту сврху је реализована акумулација „Паљуви–Виш" на реци Кладници. Објекат је реализован насутом земљаном браном висине 15,8 m. Планирана кота нормалног успора у коначно изведеном стању је 112,2 m н.в., а максимални нивои у акумулацији у коначном стању могу бити до коте 115,55 m н.в. Запремина акумулације до ККП је око $11,4x10^6$ m³, од чега је користан простор, за испоруку воде (до коте 112,2 m н.в.) око $7x10^6$ m³. Тај објекат припада Колубарском речном систему (планираном у ППРС) и биће и даље у истој функцији обезбеђења воде за технолошке потребе, с тим што са уласком у рад акумулације „Стуборовни" акумулација на Кладници добија функцију објекта који служи за повећање поузданости читавог система за обезбеђење воде за хлађење термоелектрана у оквиру РЕИС-а. Из те акумулације се наменски испушта вода за хлађење термоелектрана, посебно у периодима маловођа, када се потребне количине воде не могу обезбедити из Колубаре и из акумулације „Стуборовни". Та улога акумулације се остварује преко изграђеног тунела пречника D = 2 m, дужине 1.750 m, капацитета 7,7÷8,2 m³/s, којим се вода из акумулације „Паљуви–Виш" преводи у реку Вранчину, преко које доспева у Колубару, до профила водозахвата за ТЕ „Колубара А" и ТЕ „Колубара Б". Стално резервисан простор за пријем поплавног таласа и заштиту од поплава је око $4,2x10^6$ m³, чиме се остварује њена активна улога у заштити поља „Тамнава – западно поље", као и ТЕ „Колубара Б". Акумулација својом ретензионом запремином може да прихвати целокупну запремину таласа стогодишње велике воде ($Q_{1\%}$), без преливања на преливу, чиме се остварује врло висока поузданост заштите низводних објеката РЕИС-а. Параметри акумулације „Паљуви–Виш" омогућавају да се у потпуности ретензирају велике воде вероватноће 1%. Када се акумулација догради према планираним параметрима, та акумулација, заједно са измештеним и регулисаним током Кладнице, моћи ће да ефикасно заштити објекте РЕИС-а од велике воде вероватноће 0,2%, тј. од петстогодишње велике воде, што је по ППРС критеријум заштите за објекте тог значаја (након поплава у мају 2014. године ради се заштита вероватноће 0,1%).

Поуздана заштита копа „Тамнава – западно поље", као и копа „Радљево", од вода које се формирају на међусливу Кладнице низводно од бране „Паљуви–Виш", укључив и леву притоку Стубленицу, остварује се ретензијом „Кладница" запремине око $5,1x10^6$ m³, која се формира браном дужине око 300 m узводно од ушћа Кладнице у зону експлоатационог поља, као и ретензијом на Пљоштаници у зони КО Шарбане. Ретензија „Шарбане" би имала запремину од $0,345x10^6$ m³, а брана би била дужине 275 m са максималном висином од 4,7 m. Из тих ретензија вода би се препумпавала ЦС капацитета 1,5 m³/s у старо корито Колубаре, односно, у слив реке Уб или реке Пљоштанице. Тиме би ефикасним мерама активне заштите од поплава била контролисана површина слива Кладнице од око 107 km². Преостали неконтролисани део слива Кладнице, површине око 20 km², од кога највећи део отпада на слив Дубоког потока, може се, такође, ефикасно контролисати изградњом четири мање ретензије на Дубоком потоку, укупне ретензионе запремине око 594.000 m³, које би у потпуности контролисале поводањ $Q_{1\%}$.

Заштита од поплава притока

Река Кладница је измештена на западну страну поља „Тамнава – западно поље" (потребна је реконструкција ретензије након поплава из маја 2014. године). Пошто је Кладница изразито неуређена река на читавом низводном потезу, све до ушћа у Тамнаву код Дражевца, неопходна је регулација на целом том потезу. Елементи регулације треба да буду такви да се у зони капиталних објеката РЕИС-а (ТЕ и отворени коп „Тамнава – западно поље") оствари степен заштите од великих вода 0,2%, док на низводном потезу степен заштите може да буде мањи, са рачунским водама 1%.

Услови за заштиту од поплава у сливу Тамнаве су неповољнији, јер не постоји могућност да се изврши тако ефикасно ретензирање таласа великих вода у великим акумулацијама[20]. Заштита тог сада веома угроженог подручја може се успешно решити само интегралним системом кога чине линијски заштитни системи, насипи и регулациони радови, и мање акумулације вишенаменског значаја, чија је једна од функција ублажавање таласа великих вода. Планирано је девет малих акумулација у сливу Тамнаве, од којих је реализована само једна – „Паљуви Виш". Поред тих акумулација чија је запремина већа од $1x10^6$ m³, планиране су и три акумулације мање запремине: Буковица на Буковици (око $0,9x10^6$ m³), Трлић на Грачаници (око $0,9x10^6$ m³) и Стубленица на Стубленици (око $0,6x10^6$ m³). Све оне су значајне за уређење водних режима Тамнаве у зони РЕИС-а. Потребно је резервисати просторе за те објекте јер имају вишенаменске функције. У међувремену је неопходно да се изврше регулациони радови на велику воду вероватноће 2%, којим би се заштитило то подручје од честих поплава. Посебан приоритет имају следећи регулациони радови: (1) на деоници Тамнаве од km 13 + 700 (Ћеманов мост) до km 19 + 400 (мост на путу Дебрц–Бањани), јер се уложена средства враћају само на рачун избегнутих штета у једној поплави; (2) завршетак свих планираних радова на деоници од ушћа до km 13+700, посебно завршетак започете реконструкције насипа и (3) регулација Уба од km 12 + 530 до профила будуће акумулације „Памбуковица".

Регулације и измештања водотока

На Планском подручју је развијена доста густа хидрографска мрежа. Ради се о мањим водотоцима, али са веома неравномерним водним режимима, са бујичним поводњима и дугим маловодним периодима. Већи део те хидрографске мреже се налази на лежишту лигнита, у простору будућих копова. Зато регулације Колубаре и других мањих водотока у зони РЕИС-а имају специфичности: (а) неопходна је висока заштита површинских копова од поплава, која мора да буде истог ранга као и заштита ТЕ, јер би њихово потапање за дуже време избацило из погона читав термоенергетски комплекс, чиме би био угрожен читав ЕЕС Србије; и (б) потребно је измештање река, ради ослобађања простора за експлоатацију лигнитних поља која се налазе испод корита. Због тога су задаци регулације на овом подручју знатно сложенији од класичних регулација. Да би се поља ослободила за формирање копова, потребно је радикално измештање корита, чак и изван властитог алувиона. Нова речна корита се морају изместити дуж контура пројектованих поља, или по унутрашњим одлагалиштима. И у таквим условима се мора обезбедити стабилност косина по целој дужини, као и вододрживост корита, како би се спречила инфилтрација воде из речног корита у копове. У складу са плановима даљег развоја површинских копова, измештања Колубаре и делова водотока који се у њу уливају одвијаће се у следећим просторним оквирима.

Река Колубара

Након реализоване прве фазе, измештање Колубаре ће се одвијати у још две фазе. У обе наредне фазе корито Колубаре ће се делом трасе лоцирати на унутрашње одлагалиште ПК „Тамнава – источно поље". Друга фаза се надовезује на прву фазу и треба да омогући рударске радове на ПК „Јужно поље" са североисточне стране тзв. Поље „Г". Трећа фаза – „кроз засек", река Колубара се у постпланском периоду измешта ван експлоатационих граница ПК „Јужно поље". Ширина коридора речног корита је 270 m симетрично у односу на осовину корита у коме су смештени основно речно корито, инундације, заштитни насипи и обострани заштитни појасеви ширине 10 m. У трећој фази корито реке Колубаре измешта се ван експлоатационих граница ПК „Јужно поље" на укупној дужини 5.563 m. Предвиђено је да траса корита друге фазе полази од технолошког моста, прелази преко унутрашњег одлагалишта „Тамнава – источно поље" и завршава се на уливу реке Враничине у постојеће корито реке Колубаре у дужини око 2.580 m. И у том случају су елементи корита и коридора идентични као у другој фази. Коначно измештање реке реализоваће се у оквиру резервисаног простора за магистрални инфраструктурни коридор.

20 Показало се и након великих поплава у мају 2014. године да постојећи објекти намењени одбрани површинских копова и енергетског система од површинских вода нису поуздани кад наиђу екстремно велике воде.

Река Пештан

У фази отварања „Јужног поља", Поља „Г" заједно са измештањем Колубаре – II фаза, измештаће се Пештан у пуном профилу на дужини 1.607 m, димензионисаном за целокупну стогодишњу нередуковану поплаву, чији ће задатак бити заштита радне зоне копа. У фази отварања експлоатационог поља Поље „Е", планира се измештање и регулисање реке Пештан и изградња пет ретензија – две на Пештану, три у сливу на рекама: Бистрица, Трбушница и Даросава. Ширина коридора речног корита је 68 m симетрично у односу на осовину корита у коме су смештени основно речно корито, форланди, одбрамбени насипи и обострани заштитни појасеви ширине 6 m. У функцији заштите копа је и тзв. „јужни канал", који прати регулисан ток и треба да прихвати све брдске воде.

Стари Пештан

Стари Пештан се регулише због отварања ПК „Велики Црљени", и односи се на поделу долазних протицаја и израду још једног улива у Колубару. У коридору за регулацију су смештени: основно речно корито, инундација и заштитни насипи. Унутар коридора су предвиђени обострани заштитни појасеви, ширине 10 m у односу на спољну ножицу насипа, који се користе за сервисне саобраћајнице и одржавање речног корита. И река Лукавица биће регулисана скраћењем тока и укључењем у ново корито реке Пештан.

За потребе измештања реке Кладнице из зоне ПК „Тамнава – западно поље" и „Радљево" формира се ретензија за регулисање режима вода у сливу. Из акумулације вода се транспортује цевима или отвореним каналима по ободу копова или преко унутрашњег одлагалишта копа „Тамнава – западно поље", у складу са динамиком развоја рударских радова на копу „Радљево". Слично решење се предвиђа и за реку Пљоштаницу која се налази у зони будућег копа „Радљево".

У мере интегралне заштите површинских копова спада и систем за одводњавање. Чине га дренажни бунари који се највећим делом пружају око копова. Највећи систем за одводњавање је онај који штити будући коп „Јужно поље". Системи за одводњавање не захтевају неко битније заузимање простора, јер се налазе у зонама које се планирају за рударске радове и саставни су део пројеката отворених копова и система њихове заштите.

Заштита од ерозије и бујица

Антиерозиона заштита и уређење бујица читавог слива Колубаре морају се третирати као нераздвоји део интегралних водопривредних система, јер од њих зависи режим протока суспендованог и вученог наноса. Ти радови утичу позитивно на све низводне регулационе радове. Ти радови се деле на биолошке мере заштите (мелиорације деградираних шума, пошумљавања земљишта слабог бонитета, у складу са концепцијом која је усвојена у Просторном плану Републике Србије, затрављивање дела ораница и мелиорације ливада и пашњака), биотехничке мере (контурни ровови, градони, терасирање, итд.), техничке мере (бујичарске преграде, итд.).

Мале акумулације

Потребе за водом на неким подручјима могу се подмиривати реализацијом малих акумулација (МА). Њихов примарни циљ је да регулишу водне режиме и обезбеде коришћење мањих водотока, чиме се олакшавају функције Колубарског регионалног система и Колубарског речног система. Реализација МА је дозвољена на свим местима на којима нису у конфликту са другим корисницима простора који су просторно условљенији (зоне потенцијалних површинских копова, зоне на којима су већ реализовани урбани, привредни и инфраструктурни садржаји чије би измештање било технолошки или економски неприхватљиво). Посебно је оправдана реализација МА на земљиштима ниског бонитета, у зонама које су угрожене поплавама у којима се не могу пласирати други садржаји. У близини насеља МА диспозиционо и функцијски треба тако решити да служе за рекреацију и спортове на води.

На разматраном подручју и у околини која је производно, заштитно или инфраструктурно у интеракцији са њим, постоји више потенцијалних локација за изградњу МА, од којих се посебно могу издвојити неке које имају дефинисане вишенаменске функције. На подручју слива Тамнаве то су акумулације: „Памбуковица–Уб", Липовица на Реци, Поток на Великом Бунару, притоци Кленовице, Јошевица, Калиновац, Буковица, Трлић на Грачаници, Стубленица.

Ради ефикасније реализације малих акумулација треба пружити стручну помоћ при неопходним истражним радовима и изради пројектне документације. Такође, треба урадити катастар малих акумулација које општине предлажу за реализацију, како би се на њима повременим симултаним хидролошким мерењима смањио степен хидролошке неизвесности до нивоа који омогућава да се сагледају билансне могућности и оквирне перформансе тих објеката.

Систем заштите квалитета вода

Заштита вода на Планском подручју мора се разматрати у оквиру слива Колубаре као целине. На њему се налази један од највећих концентрисаних загађивача вода – РЕИС, који је у Србији на шестом месту по емисији неорганских загађења. Међутим, ситуација са РЕИС-ом као загађивачем вода знатно је тежа но у случају других пет великих концентрисаних загађивача неорганским загађењима, јер се сви они (ТЕ „Никола Тесла А и Б" и ХИ „Зорка", као и ИХП „Прахово" и „Сартид") налазе на већим рекама, док је РЕИС ослоњен на маловодну Колубару као реципијент. То проблем заштите квалитета воде РЕИС-а чини врло сложеним, посебно када се он комбинује са захватањем воде за хлађење ТЕ, чиме се нарушавају и онако неповољни режими малих вода Колубаре. Због тога се заштита вода на Колубари не може остварити само применом технолошких мера, већ се морају примењивати и водопривредне мере побољшањем режима малих вода, наменским испуштањем чисте воде из акумулација. Тиме се заштита квалитета вода преноси на ниво слива.

Мера заштите се планирају према броју еквивалентних становника (ЕС) концентрисаних загађивача. Меродавне су две категорије концентрисаних загађивача: (а) насеља већа од 15.000 ЕС, која имају највиши приоритет при избору динамике реализације ППОВ (постројења за пречишћавање отпадних вода) и (б) насеља од 5.000 до 15.000 ЕС, за која се по критеријумима који су усвојени у ППРС предвиђа обавезност изградње ППОВ.

Према Просторном плану Републике Србије приоритетна је заштита домаћих вода, посебно мањих водотока на којима се налазе велики загађивачи, што се односи и на Колубару. Заштита квалитета вода оствариваће се применом три групе мера: (1) технолошке мере, које се своде на изградњу ППОВ (постројења за пречишћавање отпадних вода) на местима концентрисаних загађења; (2) водопривредне мере, којима се наменским испуштањем чисте воде из акумулација побољшавају водни режими у периоду маловођа, као у случају инцидентних загађења, чиме се директно утиче на побољшање квалитета вода; и (3) мере организационог и економског карактера, на нивоу државе, којим се онемогућавају и економски дестимулишу активности које доводе до нарушавања квалитета вода. Та трећа група мера је системског карактера, те се исте могу планирати и доносити само на нивоу Републике (утврђивање реалних накнада за коришћење и заштиту вода, прописи о забрани коришћења загађујућих материја за које постоји одговарајућа замена, нпр. забрана коришћења неразградљивих детерџената и детерџената са већим количинама фосфора, мере економске стимулације за привредне субјекте који ради заштите вода прелазе на чистије технологије, мере економских санкција за загађиваче, итд.).

Технолошке мере предвиђају реализацију ППОВ, чиме се реализује базни постулат заштите вода: спречавање загађења на самим изворима загађења. ППОВ се по правилу реализују у два облика: (1) ППОВ општег типа, која се реализују на крају канализационих система насеља, пре упуштања употребљене воде у водоток; и (2) постројења за предтретман отпадних вода појединих индустрија, пре њиховог упуштања у канализационе системе насеља. Предтретманом се отпадне воде из технолошких процеса доводе у стање да могу да буду упуштене у канализациони систем и упућене према ППОВ општег типа. У предтретману се морају отклонити све опасне материје, посебно оне које би својим токсичким деловањем спречавале рад бактерија у секундарном – биоаерационом делу ППОВ, у коме се разграђује органско загађење. Посебно је важна реализација система за пречишћавање отпадних вода из погона „Колубара – прерада" у Вреоцима који спадају у велике загађиваче вода.

Због јединства водних режима у сливу, за квалитет вода на разматраном подручју битна су сва узводна ППОВ. Постоје два ППОВ: у Ваљеву које, због свог чеоног положаја у сливу, има велики значај за заштиту Колубаре, јер ће се на низводној деоници квалитет воде моћи да одржава у II класи; у селу Даросава (у сливу Пештана) капацитета 8.000 ЕС, на који су повезани делови насеља Аранђеловац, Буковик, Даросава и Прогореоци,

који побољшава стање квалитета у реци Пештан. На листи првог приоритета за реализацију ППОВ су Љиг, Уб, Лајковац и Лазаревац; западни крак сепаратног гравитационог система. У каснијем периоду, када се критеријуми Србије усагласе са критеријумима ЕУ (обавезност пречишћавања отпадних вода у свим насељима до 2.000 ЕС), листа насеља ће бити проширена и са неким сеоским насељима. Приоритет имају ППОВ у Лазаревцу и Великим Црљенима, уз претходну реконструкцију канализационог система и изградњу предтретмана индустријских вода.

Предуслов за реализацију ППОВ је реконструкција постојећих и изградња нових канализационих система, којима би се целовито сакупиле отпадне воде насеља. Стање канализационе инфраструктуре није задовољавајуће, ни по обухвату домаћинстава (75% градског становништва је прикључено на канализационе системе, док је тај проценат код сеоских домаћинстава чак и у приградским зонама симболичан), нити по структури система. Наиме, и тамо где постоји канализација најчешће се своди само на системе за употребљене воде насеља, или је то општи канализациони систем, који захтева кореницу реконструкцију, пре реализације ППОВ. Зато се као битно намеће да се постојеће канализације у три општинска центра реконструишу по сепарационом систему, што је предуслов за рационалну изградњу ППОВ.

Канализација Лазаревца се мора реконструисати и коначно завршити у оквиру свих мера које прате капиталне радове на коповима. То подразумева и радикалне захвате на измештању појединих водотока, чиме се мењају и хидрографски услови за испуштање отпадних и кишних вода. Сада се канализација Лазаревца испушта без пречишћавања у реку Лукавицу. У зони Лазаревца има више великих загађивача, који најчешће без пречишћавања упуштају своје отпадне воде у Колубару (Вреоци – четири система, В. Црљени – насеље), у Туринју (ТЕ), у Пештан (пет насеља) и др. Локација ППОВ Лазаревца планира се у Шопићу, поред новог корита реке Лукавице као реципијента. Канализацију за отпадне воде треба развијати као групни систем, у који би се укључивали садашњи концентрисани загађивачи око Лазаревца, након предтретмана (ако је потребан). Канализација В. Црљена, третирана као јединствен подсистем, изводи се магистралним колектором око 100 m низводно од водозахвата за технолошку воду и заокружује реализацијом ППОВ општег типа, са примарним и секундарним третманом. Због рационалног коришћења простора и средстава, у вишим фазама планирања треба размотрити варијанту већег групног система, са једним ППОВ за сва насеља на потезу Лајковац, Лазаревац, В. Црљени, са одговарајућим КЦС за препумпавање.

Највећи значај за заштиту вода Колубаре имаће акумулација „Стуборовни”, која наменски испушта воду у маловодним периодима, побољшавајући водне режиме све до захвата за ТЕ „Колубара Б”. Због заштите водених екосистема испусти из акумулације се морају реализовати као селективни водозахвати, који омогућавају да се вода захвата из слоја најповољнијег квалитета (по хемизму, температури, итд.) са гледишта низводних биоценоза. То је важно у условима температурне сепарације, јер би испуштање хладне воде из најдубљих температурних слојева довело до великих поремећаја и уништења неких врста биоценоза.

Програм заштите вода подразумева реализацију следећих мера:

– санитација насеља, са изградњом и реконструкцијом канализационих система, по правилу сепарационог типа, са прикључењем свих домаћинстава на канализацију за отпадне воде;

– прикључење свих комуналних предузећа на канализације за отпадне воде насеља. У случају да у отпадним водама предузећа постоје опасне материје, које се не смеју упуштати у канализацију, неопходна је реализација предтретмана тих вода на изласку из предузећа, до нивоа квалитета да отпадне воде смеју да буду упуштене у канализацију насеља;

– код канализација сепарационог типа треба одговарајућим објектима у систему омогућити да се воде из кишне канализације, оне које се јављају на почетку киша, које спирају градске површине и саобраћајнице, улију у канализацију за отпадне воде и одведу према ППОВ;

– свођење емисије тешких метала и токсичних органских супстанци на вредности које су нормиране за ефлуенете;

– изградња градских ППОВ општег типа, или, по потреби зависно од реке – пријемника, увођење додатних елемената за повећавање ефикасности ППОВ (продужена биоаерација, додатно уклањање фосфора и азота, итд.);

– степен пречишћавања (ефективност) ППОВ бира се у складу са захтевима одржавања водотока – реципијената у прописаној класи.

Захтеване класе квалитета вода. За водотоке на подручју слива Колубаре прописане су високе класе квалитета. Реке у изворишним деловима слива (Јабланица, Рибница, њихове притоке и саставнице вишег реда у горњем делу слива) треба да се одржавају у I и I/II класи квалитета. Те реке се налазе у зони заштићених изворишта, што подразумева забрану уношења било каквих опасних материја, тешких метала и других материја које загађују воде. Остале реке су разврстане у IIа класу, осим деоница река које се налазе низводно од градских центара (Колубара низводно од Ваљева, Уб низводно од Уба, Љиг низводно од Љига, Колубара у зони РЕИС-а, Пештан, Турија, Кладница) које се сврставају у IIб класу квалитета. Потпуном санитацијом насеља и повећањем ефективности ППОВ могу се током времена и те деонице вратити у IIа класу, што је дугорочнији циљ заштите вода.

Треба спровести све потребне мере заштите свих акумулација у сливу, ради спречавања процеса деградације квалитета њихових вода, развојем процеса еутрофикације. Поред општих мера заштите слива акумулација, прописаних одговарајућим подзаконским актом, успостављају се и зоне санитарне заштите (зона непосредне заштите око захвата, ужа и шира зона заштите).

Заштита вода у зони одлагалишта шљаке и пепела. Посебна специфичност разматраног подручја је неопходност предузимања низа мера како би се заштитиле воде, посебно подземне, у зони одлагалишта пепела и шљаке. Од посебног је значаја заштита подинске издани. За одлагалишта су одабране јаме настале експлоатацијом угља у површинским коповима, у којима се припремају посебне касете (површине око 30 ha, које су „активне” у експлоатацији око пет година, након чега се рекултивишу). У припремљене касете се хидрауличким транспортом (вода + чврста фаза) допремају из ТЕ пепео и шљака. Мада је одабрана технологија транспорта са максимално „угушћеном мешавином”, са применом односа вода: чврста фаза око 1:1 (неколико пута мањи утрошак воде но што је раније коришћен), морају се предузети врло опсежне мере заштите подземних вода. Доминантни полутантни са депонија пепела су следећи: ОН јони (алкална реакција), анијони сулфата, а могуће и хлорида, катјони калцијума и тешки метали (хром, цинк, бакар). Једну врсту чине полутанти који не сорбирају на честицама тла, и које карактерише брзи пролаз кроз подземље, а другу чине полутанти који сорбирају на честицама тла (типично за тешке метале), те се релативно споро распростиру кроз подземље. Зато се поред хидроинжењерских мера заштите разматрају и технолошке мере, нпр. додавање мешавини креча, као хемијског агенса, како би се имобилисали сулфати као најмобилнија конституента пепела, њиховим превођењем у слабо растворљив калцијум сулфат.

Због заштите подземних вода предвиђени су посебни хидрограђевински услови за формирање касета, који спречавају преношење загађења на ширу зону. То се постиже израдом одговарајуће подлоге касете, од слоја глине из откривке, водонепропусне фолије и слоја шљунка, као и израдом заштитних слојева од глине: првог, непосредно изнад пепела и шљаке, који би имао примарну функцију док се не заврши насипање јаловине до пројектованих кота, другог, на врху јаловине, који се покрива обрадивим хумусним слојем, који се рекултивише. На овај начин, одлагањем пепела у посебно припремљене касете у коповима, избегава се каснији дренажни систем, специјално намењен за контролу загађења подземних вода подинске издани. Дренажни систем је неопходан само у процесу експлоатације касета, све до њихове рекултивације. На исти начин формирају се касете за одлагање комуналног отпада у оквиру планиране регионалне депоније.

Заштита вода у зони одлагалишта пепела и шљаке мора се спровести према пројекту, уз успостављење одговарајућег мониторинг система (систем пијезометара, уз мерења квалитета воде), посебно у почетним фазама израде касета, како би се испитивањима „in situ” утврдила ефикасност планираних мера заштите.

3.3. Енергетска инфраструктура

3.3.1. Електроенергетска мрежа

Изградњом ТЕ „Колубара Б”, и ТС 400/110 kV доћи ће до пресецања 400 kV далековода Крагујевац–Обреновац и његовим увођењем у разводно постројење „Колубаре Б” остварiће се даља

веза са електроенергетским системом, при чему ће се из њега даље повезивати путем далековода 400 kV ТС „Крагујевац”, РП „Обреновац” и „Београд 8”. Такође, планирано је да се на подручју Колубарског угљеног басена изгради нови двоструки далековод 2x400 kV ТС „Бајина Башта” – ТС „Обреновац” (са реконструкцијом ТС „Обреновац” и ТС „Бајина Башта”, повезивањем ДВ 220 kV број 204 са ДВ 220 kV број 213/1).

Веза са мрежом 220 kV остварена је пресецањем далековода „Бајина Башта – Београд 3” и његовим увођењем у разводно постројење „Колубара” из кога ће ићи даље 220 kV далеководи за Београд 3 и за разводно постројење Обреновац.

Планом развоја преносне мреже Републике Србије предвиђена је градња ТС 400/110 kV Колубара која би се везала „улаз-излаз” на постојећи далековод 400 kV бр. 436 ТС Обреновац – ТС Крагујевац 2. У оквиру техничког решења разводног постројења потребно је посматрати и расплет далековода који повезују разводно постројење са преносним системом високог напона.

Идејним пројектима и инвестиционим програмима из 1984. године било је предвиђено разводно постројење (РП) на напонским нивоима 400 kV и 220 kV, са класичним решењима на отвореном простору. Постројења су била пројектована на три посебне локације и то у атарима села Конатице (РП 400 kV), села Пољане (РП 220 kV) и уз ТЕ (РП 400 kV и РП 220 kV). За ова решења извршена је експропријација земљишта и урађен и ревидиран током 1990. и 1991. године главни електро-монтажни и архитектонско-грађевински пројекат за сва три класична решења РП ТЕ „Колубара Б”. Предвиђена површина потребна за разводна постројења је око 4500 m².

Због насталих политичко-економских услова у нашој земљи у деведесетим годинама, изменили су се и погоршали услови производње високонапонске опреме домаћих произвођача, с једне стране, а са друге је дошло до усавршавања и потврђивања сигурне и ефикасне производње и примене широм света SF6 изолованих постројења највиших напона, па се приступило изради елабората са новим савременим решењем SF6 РП 400/220 kV смештеном у једном јединственом објекту.

Пошто је дошло до прекида изградње ТЕ „Колубара Б” и до значајних технолошких побољшања у изградњи појединих система, почела су и преиспитивања решења разводних постројења. С обзиром да се у развијеним земљама све више прелази на разводна постројења изолована гасом SF_6, за потребе ТЕ „Колубара Б” у току 1998. године урађена је упоредна техно-економска студија класичних разводних постројења и разводних постројења са SF_6 технологијом. На основу ових резултата урађени су идејни пројекти нових разводних постројења и расплета далековода.

Упоређивање техничко-технолошких аспеката дало је предност разводним постројењима са SF_6 технологијом, који с обзиром на оклопљеност и смештај у згради не подлежу утицајима загађивања ваздуха и атмосферским утицајима, те имају већу поузданост у погону. Из аспекта коришћења простора и утицаја разводних постројења на животну и радну средину, такође, повољнија су разводна постројења изолована гасом SF_6.

Како се локација за ново савремено решење SF_6 постројења налази у склопу саме електране тј. на месту предвиђеном за РП уз електрану, њеном изградњом не долази до последица на расељавање и експропријацију плодног пољопривредног земљишта.

Негативни утицај се избегава јер се РП 400 и 220 kV налазе у склопу саме електране, а сви водови се укрштају тако да плато у непосредној електрани остаје чист и слободан са становишта комуникације транспортом и возилима.

На основу Плана развоја преносног система за период од 2015. до 2024. године и плану инвестиција АД „Електромрежа Србије” планиране су, поред већ наведених ТС 400 kV Колубара и двоструког далековода 400 kV ТС „Обреновац” – ТС „Бајина Башта” (коридор далековода је орјентациони), следеће активности:

– изградња нове ТС 110/x kV Уб, са повезаним далеководом; ова трансформаторска станица ће бити повезана на постојећи далековод 110 kV ТС „Ваљево 3” – ТС „Тамнава Западно поље” (Јабучје), по принципу улаз-излаз. Дужина прикључних далековода је 2x7,5 km;

– изградња новог далековода 110 kV од ТС „Љиг” до ТС „Ваљево 3”.

Плановима оператора преносног система и оператора дистрибутивног система обухваћена је реконструкција далековода 110 kV и далековода 35 kV и 10 kV, ради сигурног снабдевања електричном енергијом.

3.3.2. Гасоводна мрежа

Положај Планског подручја је специфичан у односу на већ изграђену магистралну и разводну гасоводну мрежу. Налази се ван главних гасоводних магистралних праваца, али довољно близу гасног прстена око Београда. На Планском подручју нема изграђених, али има планираних следећих гасовода и гасоводних објеката:

– магистрални гасовод Београд–Ваљево (РГ 05-06) за радни притисак до 50 bara;

– делови разводних гасоводних мрежа за радни притисак од 6 до 16 (12) bara;

– локације главних мерно-регулационих станица за насеља Уб и Лајковац (ГМРС Уб и ГМРС Лајковац);

– мерно регулационе станице (МРС) и дистрибутивни гасоводи за оближња насеља.

Принцип снабдевања природним гасом потрошача утврђен је у Просторног плана Републике Србије. На Планском подручја, планирани гасовод Београд–Ваљево има већим делом транзитни карактер највишег ранга у Републици Србији. На местима локација МРС дистрибуција гаса остариће се разводним гасоводима од челичних цеви, радног притиска од 6 до 16 (12) bara и дистрибутивним гасоводима од полиетиленских цеви, за радни притисак до 4 bara за широку потрошњу.

Разводни гасовод РГ 05-06, пречника 406 mm, од места прикључења на магистрални гасовод Београд–Ниш, који се налази у близини насеља Рушањ, прати „Ибарску магистралу” до пута за Моштаницу (до краја Липовачке шуме), а након прелаза пута за Велику Моштаницу гасовод се одваја од Ибарске магистрале и потом води долином потока Марица, северно од Мељака и Дражевца до пројектованог коридора магистралног аутопута „Београд – Јужни Јадран” (ДП IA-2).

На Планском подручју, гасовод се води паралелно источном страном будућег регулационог појаса аутопута „Београд – Јужни Јадран” до Уба, где је предвиђено одвајање за Уб и изградња ГМРС Уб капацитета 5000 Hm³/час. Траса гасовода се даље наставља паралелно са трасом будућег аутопута до близу насеља Рубрибреза. У индустријској зони Лајковца је предвиђена ГМРС Лајковац, капацитета 17.000 Hm³/час, из које ће се гасом снабдевати МРС Лајковац и МРС Рубрибреза за широку потрошњу, као и МРС Лајковац индустријска зона. Даље гасовод иде до ГМРС Лазаревац из које се снабдевају МРС Лазаревца и МРС околних насеља. На овај начин избегнуто је провођење планираних разводних и дистрибутивних гасовода у зонама експлоатације угља и одлагања откривке, као и рекултивације земљишних површина.

Код Рубрибрезе пречник основног гасовода се редукује на пречник 323 mm, а поред правца ка Лазаревцу одвајају се правац ка Ваљеву, јужно од постојећег регионалног путе и железничке пруге.

Приликом израде урбанистичке и техничке документације потребно је у свему се придржавати Закона о енергетици, Закона о планирању и изградњи, Закона о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника („Службени гласника РС”, број 104/09), Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar („Службени гласника РС”, бр. 37/13 и 87/15) Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar („Службени гласника РС”, број 86/15) и Технички услови за изградњу гасовода и објеката у заштитном појасу гасоводних објеката.

3.3.3. Топловодна инфраструктура

Након пуштања у погон I фазе, из ТЕ „Колубара Б” ће се снабдевати топлотном енергијом цело подручје енергетско-индустријског комплекса. За грејање објеката ТЕ „Колубара Б” потребно је обезбедити око 2.300 kW топлотне енергије која ће се дистрибуирати топловодима до подстаница у објектима. Режим рада топловода ће бити 120/75 ºC.

За снабдевање Лазаревца и других потрошача и даље ће се користити топлана у Вреоцима и ТЕ „Колубара А”. Евентуалном

изградњом постројења ТЕ-ТО „Колубара Б” омогућила би се супституција гашења блокова ТЕ „Колубара А” .

У централизованом систему снабдевања топлотном енергијом у Лазаревцу основни циљ развоја система треба да буде повећање енергетске ефикасности у транспорту и коришћењу топлотне енергије код крајњих потрошача.

Имајући у виду старост дистрибутивне топловодне мреже и топлотних подстаница, ревитализација и модернизација система централизованог снабдевања у Лазаревцу, кроз обнављање опреме и замену дотрајалих елемената у оквиру дистрибутивне топлотне мреже, као и континуално унапређење опреме топлотних подстаница, представља стални приоритет .

При дефинисању даљег развоја и ширења система у Лазаревцу неопходне су анализе усклађивања система централизованог снабдевања топлотном енергијом и будућег гасоводног система, да се не би дуплирали капацитети за будуће потрошаче у Лазаревцу. У сваком случају не сме се више дозволити непланско прикључење и нетехнички губици топлотне енергије, уз неопходну потребу успостављања економске цене снабдевања потрошача.

У наредном периоду треба очекивати да ће се у оквиру система централизованог снабдевања топлотном енергијом у Лазаревцу остварити мере и активности дате у „Програму остваривања Стратегије дугорочног развоја енергетике Србије до 2015. године” и Закону о ефикасном коришћењу енергије што ће омогућити знатно ефикасније коришћење енергије и смањивање потрошње у систему.

Сагласно Закону о енергетици и Закону о ефикасном коришћењу енергије о увођењу принципа да за све тарифне купце цена топлотне енергије треба да буде једнака, треба увести обавезу мерења ангажоване топлотне енергије за грејање и потрошње енергије за грејање и припрему топле воде на кућним подстаницама, меродавним за обрачун трошкова за грејање и припрему топле воде (ТПВ). Избор начина деобе укупно потрошене енергије и трошкова за вишепородичне зграде и нестамбене зграде треба да буде у обавези корисника зграде. Према искуствима других земаља где је то учињено (и у деловима система у Београду и Новом Саду) увођењем обрачуна трошкова по измереним вредностима потрошње, постиже се смањење потрошње од 10%.

Доследном применом важећег СРПС У.Ј5.600 (раније ЈУС У.Ј5.600 из 1987. године) и других пратећих стандарда о пројектовању нових стамбених зграда и њиховој термичкој заштити могуће је смањити пројектну инсталисану снагу за грејање за 30–40% и остварити приближно толику уштеду у енергији за грејање, што ће имати велики значај за даљи развој система централизовног снабдевања топлотном енергијом у Лазаревцу. Реализација ове мере захтева само стриктно извршење и поштовање постојећих прописа и остварење реалних цена станова уз контролу енергетског квалитета објекта при примопредаји зграда и грејних система у њима. Потребно је усвојити максималну дозвољену вредност финалне енергије за грејање зграда до 100 кWx/m² годишње и пројектанта обавезати да се топлотно физичким карактеристикама та вредност задовољи.

Потребно је доношење прописа о обавези градитеља нових и власника постојећих зграда да прибаве Сертификат о енергетској ефикасности зграде.

3.4. Телекомуникације и поштански саобраћај

3.4.1. Развој телекомуникација на Планском подручју

Узимајући у обзир кретања у области електронских комуникација у последњих неколико година, на Планском подручју може се очекивати:

1) у области фиксних комуникација убрзана изградња оптичких каблова у приступним (месном) мрежама, да би до 2020. године бакарни каблови били потпуно замењени оптичким у примарном делу приступне мреже, а добрим делом и у дистрибутивној; до 2020. године комплетна приступна мрежа би била оптичка (скраћеница FTTH); ова претпоставка вероватно не важи за један део сеоских насеља, нарочито ако се привредни развој не буде кретао узлазном линијом; данас није могуће предвидети који ће системи комутације и приступа, и системи преноса бити у примени, али се зато поуздано може рећи, да мрежа оптичких каблова која ће бити изграђена до 2020. године, обезбеђује могућност примене било којег телекомуникационог система који се буде појавио у наредном периоду;

2) у области мобилних комуникација – у периоду до 2020. године очекује се веома велико повећање броја мобилних базних станица (БС), минимално два до три пута више у односу на постојеће стање.

3.4.2. Систем веза и телекомуникација РЕИС-а

Систем веза и телекомуникација у зони РЕИС-а има два битно различита дела и то:

– систем веза за потребе даљинског надзора и управљања електроенергетским системом (Технички систем веза);

– систем веза за потребе индустријских објеката и процеса производње унутар РЕИС-а (Пословни систем веза).

Технички систем веза

Технички систем веза електропривреде представља скуп средстава телекомуникација која обезбеђују систем даљинског надзора и управљања електроенергетским системом. Технички систем планира и гради ЈП ЕПС. Он повезује све значајније производне погоне и разводна постројења (РП) у систему са Диспечерским центром (ДЦ) електропривреде у Београду, директно, или преко подручних потцентара, према плану ЕПС-а. РБ „Колубара” је раније укључен у овај систем преко ВФ веза по далеководима, аналогних РР веза, симетричних каблова и слично. Ове везе се у последње време замењују савременијим дигиталним средствима, као што су: дигиталне РР везе; оптички каблови у земљоводном ужету са одговарајућим системима и слично.

Према модификованом пројекту ЕПС-а, предвиђено је повезивање објекта ТЕ „Колубара Б” у технички систем веза ЕПС-а следећим дугорочним средствима веза:

– повезивање са РП 400 kV Младост у подручју Обреновца, а преко њега са ДЦ ЕПС-а у Београду са оптичким каблом у земљоводном ужету далековода са одговарајућим СДХ системом, као и РР дигиталном везом 8 Mbit/s, као резервом поменутом оптичком каблу;

– повезивање са TS 400 kV „Крагујевац” и TS 400 kV „Београд 8”, такође оптичким каблом по далеководу и одговарајућим СДХ системом преноса; и

– повезивање оптичким каблом по далеководима 220 kV, са објектима ХЕ „Бајина Башта” и TS 220 kV „Београд 3”.

Овим пројектом постиже се веома добро и дугорочно повезивање РЕИС-а са системом ЕПС-а у целини, али се не решава модернизација веза, односно повезивање ТЕ „Колубара А” и одговарајућих рударских погона са објектом ТЕ „Колубара Б” и системом ЕПС у целини. Зато је неопходно приликом реконструкције постојећих објеката и мрежа обезбедити међусобно повезивање свих постојећих и будућих објеката унутар система.

Пословни систем веза

Пословни систем веза у оквиру РЕИС-а представља скуп телекомуникационих средстава која омогућавају брзу и добру комуникацију између свих објеката система.

Постојећи систем пословних веза сачињава, углавном, систем кућних аутоматских телефонских централа које се састоје из:

– чворне АТЦ РЕИС смештене у Вреоцима;

– крајњих АТЦ РЕИС смештених у Вреоцима (Сушара), В. Црљенима, Барошевцу, коповима Тамнава, ТЕ „Колубара Б” и дирекцији РБ „Колубара” у Лазаревцу;

– веза које су ове централе спојиле међусобно;

– веза које сваку од ових централа повезују на јавну мрежу „Телеком Србија” а.д.

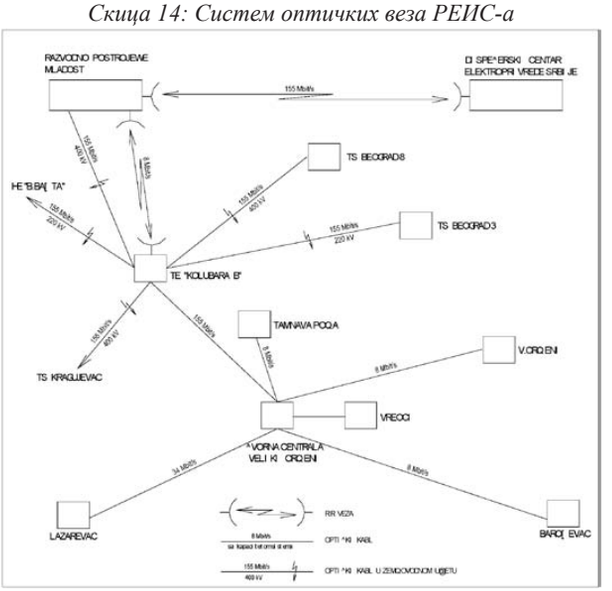
Тај систем је већ у значајној мери у фази модернизације. Постојеће аналогне централе замењују се дигиталним мултисервисним чворовима који омогућавају довољан капацитет за потребе преноса података и интернета. Да би ова нова чворишта могла да функционишу неопходно је да буду међусобно повезана оптичким кабловима.

Због тога је неопходно извршити изградњу оптичких каблова који треба да омогуће повезивање свих објеката РЕИС-а, са чвором Велики Црљени (пресељена локација чвора Вреоци због сеобе насеља), према приложеној шеми, а њихова изградња може се остварити:

– заједничком изградњом са „Телеком Србија” а.д. на релацијама или закупом одговарајућег броја влакана у кабловима Телекома;

– сопственом изградњом по земљуводном ужету далековода;
– комбиновано.

Скица 14: Систем оптичких веза РЕИС-а



3.4.3. Поштански саобраћај

Постојећа мрежа од 16 поштанских јединица на Планском подручју задовољава потребе привреде и становништва. С обзиром на предвиђено пресељење (делова) неколико насеља из зоне рударских активности, потребно је повећати капацитет постојећих поштанских јединица у насељима која ће прихватити пресељено становништво, уз неопходне технолошке иновације опреме и адаптацију објеката.

3.5. Комунална инфраструктура

Комунални отпад

Стратегијом управљања отпадом за период 2010–2019. године и Просторним планом Републике Србије, формиран је и основни концепт развоја регионалних система управљања отпадом заснован на добровољном удруживању градова/општина, успостављању система регионалних центара за управљање отпадом који обухватају регионалну депонију, постројење за сепарацију рециклабилног отпада поред депоније, трансфер станице за претовар отпада, рециклажне центре/дворишта за одвојено сакупљање рециклабилног отпада и других објеката, према потреби. Полазећи од тога основно опредељење је да се на Планском подручју упоредо са отварањем регионалне депоније „Каленић", односно најкасније до 2017. године изврши систематско затварање, ремедијација и рекултивација постојећих локалних депонија у року од три године од отварања регионалне депоније.

С обзиром на то да изградња регионалне депоније још увек није почела, приоритетно је да се изврши санација постојећих општинских депонија и обезбеди даље одлагања отпада на истим локацијама до изградње регионалне депоније. Такође, планско решење у погледу третмана комуналног отпада јесте затварање свих постојећих локалних сметлишта, као и чишћење речних корита и инфраструктурних коридора од нелегално одложеног комуналног отпада. Неопходно је зауставити тренд формирања дивљих депонија. На главним депонијама у руралним подручјима након њиховог чишћења или рехабилитације могуће је постављање контејнера од 5 m³. На овај начин ће се створити услови за формирање зелених острва за сакупљање рециклабилног отпада.

Изградња Регионалног центра за управљање отпадом представља основу за успостављање система управљања отпадом. Локација регионалног центра за управљање отпадом за 11 општина дефинисана је Планом генералне регулације подручја ТЕ „Колубара Б" – прва фаза („Службени гласник општине Уб", број 1/07) у ПК „Тамнава – западно поље" у Колубарском лигнитском басену, на подручју општина Уб и Лајковац.

Према Регионалном плану управљања отпадом предвиђено је пет рециклажних дворишта. Отпад се у рециклажном дворишту може складиштити најдуже шест месеци, изузев биоразградивог отпада који се складишти најдуже недељу дана и то у затвореним условима.

Регионалним планом управљања отпадом за 11 општина Колубарског региона предвиђено је формирање четири трансфер станице, и то у: Ваљеву (где би се претоваривао отпад за даљински транспорт из Ваљева, Осечине и Мионице), Лазаревцу (где би се претоваривао отпад из Лазаревца и Љига), Обреновцу (где би се претоваривао отпад из Обреновца) и Коцељеви (где би се претоваривао отпад из Коцељеве и Владимираца). Отпад из општина Барајево, Лајковац и Уб би се одвозио директно на депонију.

У трансфер станицама вршило би се складиштење и претовар отпада за транспорт, компактирање отпада до форме погодне за транспорт (компактни контејнери или компактори и везивање или сабијање) или други прелиминарни третман (ломљење стакла) и сакупљање отпада (чистог – корисник врши сепарацију), достављеног од стране комуналног корисника. Трансфер станице могу бити намењене и за рециклажна дворишта, где ће грађани моћи сами да довозе свој отпад. Предложене локације трансфер станица одређене су на основу извршених анализа транспортне удаљености појединих локалних центара од регионалне депоније, стања путне инфраструктуре, итд. чиме се омогућава централизовано сакупљање отпада за претовар и његово отпремање на регионалну депонију.

Локације рециклажних дворишта и трансфер станица биће дефинисане планском документацијом нижег реда.

Посебним урбанистичким плановима треба одредити одговарајуће локације за привремено складиштење и евентуални третман посебних токова отпада, који се не одлажу на регионалну депонију, у склопу индустријских зона или зона других комуналних објеката. Одговарајућим анализама у склопу израде пројеката санације и ремедијације постојећих депонија/сметлишта, треба испитати могућност њиховог даљег коришћења за привремено складиштење и третман посебних токова отпада.

Гробља

Основно планско опредељење јесте планско уређење, пре свега сеоских гробља. Неопходно је сва сеоска гробља уредити и комунално опремити. Ширење постојећих или изградња нових гробаља на другим локацијама усмераваће се на основу одговарајуће планске документације, како би се обезбедило њихово функционисање, уређење и одржавање у складу са правилима за ову врсту комуналних објеката.

Поједина гробља захтевају проширење, које на постојећим локацијама није могуће остварити без озбиљних инвестиција. За сваки појединачни случај треба размотрити оправданост успостављања нових локација гробаља.

Пијаце

Будући да постојећи број пијаца не задовољава потребе, неопходно је планском и пројектном документацијом предвидети нове локације за изградњу зелених и сточних пијаца, побољшати хигијенске услове и уредити пијаце према утврђеним стандардима. Ово посебно треба да прати планирана измештања насеља у зони утицаја рударских активности. Потребно је размотрити потребу успостављања специјализованих пијаца у градским насељима (рибље, млечне и сл.) У селима треба определити нове локације сточних пијаца.

4. СТАНОВНИШТВО, МРЕЖА НАСЕЉА, СОЦИЈАЛНИ РАЗВОЈ И ПРЕСЕЉЕЊЕ СТАНОВНИШТВА

4.1. Становништво

Пројекција становништва рађена је комбиновањем метода трендова и анализе демографских кретања у последњих двадесет година по насељима[21]. Резултати пројекције представљају демографску ситуацију која се на Планском подручју може очекивати у наредних 10-ак година, с обзиром на интерне демографске карактеристике и миграционе токове. У погледу миграционих кретања рачуна се да ће пресељења на релацији село–град бити успоренија,

21 Пројекције које се раде на нивоу насеља, нарочито у околностима промена површине (границе) насеља и броја становника изазваних екстерним узроцима (расељавања због ширења копова и заузимања изграђених површина дела насеља, насељавања расељеног становништва из насеља на коповима, насељавање избеглица и расељених лица), подразумевају коригован методолошки поступак, у односу на пројекције које се раде на вишим нивоима територијалне организације.

с обзиром на све већу истрошеност демографског потенцијала села, с једне стране, и на мању атрактивност градова, с друге, али да ће и даље бити веома интензивна пресељења условљена планираним ширењем површинских копова. Наиме, према планираној динамици рударских активности, а на основу планова генералне регулације за насеља у зони ширења копова[22], до краја 2020. године требало би преселити између 2.880 и 3.175 становника, односно, између 955 и 1.050 домаћинстава. Пројекција становништва укључила је и прелиминарне процене могућих зона за пресељење становништва из насеља у зони ширења копова (*Табела 54*).

Резултати пројекције промена броја становника по насељима у периоду 2013–2020. година, на основу демографских (интерних) и развојних (екстерних) фактора (*Табела 50*) указују на:

– незнатно смањење броја становника на Планском подручју са 83.259 на 80.800 (стопа –1,7‰);

22 План генералне регулације за насеље Вреоци (2008), План генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово (2008); План генералне регулације за зону утицаја површинског копа „Радљево" – I фаза (2011).

Табела 50: Прогноза броја становника и домаћинстава по насељима

Подручје/насеље	Тип насеља	Број становника по попису				Пројекције становништва 2020.	Пројекције домаћинстава 2020.
		1981	1991	2002	2011		
Насеља ГО ЛАЗАРЕВАЦ		44.402	52.220	52.531	53.199	52.760	17.330
градска		13.354	22.802	23.551	26.006	28.800	9.630
приградска		4.991	4.042	4.467	5.158	6.970	2070
остала (сеоска)		26.057	25.376	24.513	22.035	16.990	5.630
Араповац		825	830	754	644	550	190
Барошевац		1.293	1.315	1.260	1.054	920	280
Бистрица		560	530	497	441	340	100
Бурово		339	409	468	448	430	140
Велики Црљени		4.252	4.668	4.580	4.318	4.050	1.390
Врбовно		747	832	978	1.042	1.100	420
Вреоци		3.303	3.385	3.210	2.559	0	0
Дрен		403	453	445	436	460	130
Зеоке		895	883	796	722	0–250	0–75
Јунковац		1.057	1.057	984	834	640	240
Лазаревац	г	13.354	22.802	23.551	26.006	28.800	9.630
Лесковац		843	855	770	779	860	310
Лукавица	п	1.522	577	455	442	480	130
Мали Црљени		890	930	885	811	700	210
Медошевац		1.846	1.095	925	642	0–280	0–80
Миросаљци		1.723	1.794	1.658	1.513	1.380	410
Петка	п	854	1.065	1.191	1.422	1.820	550
Пркосава		351	339	317	259	200	60
Рудовци		1.883	1.804	1.787	1.620	1.450	500
Сакуља		263	0	0	0	0	0
Соколово		629	608	623	562	500	130
Степојевац		2.773	2.943	3.019	2.894	2.790	930
Стрмово		344	370	324	318	280	90
Стубица	п	1.026	302	269	236	200	60
Цветовац		838	276	233	139	90	25
Шопић	п	1.242	1.832	2.230	2.619	3.840	1.135
Шушњар	п	347	266	322	439	630	195
Насеља ГО ОБРЕНОВАЦ		3.816	3.732	3.155	2.823	2.440	800
Бровић		879	911	783	735	630	190
Конатице		1.145	1.079	909	779	680	260
Пироман		1.235	1.227	1.008	908	830	255
Пољане		557	515	455	401	300	95
Насеља општине ЛАЈКОВАЦ		11.465	11.739	11.687	10.802	10.310	3.570
градска		3.188	3.428	3.443	3.249	3.350	1.225
приградска		3.033	3.457	3.585	3.610	3.620	1.230
остала (сеоска)		5.244	4.854	4.659	3.943	3.340	1.115
Јабучје		3.371	3.284	3.250	3.070	2.820	940
Лајковац (в)	г	3.188	3.428	3.443	3.249	3.350	1.225
Лајковац (с)	п	1.464	1.859	1.950	2.107	2.230	740
Мали Борак		784	516	489	89	0	0
Непричава		763	748	679	606	480	160
Рубрибреза	п	789	824	811	802	760	250
Скобаљ		326	306	241	178	0–40	0–15
Ћелије	п	780	774	824	701	630	240
Насеља општине УБ		14.596	14.876	14.485	13.741	12.860	4.240
градска		4.819	5.797	6.018	6.191	6.580	2.190
приградска		1.831	2.090	1.816	1.615	1.800	580
остала (сеоска)		7.946	6.989	6.651	5.935	4.480	1.470
Бргуле		1.428	1.356	1.235	1.163	1.050	320
Каленић		1.010	819	888	759	620	175
Лисо Поље		291	247	278	225	170	50
Лончаник		603	593	551	477	380	140
Милорци		399	410	407	349	310	100

Подручје/насеље	Тип насеља	Број становника по попису				Пројекције становништва 2020.	Пројекције домаћинстава 2020.
		1981	1991	2002	2011		
Мургаш	п	574	565	559	562	650	220
Паљуви		1.056	868	769	691	610	210
Радљево		774	678	607	565	0	0
Руклада		455	371	372	317	250	95
Стубленица		1.121	997	999	888	650	210
Трњаци	п	592	787	909	747	800	250
Уб	г	4.819	5.797	6.018	6.191	6.580	2.190
Богдановица	п	665	738	348	306	350	110
Шарбане		809	650	545	501	440	170
Насеља општине АРАНЂЕЛОВАЦ		3.536	3.219	3.038	2.694	2.470	785
Даросава		2.426	2.095	2.023	1.813	1.700	530
Прогореоци		1.110	1.124	1.015	881	770	255
УКУПНО ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ		77.815	85.786	84.896	83.259	80.840	26.725
градска		21.361	32.027	33.012	35.446	38.730	13.045
приградска		9.855	9.589	9.868	10.383	12.390	3.880
остала (сеоска)		46.599	44.170	42.016	37.430	29.720	9.800

г – градско насеље; п – приградско насеље.

– наставак већ започетих депопулационих тенденција у сеоским насељима где ће се број становника смањити са 37.430 на 29.720 (стопа –25,5‰); у селима лазаревачке и убске општине (због великих пресељења) број становника ће се смањити по стопама од –28,7‰ и –31,4‰ (са 22.035 на око 16.990 и са 5.935 на 4.480, респективно), обреновачке и лајковачке општине по стопама –16,1‰ и –18,4‰ (са 2.823 на 2.440 и са 3.943 на 3.340, респективно) и аранђеловачке општине по стопи –9,6‰ (са 2.694 на 2.470);

– раст броја становника у приградским насељима по стопи од 19,6‰ (са око 10.383 на 12.390) и знатно мањи у градским насељима по стопи 9,8‰ (са 35.446 на око 38.730).

Промене у структури домаћинства задржаће тренд смањења броја чланова, укључујући и повећање броја самачких домаћинстава (нарочито у селима). У планском периоду до 2020. године просечна величина домаћинства ће износити око 3,0 члана, а укупан број домаћинстава око 26.725.

У старосној структури становништва предвиђа се, као последица досадашњих демографских тенденција, пораст учешћа популације у старосној доби преко 60 година и од 40–59 година и смањење учешћа младог становништва (*Табела 51*).

Табела 51: Пројекција становништва – по старосним групама и основним типовима насеља, 2002–2020.

Подручје	Година	Укупно	до 19 година	20–39 година	40–59 година	преко 60 година
Насеља ГО Лазаревац	2002	52.531	13.082	14.262	15.127	9.795
	2011	53.199	11.406	14.905	16.058	10.830
	2020	52.760	9.460	12.140	17.950	13.210
Насеља ГО Обреновац	2002	3.155	685	748	798	908
	2011	2.823	566	662	854	741
	2020	2.440	410	490	750	790
Насеља општине Лајковац	2002	11.687	2.801	3.076	3.265	2.489
	2011	10.802	2.298	2.846	3.332	2.326
	2020	10.310	1.890	2.490	3.320	2.610
Насеља општине Уб	2002	14.485	3.495	3.827	3.947	3.144
	2011	13.741	2.949	3.603	4.174	3.015
	2020	12.830	2.230	3.050	4.290	3.290
Насеља општине Аранђеловац	2002	3.038	667	730	872	740
	2011	2.694	508	668	835	683
	2020	2.470	410	540	690	830
УКУПНО ПОДРУЧЈЕ ПЛАНА	2002	84.896	20.730	22.643	24.009	17.076
	2011	83.259	17.727	22.684	25.253	17.595
	2020	80.810	14.390	18.710	27.000	20.740
– градска насеља	2002	33.012	8.394	9.199	10.108	5.153
	2011	35.446	7.566	10.485	10.800	6.595
	2020	38.730	7.170	9.190	13.730	8.640
– приградска насеља	2002	9.868	2.598	2.706	2.700	1.818
	2011	10.383	2.382	2.816	3.228	1.957
	2020	12.390	2.230	3.110	4.230	2.620
– остала (сеоска) насеља	2002	42.016	9.738	10.738	11.201	10.105
	2011	37.430	7.779	9.383	11.225	9.043
	2020	39.720	4.990	6.210	9.040	9.480

4.2. Мрежа насеља и функције центара

Развој рударско-енергетског комплекса до 2020. године неће битно утицати на измену постојеће функционалне организације мреже центара. Постојећи развојни и остали центри остају у функцији, док су основне промене у мрежи насеља везане за ограничени обим измештања становништва.

У периоду до 2020. године, рударско-енергетски комплекс обухватиће делове подручја 12 катастарских општина: Каленић, Радљево и Бргуле (општина Уб), Мали Борак, Скобаљ (општина Лајковац), Вреоци, Шопић, Зеоке, Медошевац, Цветовац, Велики Црљени и Барошевац (градска општина Лазаревац).

Према постојећем стању насељености, перспективно проширење рударско-енергетског комплекса условиће расељавање 955–1.048 домаћинстава са 2.870–3.180 становника. Највећи број домаћинстава за пресељење до 2020. године налази се на подручју КО: Вреоци (370–380), Медошевац (175–185), Радљево (150–160) и Зеоке (70–80).

Последице ширења рударских копова на егзистенцију обухваћених насеља биће и знатно веће, јер ће један део преосталих домаћинстава остати без пољопривредног земљишта или ће трпети последице деградације животне средине.

У односу на укупну насељеност и обим измештања насеља, поред Сакуља и Цветовца који су већ расељени, Вреоци, Радљево и Мали Борак су насеља која ће у периоду до 2020. године бити у потпуности пресељена. Насеља Каленић (општина Уб) и Барошевац (градска општина Лазаревац) имају могућност да и у поступку расељавања и пренамене површина очувају одговарајући ниво функционалне целовитости у оквиру преосталог дела насеља.

У мрежи насеља, Лазаревац ће и надаље доминирати, где је од почетка индустријализације било интензивно досељавање становништва (најинтензивније у периоду 1981–1991). Генерално узев, у лазаревачкој зони (као и на подручју Великих Црљена и у централним насељима општина Лајковац, Обреновац и Уб), треба побољшати опремљеност комуналном инфраструктуром, која је сада недовољна у односу на потребе, што се у првом реду односи на водоснабдевање и каналисање отпадних вода, као и на локалне и регионалне сабирајнице. Привредну матрицу Лазаревца требало би знатније диверзификовати. У Лазаревцу, као и у Лајковцу и Убу, структурна прилагођавања у привредним и непривредним активностима треба предузимати тако да се знатно повећа запосленост женске радне снаге, чему на руку иде политика подстицања развоја сектора услуга и развоја малих и средњих предузећа и предузетништва. Развој лазаревачког подручја има шири значај, јер Лазаревац треба да јача свој статус субрегионалног центра у републичким оквирима, као један од градова у околини Београда чији будући развој треба да апсорбује део тзв. миграционог притиска на главни град. Овакву функцију, међутим, није могуће остварити само на регионалном подручју, већ искључиво у сарадњи субјеката са сва три нивоа, тј. републичког, регионалног и локалног. Поред ове врсте партнерства, мора се рачунати и на много бољу сарадњу између јавног, приватног и трећег сектора, која ће, са ширењем приватизације и развојем институција грађанског друштва, бити од све већег значаја.

Табела 52: Организација мреже центара и пројекција становништва у оквиру заједница насеља

ЦЕНТАР ЗАЈЕДНИЦЕ НАСЕЉА	Број становника				Пројекција становништва
– Насеља	1981	1991	2002	2011	2020
У ДЕЛУ ГРАДСКЕ ОПШТИНЕ ЛАЗАРЕВАЦ					
У оквиру подручја Плана	44.402	52.220	52.531	53.199	52.760
ЛАЗАРЕВАЦ	20.933	28.801	29.856	32.690	36.660
В.ЦРЉЕНИ	9.022	8.937	8.646	7.578	4.640
ЈУНКОВАЦ	3.868	3.681	3.396	2.991	2.570
РУДОВЦИ – БАРОШЕВАЦ	6.216	6.171	5.866	5.225	4.140
СТЕПОЈЕВАЦ	4.363	4.630	4.767	4.715	4.750
У ДЕЛУ ГРАДСКЕ ОПШТИНЕ ОБРЕНОВАЦ					
У оквиру подручја Плана	3.816	3.732	3.155	2.823	2.440
СТУБЛИНЕ – припадајући део	2.114	2.138	1.791	1.643	1.460
ДРАЖЕВАЦ – припадајући део	1.702	1.594	1.364	1.180	980
У ДЕЛУ ОПШТИНЕ ЛАЈКОВАЦ					
У оквиру подручја Плана	11.65	11.739	11.687	10.802	10.310
ЛАЈКОВАЦ – припадајући део	6.221	6.885	7.028	6.859	6.970
ЈАБУЧЈЕ	4.481	4.106	3.980	3.337	2.860
СЛОВАЦ – припадајући део (насеље Непричава)	763	748	679	606	480
У ДЕЛУ ОПШТИНЕ УБ					
У оквиру подручја Плана	14.596	14.876	14.485	13.741	12.830
УБ – припадајући део	9.282	10.123	9.974	9.702	9.890
МИЛОРЦИ – припадајући део (Уб)*	1.002	1.003	958	826	690
РАДЉЕВО/БРГУЛЕ	4.312	3.750	3.553	3.213	2.280
У ДЕЛУ ОПШТИНЕ АРАНЂЕЛОВАЦ					
У оквиру подручја Плана	3.536	3.219	3.038	2.694	2.470
ДАРОСАВА – ПОГОРЕОЦИ	3.536	3.219	3.038	2.694	2.470
ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ	77.815	85.786	84.896	83.259	80.840

* Формирање центра у атару насеља Милорци везано је за изградњу аутопута Београд–Пожега. У прелазном периоду насеља Милорци и + Лончаник гравитираће ка Убу.

Лајковац и Уб ће задржати функцију општинских центара, односно развити улогу градског центра (Уб), или мањег градског центра (Лајковац), али је неопходно да ова насеља преузму нове улоге у диверзификацији привредне матрице, а нарочито да још интензивније развијају терцијарни сектор. При том, она ће у подужем периоду задржати и улогу центара локалних пољопривредних подручја. С обзиром на то да су могућности додатног запошљавања у пољопривреди ограничене, треба очекивати наставак процеса дезаграризације и у овим општинама. Лајковац и Уб задржаће улогу центара тзв. „примарне дестинације" оног становништва са општинских подручја које напушта пољопривреду у потрази за запослењем у непољопривредним делатностима. И овде је, од значаја да се најпре редефинише и потом доследно спроводи републичка политика регионалног развоја, односно, политика просторног развоја утврђена Просторним планом Републике Србије (2010).

Функцију секундарног општинског центра до 2020. године задржаће Велики Црљени, а функцију „центара заједнице насеља" Степојевац, Јунковац, Барошевац и Рудовци (градска општина Лазаревац) и Јабучје (општина Лајковац). Потенцијални центри заједнице насеља су Бргуле–Каленић и Милорци у општини Уб уместо Радљева које ће бити захваћено рударским радовима.

Насеља из градске општине Обреновац су упућена на центре заједница насеља Дражевац (Конатица и Пољане) и Стублине (Бровић и Пироман).

Општински субцентри Даросава–Прогореоци у општини Аранђеловац имају тенденцију физичке и функцијске интеграције. Ова насеља ће за поједине функције, у првом реду привредне, гравитирати Лазаревцу. Имаће функцију повезивања мреже насеља општина Аранђеловац и Лазаревац преко насеља Рудовци и Барошевац.

Све до активирања нових копова (Поље „Е", „Јужно Поље"), Вреоци ће бити водећи центар индустријско-рударског комплекса, а Велики Црљени и Каленић биће центри нешто мањег значаја.

Уз услов да се изврши неопходно насељско инфраструктурно и комунално опремање, пре свега да се побољша мрежа локалних и регионалних путева, низ мањих насеља може да постане центар лоцирања нових програма и пројеката диверсификације привредне матрице Планског подручја (преко развоја малих и средњих предузећа), а у првом реду Степојевац, Ћелије, Јабучје, Шарбане, Дрен и Каленић.

4.3. Социјални развој и јавне службе

Основне активности на плану јачања и побољшања квалитета услуга јавних служби, имајући у виду економска ограничења и текуће смањивање декларисаних права у области социјалне заштите становништва, спадају у домен промене организације и начина рада јавних служби и подстицања приватне иницијативе у овом сектору. С друге стране, потребно је предузимати мере како би се подстакао социјални развој и укључивање већег броја заинтересованих актера. Општине могу, у складу са Законом о локалној самоуправи и другим правним актима, да доносе подстицајне мере за приватно предузетништво и услуге у сектору социјалног развоја и јавних служби ради повећања запослености, на једној страни, и квалитета и обима услуга, на другој (ослобађање таксе за коришћење грађевинског земљишта у одређеном периоду, умањивање накнаде за комуналне услуге за предузећа која запосле одређени број радника са бироа за незапослене). Такође, локалне управе могу да донесу мере којима ће се извршити притисак на јавни сектор да рационалније користи неискоришћене или слабије искоришћене објекте и земљиште и да их даје у закуп или прода заинтересованим лицима.

Развој рударских радова утицаће на измештање појединих (делова) насеља, а тиме и објеката јавних служби. То се посебно односи на Вреоце, Радљево, Зеоке и Мали Борак. На локацијама где се измешта претежан део угроженог насеља, формираће се нови друштвени центар са новим објектима јавних служби, делом културног и историјског наслеђа и другим обележјима старог насеља.

Предшколско образовање

Предшколско образовање и васпитање деце се помера из сектора социјалне заштите ка сектору образовања. Начела једнаких шанси за остваривање образовања упућују на непрекидно повећање обухвата предшколског контингента овим видом образовања и васпитања. Истовремено, предшколска заштита деце у Србији је организована, с мањим изузецима, искључиво у градским срединама. Организовање предшколских установа у сеоским подручјима постаје све више свакодневна потреба због пораста запослености жена, због настојања да се умањи вишеструка депривација којој су изложена деца у овим срединама у поређењу са условима у градским насељима (приступ специјализованим установама културе, курсевима, изложбама и другим догађањима за децу), али и због подршке младим женама у одлуци да роде дете и да остану и живе на селу. Потребни капацитети могу се обезбедити коришћењем простора основних школа (које располажу неискоришћеним простором) или других јавних објеката, као и закупљивањем приватних објеката, уз одговарајућу здравствену, хигијенску и педагошку супервизију. Организационе форме предшколских установа се могу прилагодити потребама с обзиром на број заинтересоване деце, удаљеност од места становања и др. У систему мобилних служби треба подржати формирање путујућих дечијих вртића који једном или два пута недељно раде са децом у сеоским насељима са малим бројем деце. У свим облицима организовања треба обезбедити услове (посебне програме) за укључивање деце са посебним потребама уз обезбеђивање специјализованог превоза, као и ромске деце. Радно време предшколских установа прилагођавати и усклађивати са радним временом и потребама родитеља.

Основно образовање

Два су кључна проблема у области основног образовања на Планском подручју. Први је да релативно велики број школа још увек раде у две смене, укључујући и неколико школа у сеоским насељима. Треба очекивати примену европских стандарда о раду школе у једној смени. Потреба за повећањем школског простора уследиће и због потенцијалног продужења трајања обавезног образовања на најмање девет година. Други проблем се односи на потребу подизања квалитета наставе и побољшања грађевинског бонитета и опремљености школа нарочито у сеоским подручјима. Специфични проблеми основног образовања у приградским подручјима и сеоским насељима могу се решавати на различите начине, али увек координираним активностима републичких и локалних власти и уз примену модалитета прилагођених особеностима локалних средина. Извесно је да квалитетно школовање у насељима са ниским густинама насељености мора бити скупље него у стандардним градским срединама. То је чињеница са којом се суочавају све друге државе и није никаква специфичност наше земље. У решавању овог проблема за сада се виде два могућа решења: прво је укрупњавање основних – подручних школа, а друго је задржавање постојеће схеме подручних школа са увођењем нових програма којима би се побољшао квалитет наставе (мобилне наставне екипе специјализоване за поједине програме и сл.). Програми реконструкције и обнове подручних школа су неопходни због побољшања услова наставе и боравка деце у школама.

Средње образовање

Проблем доступности средњошколских центара решава се нешто друкчијим средствима него код основних школа. Неопходно је јачање постојећих средњошколских центара и организовање услуга којима се повећава њихово гравитациог подручје чиме се повећава број кандидата који ће конкурисати за школовање у овим школама, а самим тим ће критеријуми селекције моћи да буду строжи и објективнији. Предуслови повећања гравитационог подручја школе су неколики: (а) организовање ђачког интерната при школи и постепена трансформација школа ка кампус систему, тако да школу могу да похађају средњошколци који не живе на дневној гравитационој изохрони од школе; (б) умрежен и организован систем приватних станодаваца, који ће на уговорној основи издавати собе стандардизованог квалитета средњошколцима и имати одређене могућности и обавезе контроле понашања ученика којима дају собу у закуп; (в) опремљеност школе потребним садржајима, као што су специјалне наставне просторије, библиотеке, трпезарије и ресторани, спортски терени и простори и остале пратеће услуге; (г) побољшан квалитет наставе и понуда адекватног и модерног знања и вештина у складу са савременим средњошколским образовањем, (д) увођење приватних средњих школа специфичних профила и знања, (ђ) подстицање донаторства за обезбеђивање стипендија, и најзад, али не и најмање важно (е) формирање комплетних школа које ће пружити не само квалитетна знања и конфор ученицима, него обезбедити бригу, старање, надзор и социјалну кохезију младих. Приметна тенденција у европским државама је продужење обавезног образовања и на средњошколски ниво, специјализација образовања, знања и вештина који се на том нивоу остварују, као и опадање интересовања за настављање школовања на универзитетима. Нужно је стимулисати повећање образовног нивоа грађана из сеоских подручја, будући да без образованог и квалификованог кадра не може доћи до квалитативне реструктурације економског и социјалног развоја села.

Здравствена заштита

У сеоским насељима неопходно је побољшавати квалитет здравствене заштите и обезбедити правичнији и бољи приступ здравственим услугама за све становнике Планског подручја. То подразумева прилагођавање рада здравствених служби потребама и специфичностима локалних средина. Будући да већи број сеоских насеља нема активну амбуланту, локална управа може да стимулише отварање приватних амбуланти које би биле у саставу домова здравља, а део средстава да обезбеђује из јавних фондова намењених примарној здравственој заштити. Такође, обезбеђивање веће доступности услуга примарне здравствене заштите становништву на руралном подручју укључује и организовање мобилних здравствених тимова – формирање мултидисциплинарних тимова повезивањем примарне здравствене заштите (дом здравља) са институцијама социјалне заштите (центар за социјални рад) и апотекарским установама.

Социјална заштита

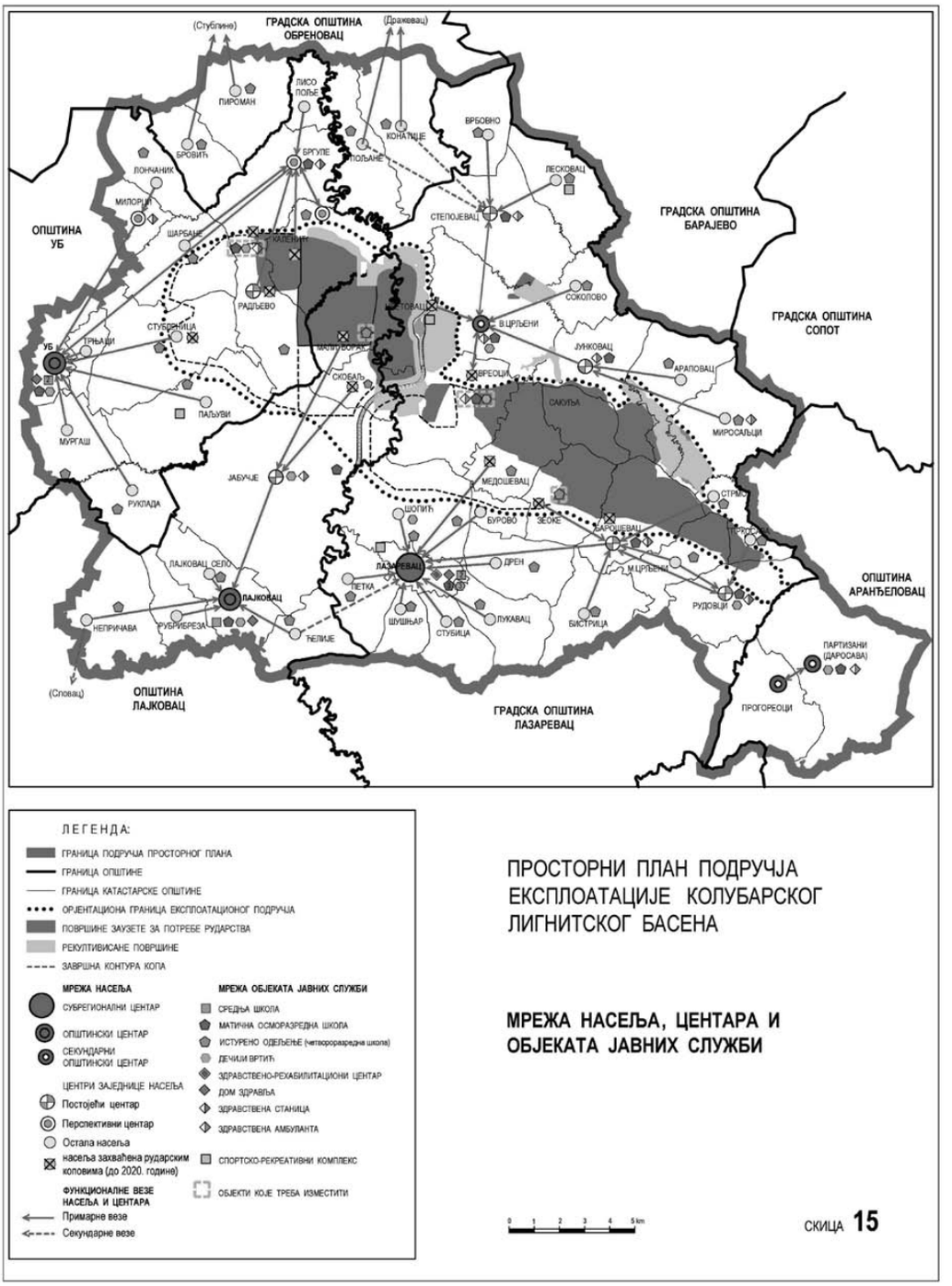
Међу проблемима које ће изазвати пресељење домаћинстава, посебну пажњу треба обратити на положај старачких домаћинстава. На Планском подручју је висок удео старачких домаћинстава (самачких и двочланих), нарочито у сеоским насељима и у насељима која ће бити расељена. Један број ових домаћинстава већ се суочава са тешкоћама и несигурностима живљења од пољопривреде, када снаге за свакодневни рад на окућници и имању сваким даном бивају све слабије. Корисник експропријације и општинске службе имају интерес да нађу решења за алтернативно збрињавање ових домаћинстава и да понуде програме који ће бити у обостраном интересу. У томе би требало испитати заинтересованост старачких домаћинстава да уступе своје имање, а за узврат добију коришћење дома за старе грађане или стан (на коришћење) у специјализованим објектима, где је старим људима обезбеђена исхрана, здравствена служба, одржавање хигијене и сл.

Активности локалне самоуправе и трећи сектор

Један од ослонаца економског, социјалног и културног развоја локалних заједница јесте локална самоуправа и трећи сектор (удружења грађана, организације цивилног друштва). Развијена

друштва са високим квалитетом живота имају, без изузетка, развијену локалну самоуправу и трећи сектор. Одговорна, компетентна и добро уређена локална управа, организована као сервис грађана и окренута према грађанима, њиховим економским, социјалним, културним и енвајронменталним правима, предуслов је ефикасног развоја и остваривања циљева заснованих на идеји јавног добра и јавног интереса. Нарочито важан партнер у овим пословима су удружења грађана, путем којих они артикулишу своје легитимне интересе и заједнички проналазе модалитете њиховог остваривања. Важећи закон о локалној самоуправи у Републици Србији даје довољно простора за добро организовање локалне самоуправе и сарадњу са удружењима грађана. Бројне надлежности пренете су на локалну самоуправу, а то подразумева да се предузму и убрзају озбиљне и систематске припреме за оспособљавање и образовање запослених у локалним службама да квалификовано и одговорно обављају своје обавезе. Такође, предстоји обиман посао на охрабривању грађана да се удружују и промовишу своје интересе и циљеве и да се укључују у програме од интереса за развој и квалитет живљења у локалној заједници. Подаци из локалних заједница које су подржале и охрабриле оснивање и рад удружења грађана показују да је све већи број невладиних организација које су активне у области социјалне заштите, подршке и помоћи маргиналним друштвеним групама, грађанских активности, заштите животне средине, демократизације друштва.

Скица 15: Мрежа насеља, центара и објеката јавних служби



4.4. Пресељење становништва, заузимање земљишта и измештање инфраструктурних система

4.4.1. Приступ у дефинисању политике и модалитета пресељења становништва и измештања насеља

Структура домаћинстава према броју и старости чланова показује да су на Планском подручју још увек заступљени традиционални типови трогенерацијске породице, али и да је све већи удео старачких домаћинстава (самачких и двочланих). Било би важно обезбедити да током пресељења не дође до цепања вишегенерацијских домаћинстава и одвајања старије генерације. Приступ пресељењу становништва подразумева настојања да се подстакну они облици породичног груписања, у којима се смањују захтеви за ангажманом социјалних и здравствених јавних служби. Сразмерно високо учешће старачких домаћинстава захтева дефинисање прилагођених модалитета пресељења за домаћинства, која су мање мобилна, економски слабија, без редовних извора прихода, тешко прилагодива на нове услове и социјалну околину. Ова домаћинства често нису способна да сама граде нову кућу и уређују нову окућницу. У разради модалитета пресељења мора се водити рачуна о потреби старих да одрже континуитет у начину живљења и да задрже одређене облике активности којима су се бавили током целог живота.

Домаћинства на Планском подручју су претежно мешовитог или пољопривредног типа, са тенденцијом деаграризације и приближавања урбаним подручјима у процесу пресељења.

У операционализацији модалитета пресељења и дефинисању сваког појединачног програма морају равноправно учествовати представници ЕПС-а (корисници експропријације), локалне самоуправе и месних заједница, како из насеља из којих се грађани исељавају тако и представници насеља која ће примити пресељено становништво. Пожељно је да се од представника учесника у спровођењу пресељења домаћинстава формирају за свако насеље посебни одбори за пресељење. Овакав састав одбора за пресељење је неопходан како би се договорно сагледали и артикулисали различити интереси, утврдила правила пресељења и насељавања, финансијски параметри, услови изградње, комуналног опремања и уређења насеља, новог организовања служби од јавног интереса итд.

Током информисања домаћинстава о условима пресељења и усаглашавања модалитета/опција пресељења, неопходно је обавестити локално становништво о његовим законским правима. При томе, треба обратити пажњу и на оне делове насеља који нису предвиђени за измештање, као и на остале зоне које ће бити угрожене или под утицајима активности на површинским коповима.

Неопходно је преиспитати законске одредбе у циљу поједностављења процедура за прибављање земљишта и других непокретности за потребе пресељења. Било би, такође, корисно формирати базу података о пољопривредном земљишту и другим непокретностима које се нуде на продају, локацији, површини, бонитету, својинском статусу, власницима, начину коришћења, ценама земљишта и др. Таква информациона основа је неопходна како за планерске службе ради утврђивање локација насељавања (израда урбанистичких планских докумената), тако и за експроприсана домаћинства, ради доношења одлуке о зони насељавања, условима изградње објеката и др.

4.4.2. Концепција пресељења становништва

При изради и спровођењу програма пресељења становништва обавезно се мора водити рачуна о:

– поштовању грађанских и политичких, економских и социјалних права становништва у току пресељења насеља у складу са међународним конвенцијама и националним правним нормама;

– обезбеђењу пресељења у насеље опремљеном комуналном и социјалном инфраструктуром најмање на нивоу садашњег насеља;

– јасно дефинисање обавеза које преузимају ЕПС и локална самоуправа, са гаранцијама за поштовање и спровођење преузетих обавеза;

– јасно дефинисање обавеза које преузима домаћинство са гаранцијама за поштовање и спровођење преузетих обавеза;

– обезбеђење симболичког, културног и социјалног континуитета са садашњим насељем;

– подстицање организованог пресељења насеља или делова насеља, чиме се омогућује: организација и уређење новог насеља према наслеђеним функционалним и социјалним вредностима старог насеља; измештање културног наслеђа, привредних (индустрија, трговина, сервиси и сл) и комуналних објеката, као и објеката јавних служби; комунално опремање новог насеља према савременим потребама пресељеног становништва и сл.;

– поред детаљне разраде опције организованог пресељења која ће бити понуђена домаћинствима у току спровођења програма пресељења; неопходно је обезбедити да и појединачна пресељења домаћинстава, која изаберу накнаду за експроприсану имовину у новцу, буду плански усмеравана и просторно контролисана и регулисана;

– подстицање програма економског и социјалног развоја који ће садржати подршку запошљавању локалног становништва;

– благовремена разрада средњерочних и дугорочних програма/планова ширења копова и заузимања земљишта, како би се предупредила изградња на правцима ширења копова, елиминисали трошкови и други проблеми поновног расељавања или измештања домаћинстава у тек насељеним зонама;

– подстицање привредне мултифункционалности подручја; један од ограничавајућих развојних проблема постојећих насеља јесте монофункционалност привређивања и зависност локалне економије и других активности од доминантне привредне гране – експлоатације и прераде лигнита или од пољопривреде; у интересу је пресељених лица, као и становништва зона у које ће се они населити, да се подстиче диверзификација производних и услужних активности, ради унапређења економског, социјалног и културног развоја и обезбеђења задовољавајућег квалитета животне средине.

Проурбана оријентација у миграционим кретањима у Србији, миграциони токови на Планском подручју и резултати анкета у неколико насеља којима је предстојало расељавање, указују на то да ће велики део расељених домаћинстава тежити да се помери ка урбаним насељима, најчешће ка општинском центру. Та домаћинства ће, по правилу, средства добијена за експроприсано пољопривредно земљиште и за зграде, употребити за куповину парцеле и изградњу куће у периферној/рубној зони општинског центра, или у неком од већ урбанизованих насеља са елементима градске физиономије, у близини или на магистралним саобраћајницама. Због тога постоји опасност од великог обима бесправне изградње и преоптерећења постојећих комуналних система у овим насељима, уколико се благовремено не обезбеди комунално опремање зона насељавања. Насупрот спонтаном одвијању овог процеса, јавни је интерес да се ради одржавања, популационог обнављања и унапређења квалитета живљења у сеоским насељима, бар део расељених домаћинстава усмери ка другим сеоским насељима у општинама на Планском подручју. То је могуће постићи планским и организованим припремама пресељавања домаћинства из зоне рударских активности.

Пресељење становништва, односно, (делова) насеља условљено је планираним развојем следећих површинских копова:

– „Тамнава – западно поље": насеља Мали Борак и Скобаљ;

– Поље „Радљево": насеља Радљево, Каленић и Бргуле;

– „Јужно поље" – Поље „Г": насеље Вреоци;

– Поље „Д": насеља Вреоци, Медошевац и Јунковац;

– Поље „Ц": насеље Барошевац;

– Поље „Е": насеља Зеоке, Медошевац, Шопић, Вреоци, као и Рудовци и Крушевица (због ретензија).

Планирани обим и динамика пресељења сагледавају се према планираној посебној намени Просторног плана.

Основна посебна намена на Планском подручју обухвата три категорије:

(1) зону основних рударских активности;

(2) зону пратећих рударских активности (ван површинског копа);

(3) зону непосредног утицаја рударских активности на околину.

За потребе измештања инфраструктурних система у централном делу басена биће пресељен мањи број домаћинстава у насељима: Вреоци, Шопић, Јабучје и Скобаљ.

Плански основ за утврђивање јавног интереса и планирано пресељење домаћинстава налази се у плановима генералне регулације који обухватају зону развоја наведених копова и насеља, као и планске пропозиције овог просторног плана.

Процена могућих зона насељавања (од 2016. до 2020. године) обухвата оријентационо: 40% домаћинстава у оквиру организованог пресељења у приградска или суседна (сеоска) насеља или померање унутар сопственог атара; и 60% домаћинстава у оквиру самосталног пресељења у друга (претежно градска) насеља (Уб, Лајковац, Лазаревац, Степојевац, Београд).

Табела 53: Планирано пресељење домаћинстава/становништва у периоду 2016–2018. и 2019–2020.

Насеља из којих се врши пресељење	Број домаћинстава		
	2016–2018.	2019–2020.	купно
Општина Уб	100–115	130–150	230–265
Каленић	20–25	15–20	35–45
Радљево	75–80	75–80	150–160
Бргуле	5–10	40–50	45–60
Општина Лајковац	45–50		45–50
Скобаљ	45–50		45–50
Градска општина Лазаревац	530–573	150–160	680–733
Вреоци	370–380	0	370–380
Медошевац	85–90	90–95	175–185
Зеоке	10–15	60–65	70–80
Барошевац	15–20		15–20
Шопић	5–8		5–8
Рудовци	15–20		15–20
Крушевица	5–10		5–10
Јунковац	25–30		25–30
Планско подручје укупно:	675–738	280 -310	955–1.048

Табела 54: Процена динамике пресељења по насељима и могућих зона насељавања

насеље	Динамика пресељења	ЗА ПРЕСЕЉЕЊЕ		Учешће у укупном броју становника насеља у 2011. (у%)	Учешће у укупном броју домаћинстава насеља у 2011. (у%)	ПРОЦЕНА МОГУЋИХ ЗОНА ПРЕСЕЉЕЊА до 2020. године
		број становника	број домаћинстава			
Скобаљ	2016–2018.	117–130	45–55	65,7–73,1	66,2–73,59	Лајковац и приградска насеља
Каленић	2016–2018.	75–90	20–25	9,9–11,9	9,4–11,8	Уб са приградском зоном, Бргуле–Каленић, Паљуви–Стубленица
	2019–2020.	55–75	15–20	7,2–9,9	7,1–9,4	
Радљево	2016–2018.	225–240	75–80	39,8–42,5	39,9–42,6	Уб са приградском зоном, Бргуле–Каленић, Паљуви–Стубленица
	2019–2020.	225–240	75–80	39,8–42,5	39,9–42,6	
Бргуле	2016–2018.	20–35	5–10	1,7–3,0	1,4–2,8	Уб са приградском зоном, Бргуле–Каленић
	2019–2020.	130–165	40–50	11,2–14,2	11,3–14,1	
Вреоци	2016–2018.	1.000–1.030	370–380	39,1–40,3	39,1–40,1	Лазаревац, Шопић, ван подручја градске општине Лазаревац
Медошевац	2016–2018.	290–305	85–90	45,2–47,5	45,0–47,6	Шопић, Лазаревац
	2019–2020.	305–325	90–95	47,5–50,6	47,6–50,3	
Зеоке	2016–2018.	35–50	10–15	4,9–6,9	4,7–7,0	Лазаревац, приградска насеља, Барошевац
	2019–2020.	200–220	60–65	27,7–30,5	28,0–30,4	
Барошевац	2016–2018.	50–65	15–20	4,7–6,2	4,6–6,2	
Шопић	2016–2018.	20–30	5–8	0,8–1,1	0,7–1,1	Шопић, Лазаревац
Рудовци	2016–2018.	45–60	15–20	2,7–3,7	2,7–3,7	Лазаревац, приградска насеља, Рудовци
Јунковац	2016–2018.	70–85	25–30	8,3–10,2	8,5–10,2	Лазаревац, приградска насеља
Крушевица	2016–2018.	15–30	5–10	2,6–5,2	2,8–5,6	Лазаревац, приградска насеља
Укупно за пресељење до 2020. године	2016–2018.	1.962–2.158	675–738			–
	2019–2020.	915–1.025	280–310			–

Повећање обима пресељења наведених насеља, као и других насеља и делова насеља, може се остварити на основу накнадно обављених истраживања и мерења утицаја рударско-енергетског комплекса на квалитет животне средине и здравље становништва. Ово се нарочито односи на следеће утицаје:

1. В. Црљени – утицај ТЕ Колубара „А” и депоније пепела, транспорта угља за ТЕНТ, јавних саобраћајница, далековода, одлагалишта јаловине у копу „В. Црљени”, отпадних вода и др.;

2. Барошевац – утицај копа „Поље Ц”, одлагалишта јаловине у пољу „А”, плаца за ремонт механизације, транспорта угља, кретања тешке механизације и др.;

3. Соколово – утицај ТЕ Колубара „А” и депоније пепела;

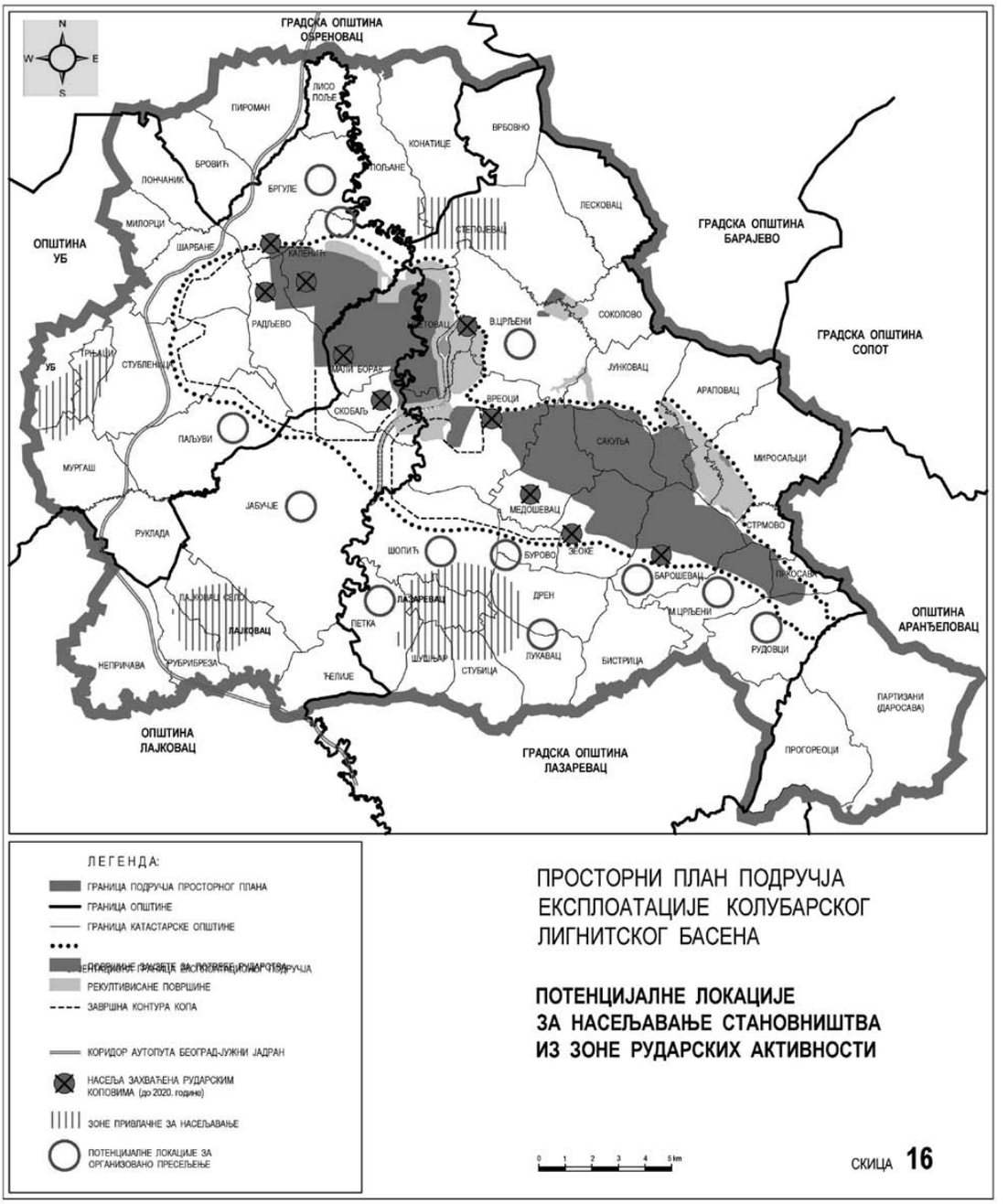
4. Цветовац – утицај транспорта угља до ТЕНТ-а и далековода;

5. Каленић – утицај копа „Радљево”, одлагалишта јаловине у пољу „Тамнава – западно поље”, ТЕ Колубара „Б”, далековода и др.

По доношењу Просторног плана, у оквиру имплементације планских решења и планских пропозиција, у насељима која се налазе на контакту са рударско-енергетским комплексом, на основу резултата мониторинга или стручне експертизе компетентне, акредитоване, независне стручне институције, утврђује се обавеза за носиоце привредних активности и управљаче рударско-енергетским комплексом (ЕПС, ЕМС или други привредни субјекти) да надокнаде штету угроженим домаћинствима или да изврше њихово пресељење уколико се неповољни утицаји и штете не могу отклонити. То се може реализовати на основу посебног планског документа и програма пресељења.

На основу расположивих индикатора, идентификовано је неколико зона – локација погодних за организовано насељавање домаћинстава (*Скица 16*).

Скица 16: Потенцијалне локације за насељавање становништва из зоне рударских активности



4.4.3. Модалитети пресељења становништва

Самостално/неорганизовано пресељење

Експроприсаним домаћинствима исплаћује се накнада у новцу за пољопривредно и грађевинско земљиште, засаде и за објекте домаћинства. Ова опција изискује најмање ангажмана од стране корисника експропријације. Известан број домаћинстава ће се определити за ову опцију, било због тога што намеравају да се преселе у неко од градских насеља (куповина земљишта и изградња објекта у својој режији), било због тога што новац добијен од експропријације неће улагати у куповину окућнице и изградњу зграде (пресељење код одрасле деце, посед који је добијен у наследство и не користи се и сл.), било због тога што ће нову кућу организовати на пољопривредном земљишту које се може набавити у слободном промету. Ова опција носи релативно велики број потенцијално штетних последица:

– спонтана изградња на неуређеним/неопремљеним теренима, за које не постоје урбанистички планови и који нису ни предвиђени за изградњу;

– дисперговане изградња нових стамбених објеката и окућница, будући да ће експроприсани власници куповати ново пољопривредно земљиште на локацијама где цене буду повољне и сразмерне висини добијене накнаде; могуће је да ће нова изградња бити на комунално неопремљеним подручјима; такав начин изградње и насељавања је непогодан и за комунално опремање и организовање јавних служби и других активности и услуга;

– повећање броја бесправно изграђених објеката у рубним подручјима;

– настављање процеса дезагаризације и притисак расељених домаћинстава на радна места у градским насељима;

– повећање активности у сектору сиве економије, због немогућности запошљавања у формалном сектору.

Организовано пресељење у зоне изграђених/формираних насеља, са обезбеђивањем грађевинске парцеле/окућнице и са изградњом стамбеног и помоћних објеката

Набавка/куповина грађевинских парцела, комунално опремање ових зона и подршка формирању јавних служби били би финансирани из накнаде за заједничке садржаје у насељима која се измештају (насељска инфра и супраструктура, јавне површине итд.).

Организовано пресељење у зоне изграђених/формираних насеља, са обезбеђивањем грађевинске парцеле/окућнице

За разлику од претходне опције, ова опција не предвиђа изградњу нових стамбених и пољопривредних објеката. Предлаже

се као модалитет за случајеве када експроприсана домаћинства желе да се организовано преселе и добију парцелу/окућницу, али сматрају да им се више исплати да стамбене и пољопривредне објекте граде у сопственом аранжману.

Понуда парцела за изградњу у оквиру формираних насеља

Ова опција обезбеђује понуду уређених/опремљених парцела за изградњу. У томе уважавају се два важна интереса:

– јавни интерес који се огледа у организованом пресељавању и смањивању спонтаног и диспергованог насељавања;

– појединачне интересе експроприсаних домаћинстава да се населе у уређене зоне, са обезбеђеном комуналном опремом, формираним јавним службама и знатно бољим квалитетом живљења него што би то био случај када би насељавање било неорганизовано и спонтано.

Организовано пресељење пољопривредних домаћинстава

Организовано пресељење пољопривредних домаћинстава подразумева могућност обезбеђења пољопривредног земљишта, директном куповином од власника или давањем у закуп пољопривредног земљишта у државној својини експроприсаним власницима пољопривредног земљишта, који намеравају да се и даље баве пољопривредном производњом. Ова опција подразумева да корисник експропријације благовремено откупи земљиште од приватних власника.

Посебни програми пресељења за домаћинства са посебним потребама

Посебни програми пресељења за домаћинства са посебним потребама подразумева тражење специфичних решења за домаћинства са посебним потребама (домаћинства са старим, болесним или хендикепираним члановима, или домаћинства чија имовина има малу вредност и др.), која нису у могућности да самостално реализују пресељење. Претпоставка је да има домаћинстава која би прихватила да добију стан у власништву или на доживотно коришћење, или, пак, доживотан смештај у дому за стара лица.

Из разлога рационалности предност се даје модалитету (опцији) организованог пресељења у постојећа насеља.

4.4.4. Измештање инфраструктурних система

Развој рударских радова у Колубарском басену условиће измештање водотока (Колубара, Пештан, Кладница), државних путева I и II реда и локалних саобраћајних, енергетских и других инфраструктурних система и комуналних објеката.

Табела 55: Планирано измештање инфраструктурних система у централном делу Басена

Инфраструктурни системи	Експропријација – пресељење	Измештање – реконструкција – изградња	Стављање у функцију
Државни пут IA реда ДП-22	2016.	2016.	2017.
Река Колубара (II фаза)	2015.	2015.	2016–2017.
Река Пештан (I фаза)	2015.	2015.	2016.
Далеководи, 110, 35, 10 kV	2016.	2016.	2017.
Водовод Вреоци- мрежа	2016.	2016.	2017.
Оптички кабл, ТТ мрежа	2016.	2016.	2017.
Топловод Вреоци	2016.	2016.	2017.
Локална електро и ТТ мрежа	2016.	2016.	2017.
Локални путеви – улице	2016.	2016.	2017.

Табела 56: Планирано измештање инфраструктурних система у источном делу Басена

Инфраструктурни системи	Експропријација – пресељење	Измештање – реконструкција – изградња	Стављање у функцију
Општински пут бб (раније R-201) I фаза	2016.	2016.	2017.
Општински пут бб (раније R-201) II фаза	2020.	2020.	после 2020.
Пут Рудовци–Стрмово–Миросаљци	2020.	2020.	после 2020.
Река Пештан (I фаза)	2016.	2016.	2017.
Далеководи 35, 10 (6) kV	2016.	2016.	2017.
Водовод и канализација мрежа и објекти	2016.	2016.	2017.
Оптички кабл, ТТ мрежа	2016.	2016.	2018.
Гасоводна мрежа и објекти	–	–	–
Локални путеви – улице	2016.	2016.	2018.

Табела 57: Планирано измештање инфраструктурних система у западном делу Басена

	Инфраструктурни системи	Експропријација – пресељење	Измештање – реконструкција – изградња	Стављање у функцију
1.	Изградња прве фазе нове трасе државног пута ДП IIA-145 , (раније R-101a)	2017.	2019.	2020.
2.	Изградња друге фазе нове трасе пута ДП IIA-145	до 2020.	после 2020.	–
3.	Изградња (реконструкција) локалних саобраћајница	до 2016.	2017.	2018.
4.	Реконструкција водоводног система „Каленић”	решено	2017.	2018.
5.	Реконструкција водоводног система „Уб”	после 2020.	после 2020.	–
6.	Реконструкција електроенергетске мреже и измештање ТС35/20/6 kV „Каленић”, изградња ТС 35/206 kV „Радљево”	2016.	2016.	2018.
7.	Реконструкција телекомуникационе мреже	2016.	2016.	2018.
8.	Реконструкција и уређење јавних објеката у Каленићу и Бргулама	2016.	2017.	2018.
9.	Изградња и уређење новог насеља „Обилазница” и новог гробља „Уб 2” у Гуњевцу	2016.	2016.	2018.

4.4.5. Заузимање земљишта за потребе рударских радова

Пресељење становништва и измештање инфраструктурних система и других објеката из зоне рударских активности прати заузимање великих површина земљишта. На основу одговарајућег планског документа са елементима плана детаљне регулације могуће је утврдити јавни интерес и спровести поступак експропријације земљишта и других непокретности у зони планираних рударских активности. По правилу, заузимање земљишта за потребе рударства спроводи се према динамици развоја рударских радова, неколико година раније пре формирања откопа (*Табела 58*). Потребно је планирати заузимање земљишта на 500 m испред фронта напредовања површинских копова, а понекад и знатно више уколико је потребно формирати ретензије за одбрану копова од површинских вода.

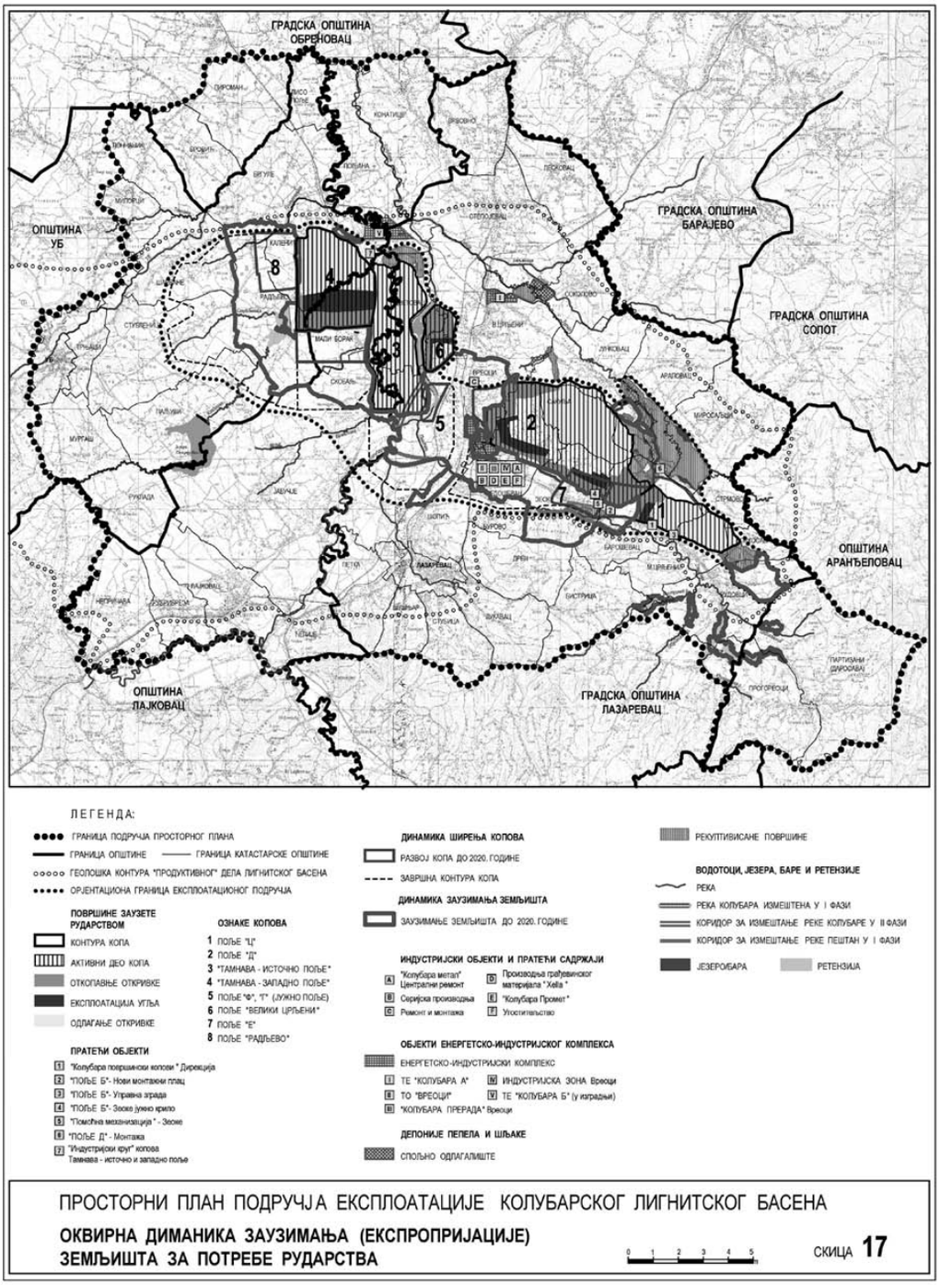
Табела 58: Планирано заузимање земљишта за потребе рударства 2016–2017. и 2018–2020. године

Подручје	2016–2017.	2018–2020.	укупно
ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ – УКУПНО	3414,5	2095,0	5059,4
Градска општина ЛАЗАРЕВАЦ	2127,2	796,1	2923,3
Јунковац	79,5	0,0	79,5
Барошевац	145,4	0,0	145,4
Зеоке	101,3	600,0	701,3
Медошевац	190,0	193,2	383,2
Вреоци	1378,7	0,0	1378,7
Шопић	86,8	0,0	86,8
Рудовци	64,7	0,0	64,7
Бистрица	9,3	0,0	9,3
Мали Црљени	19,8	0,0	19,8
Крушевица	44,8	2,9	47,7
Трбушница	6,9	0,0	6,9
Општина ЛАЈКОВАЦ	487,0	450,1	937,8
Скобаљ	99,2	450,1	549,3
Мали Борак	388,5	0,0	388,5
Општина УБ	762,1	826,3	1588,4
Каленић	175,0	131,4	306,4
Бргуле	28,1	136,0	164,1
Радљево	559,0	558,9	1117,9
Општина АРАНЂЕЛОВАЦ	37,5	22,5	60,0
Даросавица	6,8	22,5	29,3
Прогореоци	30,7	0,0	30,7

Програми пресељења домаћинстава и измештање инфраструктурних система, као саставни делови просторног или урбанистичког плана, спроводе се путем посебних оперативних програма пресељења које доносе ЈП ЕПС и Огранка РБ Колубара у сарадњи са јединицама локалне самоуправе и месним заједницама.

Графички приказ заузимања земљишта до 2020. године дат је на *Скици 17.*

Скица 17: Оквирна динамика заузимања (експропријације) земљишта за потребе рударства



5. ЗАШТИТА ПРОСТОРА

5.1. Животна средина

Планска концепција заштите животне средине заснива се на чињеници да се на Планском подручју налази већи број концентрисаних, линијских и расутих загађивача који су у конфликту са осетљивим наменама, попут становања, водопривреде, пољопривреде, заштите природе и др., а планирани развој копова, термоенергетских и других индустријских објеката може да има додатни негативни утицај на квалитет животне средине.

Полазећи од циљева и критеријума заштите животне средине дефинисаних у националним политикама и стратегијама, као и категоризације утврђене ППРС, а на основу очекиваног стања животне средине и планираног привредног и просторног развоја, предлажу се следеће категорије квалитета животне средине (са пропозицијама и условима коришћења простора):

− Зона I обухвата подручја веома загађене и деградиране животне средине (површински копови, комплекси ТЕ „Колубара А" и ТЕ „Колубара Б", депоније јаловине, пепела и шљаке, „Колубара–Прерада", Сушара угља са сувом и мокром сепарацијом, Топлана у Вреоцима, транспортни коридори, регионална депонија отпада итд.): могуће прекорачење ГВИ и МДК у ваздуху, водама и земљишту, прекомерни ниво буке, веће количине чврстог отпада; потребна је примена превентивних техничко-технолошких мера на извору загађења, санација и рекултивација деградираних и угрожених екосистема и санација последица загађења;

− Зона II обухвата подручја загађене и угрожене животне средине (Лазаревац и делови околних насеља: Вреоци, В. Црљени, Барошевац, Каленић, М. Борак, Медошевац, Радљево, Сакуља, Скобаљ, Зеоке и Цветовац, државни путеви I и II реда, железничке пруге, реке Колубара, Луковица, Пештан, Љиг, Турија, насељске индустријске зоне и др.): могуће повремено мање прекорачење ГВИ и МДК у ваздуху, водама и земљишту, повишени ниво буке, комунални отпад,

али без прекомерног загађивања радиоактивним, канцерогеним и мутагеним материјама; потребно је контролисати режиме коришћења земљишта и применити техничко-технолошке и организационе мере заштите ради санације и спречавања даље деградације;

− Зона III обухвата подручја претежно квалитетне животне средине (сва остала насеља на Планском подручју, шумска подручја, пољопривредне и воћарске зоне, подручја са природном деградацијом, ливаде и пашњаци, ловна и риболовна подручја, водотоци II класе): загађење елемената животне средине у границама дозвољеног (ГВИ, МДК); потребно је елиминисати или умањити постојеће изворе негативних утицаја и чувати ова подручја применом техничко-технолошких и организационих мера заштите.

Заштита и унапређење квалитета животне средине остваривање се спровођењем планских решења, као и следећих мера и смерница за:

1) заштиту и унапређење квалитета ваздуха:

– смањење емисија загађујућих материја из постојећих извора загађивања: прописивањем и строгом контролом ГВЕ загађујућих материја из стационарних и покретних извора загађивања (експлоатације лигнита, производње енергије, индустрије и саобраћаја) од стране локалних јединица управе, на основу утврђених стандарда на националном нивоу; развојем и имплементацијом савремених мера заштите у оквиру рударских, енергетских и индустријских објеката, како би се смањило емитовање таложних и токсичних материја у атмосферу – односно смањио степен загађења ваздуха на Планском подручју; применом еколошки повољније технологије за пречишћавање ваздуха у ТЕ и индустрији у циљу задовољења ГВЕ; смањењем емисије угљен моноксида као продукта непотпуног сагоревања фосилних горива у зони државних путева првог и другог реда; проширењем и техничким унапређењем система даљинског грејања општинских центара и усклађивање режима рада постојећих котларница са прописима, уз прелазак с угља на течна горива; смањењем потрошње угља и повећањем потрошње обновљивих извора енергије за топлотне потребе домаћинстава; унапређењем система јавног превоза и железничког транспорта; и затварањем и санацијом постојећих општинских депонија;

– ограничавање емисија из нових извора загађивања: обавезне интегрисане дозволе за постојећа и нова постројења и објекте, уз промене у начину функционисања постојећих објеката и постројења; примена најбољих доступних технологија и решења за нова постројења и објекте; и обавезном израдом процене утицаја на животну средину за свако ново постројење;

– систематско праћење квалитета ваздуха – контрола квалитета ваздуха на више мерних места (Лазаревац, Уб, Лајковац) у складу са Европском директивом о процени и управљању квалитетом амбијенталног ваздуха (96/62/EC), у оквиру државне мреже мерних станица за мерење регионалног и прекограничног атмосферског преноса загађујућих материја у ваздуху и аероседиментима у оквиру међународних обавеза, као и више локалних мерних станица за фиксна мерења (насеља у непосредној близини површинских копова, индустријских и ТЕ постројења: Вреоци, В. Црљени, Медошевац итд.), а у складу са Законом о заштити ваздуха и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/10, 75/10 и 63/13);

– развој мреже метеоролошких станица са осматрањем свих метеоролошких параметара на Планском подручју (посебно у Лазаревцу, Убу и Лајковцу);

– израда регистра загађивача са билансом емисије;

– дефинисање регионалне стратегије заштите ваздуха, планова у случају међурегионалног загађења (Обреновац, Лазаревац), локалних планова квалитета ваздуха и планова оператера за смањење емисија из стационарних постројења;

2) заштиту и унапређење квалитета вода:

– заштита постојећих и планираних изворишта водоснабдевања, као и изворишта термоминералних вода, успостављањем одговарајућих зона и режима санитарног надзора и заштите животне средине;

– обезбеђење рационалног коришћења воде у индустрији и енергетици, увођењем нових технологија и рециркулације;

– уклањање смећа са обала (посебно Колубаре и мањих водотока) и из корита река и канала за наводњавање;

– препознавање и уклањање извора загађивања река: испитивањем квалитета отпадних вода и праћењем хаваријских загађења (члан 105. Закона о водама); пречишћавањем отпадних вода до нивоа који одговара ГВИ, односно до нивоа којим се не нарушавају стандарди квалитета животне средине реципијента (члан 99. Закона о водама); успостављањем система интегралног управљања отпадом на територијама свих општина у складу са планским решењима; спречавањем одроњавања и спирања смећа у реке са постојећих сметлишта, до њиховог затварања и ремедијације;

– доследна примена Европске директиве о водама (2000/60/EC) и Закона о водама РС у домену: утврђивања и координације мера за површинске и подземне воде које припадају истом еколошком, хидролошком и хидрогеолошком сливу; спречавања или смањења утицаја незгода код којих долази до изненадног загађивања вода;

– систематско праћење квалитета вода: редовно праћење вредности показатеља квалитета вода и редовно праћење састава отпадних вода пре испуштања у реципијент;

3) заштиту и унапређење квалитета земљишта:

– систематско праћење квалитета земљишта: праћење концентрације тешких метала у земљишту (посебно у општинама Лазаревац и Уб);

– очување економских и екосистемских функција земљишта спровођењем техничких и биолошких радова и мера заштите на евидентираним ерозионим теренима, посебно оним са екцесивном ерозијом (у сливу Тамнаве, Колубаре и њихових притока);

– ремедијација постојећих сметлишта, затворених општинских депонија (или депонија у процесу затварања), комплекса експлоатације минералних сировина, депонија пепела и шљаке, привремених позајмишта земље и камена за изградњу путева; мониторинг квалитета земљишта, у непосредној околини ових локација након њиховог затварања ради процене угрожености деградираних простора:

– предузимање мера за смањење ризика од загађивања земљишта при складиштењу, превозу и претакању нафтних деривата и опасних хемикалија;

– припрема превентивних и оперативних мера заштите, реаговања и поступака санације земљишта у случају хаваријског изливања опасних материја у околину;

4) унапређење квалитета јавног здравља:

– дефинисање политика јавног здравља на нивоу појединачних општина или целог региона (посебно Лазаревца и Уба, под директним утицајем ТЕ у В. Црљенима, Калењу – „Колубара Б” и Обреновцу) којима би се одредили приоритети и параметри за акцију као одговор на здравствене потребе локалног становништва;

– праћење ефеката енергетских, индустријских и рударских активности на здравствено стање популације;

– обезбеђивање услова за брзо реаговање у случају еколошких акцидената;

– проширење санитарног надзора система за водоснабдевање и пречишћавање отпадних вода;

– смањивање нивоа буке заштитним баријерама на угроженим локацијама, поред саобраћајница и индустрија, које угрожавају становање;

– примена прописаних мера заштите од нејонизујућег зрачења (далеководи, трафо-станице);

– развој и унапређење квалитета и доступности јавним службама од значаја за јавно здравље;

5) спречавање ризика од настанка удесних ситуација:

– спровођењем 24-часовног система мониторинга квалитета воде, ваздуха и земљишта;

– спровођењем поступка добијања интегрисане дозволе за постојећа постројења и објекте, нове објекте и промене у начину функционисања постојећих објеката и постројења; и

– предлагањем нових локација која имају потенцијални ризик од настанка удесних ситуација;

6) подстицање рационалног коришћења природних ресурса, максималног коришћења секундарних сировина, смањења емисије загађујућих материја и увођењем чистије производње:

– израдом инвентара гасова са ефектом стаклене баште у сектору енергетике, индустрије, пољопривреде и управљања отпадом;

– ревитализацијом застарелих производних енергетских објеката уз побољшање технолошких и оперативних перформанси;

– оспособљавањем за максимално коришћење секундарних сировина;

– оспособљавањем и унапређивањем постојећих система за заштиту у циљу смањења емисије штетних материја из термоенергетских капацитета;

– побољшањем постојећег и даљи развој система даљинског грејања уз гашење малих котларница;

– супституцијом фосилних горива унапређењем расположивих капацитета за коришћење обновљивих извора енергије;

7) изградњу и јачање институционалних капацитета на регионалном и локалном нивоу, побољшање институционалне координације на хоризонталном и вертикалном нивоу, проширењем мониторинга и даљим развијањем интегралног катастра загађивача (националног регистра извора загађивања);

8) развијање јавне свести о заштити животне средине:

– боље информисање и комуникација са јавношћу;

– развијање механизама учешћа јавности у одлучивању о питањима животне средине;

9) унапређење екоменаџмента етапним увођењем и применом стандарда ISO 14000 за управљање животном средином у предузећима, и у другој фази система EMAS.

С обзиром на ограничене ефекте у примени мера заштите животне средине у претходном периоду у зонама утицаја рударско-енергетског система, у наредном периоду, ЈП ЕПС ће, као управљач, спровести активности на утврђивању стања животне средине, тако што ће ангажовати акредитовану, независну институцију која ће спровести мерење параметара о утицајима рударско-енергетског комплекса на животну средину. Имајући у виду да су у непосредној зони утицаја рударских активности евидентиране последице утицаја повећане буке и вибрација, неопходно је истражити (урадити вештачење) ефеката и ових утицаја. Приоритет у овим истраживањима и мерењима имаће насеља Велики Црљени и Барошевац. Неопходно је сагледати кумулативне утицаје.

Ширина заштитног појаса око рударских, енергетских, инфраструктурних и других погона/објеката може да буде 300, 500 или више метара, али се не може унапред утврдити, већ мора да буде резултат мерења и процена утицаја. У зони напредовања површинских копова обезбеђује се заштитни појас од минимално 500 m'. Одређивање зоне утицаја и заштитног појаса одлагалишта јаловине, пепела и шљаке, погона за прераду угља, термоелектрана и инфраструктурних коридора захтева перманентни мониторинг постојећих процена очекиваних утицаја. Утицаји ових објеката на окружење могу се у значајној мери смањити доследном применом заштитних мера (наведене у Просторном плану: контрола SO_2, CO_2 и др., примена/уградња електрофилтера, сагоревање у „флуидизованом слоју", постављање баријера за смањење утицаја буке и прашине, „везивање" прашине, пречишћавање индустријских вода и сл.).

5.2. Рекултивација и ревитализација простора

План рекултивације земљишта и ревитализације природе на теренима који су деградирани рударством и енергетиком. заснива се на концепту целовите регенерације, обнове или успостављања новог карактера предела.

Концепција развоја рударских радова до 2020. године предвиђа одлагање јаловине (откривке) искључиво у унутрашњим одлагалиштима копова без заузимања нових површина за ову сврху. Ова околност значајно ограничава могућност спровођења трајне рекултивације у овом релативно кратком периоду. Много обимнија рекултивација моћи ће да се реализује тек у постпланском периоду.

У периоду до 2020. године планира се спровођење рекултивације на 814,7 ha деградираног простора (718,0 ha – одлагалишта откривке и 96,7 ha – одлагалишта пепела), све намењено подизању шума (*Табела 59*).

Табела 59: План рекултивације одлагалишта јаловине и пепела у периоду 2016–2020. године (у ha)

Рударски објекат/КО		Укупно
ПЛАНИРАНА РЕКУЛТИВАЦИЈА – СВЕГА		814,7
Одлагалишта јаловине – свега		718,1
„Тамнава – западно поље"		119,3
1.	КО Каленић	88,3
2.	КО Мали Борак	31,0
„Тамнава – источно поље"		352,9
1.	КО Каленић	2,2
2.	КО Мали Борак	15,2
3.	КО Цветовац	195,0
4.	КО Вреоци	58,6
5.	КО Скобаљ	81,9
„Поље Велики Црљени"		245,8
1.	КО Вреоци	131,1
2.	КО Велики Црљени	39,5
3.	КО Цветовац	75,2
Одлагалиште пепела – свега		96,7
1.	КО Велики Црљени	52,4
2.	КО Соколово	27,6
3.	КО Степојевац	16,7

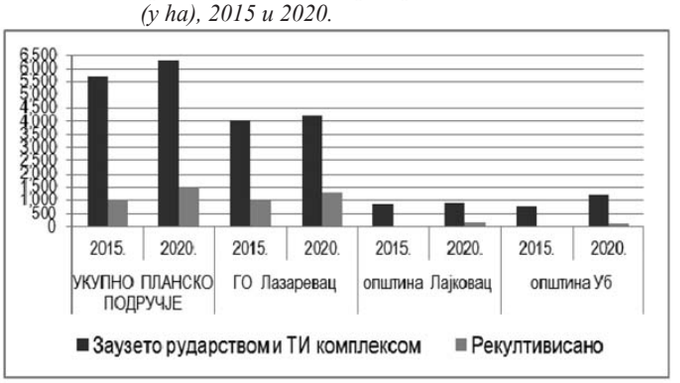
Истовремено се планира заузимање 408,2 ha раније рекултивисаних земљишта (179,9 ha пољопривредног, 220,2 ha шума и 7,3 ha водених површина – језера/баре) за ширење депонија откривке на коповима Поља „Д", Поља „Е" и Поља „Ц".

Будући да се педолошки процеси одвијају веома споро, генерално се може оценити да поновно заузимање рекултивисаних површина доноси мање екосистемске и социоекономске штете од ширења копова на природно формирана земљишта која се данас посматрају као, у основи, необновљиви природни ресурси (*Табела 60, Графикон 12*).

Табела 60: Биланси рекултивације деградираног простора у 2020, у односу на 2016. годину (у ha)

Ред. бр.	Општина/КО	Стање 2016. – свега рекултивисано	Биланси 2016–2020.				Стање 2020.			
			Поновно заузимање		Нова рекултивација		Свега рекултивисано	од тога		
			Пољопривреда	Шуме	Пољопривреда	Шуме		шуме	пољопривреда	воде
Свега ПП		1020,6	–179,9	–179,9		814,7	1427,8	1328,2	79,0	20,5
ГО Лазаревац		992,9	–179,9	–220,2		596,1	1181,5	1083,7	77,3	20,5
1.	Араповац	253,5	–17,6	–19,3			213,1	187,7	25,4	0
2.	Барошевац	81,7	–40,0	–41,7			0	0	0	
5.	Велики Црљени	4,3	–	–	–	91,9	96,2	96,2	–	
7.	Вреоци	–	–	–	–	189,7	189,7	189,7	–	
9.	Зеоке	52,8	–16,9	–35,9	–	–	–	–	–	
10.	Јунковац	195,7	–57,2	–72,7	–		64,1	38,3	25,8	
15.	Мали Црљени	8,4	2,9	5,5			8,4	2,9	5,5	
17.	Миросаљци	211,8	–	–	–	–	211,8	193,0	–	18,8
19.	Пркосава	73,3	–37,0	–34,1	–		0	0	0	
20.	Рудовци	27,7	–11,2	–16,5	–	–	0	0	0	
22.	Соколово	–	–	–	–	27,6	27,6	27,6	–	
23.	Степојевац	38,5	–	–	–	16,7	55,2	51,1	4,1	
27.	Цветовац	45,3	–	–		270,2	315,1	294,6	19,2	1,7
Општина Лајковац		27,7	–	–		128,1	155,8	154,0	1,8	–
3.	Мали Борак	27,7	–	–		46,2	73,9	72,1	1,8	–
6.	Скобаљ	–	–	–	–	81,9	81,9	81,9	–	–
Општина Уб		–	–	–	–	90,5	90,5	90,5	–	–
2.	Каленић	–	–	–	–	90,5	90,5	90,5	–	–

Графикон 12. Планиране промене односа између рекултивисаног простора и заузетог рударством и ТИ комплексом (у ha), 2015 и 2020.



При избору планираних намена рекултивације узети су у обзир не само природни фактори, од којих највећи значај имају хидролошки услови, конфигурација терена, посебно нагиб на падинама, клима и доступност до педогенетског супстрата, већ и дугорочни еколошки и економски интереси житеља Планског подручја. У том домену је потребно даље јачање едукативне и информатичке подршке локалним заједницама, ради ширења перспектива за избор решења које доприносе побољшању општих услова животне средине, дугорочном економском развоју ширег региона и функционалном и естетском унапређивању деградираног простора.

Предложени план заснива се на следећим поставкама:

– заузимање земљишта за експлоатацију лигнитских лежишта је привремено, што подразумева да су услови, обухват, динамика, финансијска средства и други фактори од значаја за успешно спровођење програма рекултивације деградираног простора и регенерације, обнове или успостављања новог карактера предела, дефинисани у фази техничко-технолошког пројектовања рударских радова, у складу са законом;

– обавезно се морају обезбедити услови за селективно скидање хумусног слоја земљишта, без чега није могуће враћање нарушеног биокапацитета простора;

– неопходно је јачање истраживачке и планске подршке за: праћење услова спољне средине (педолошка и фитоценолошка истраживања); сукцесивно анализирање физичких и хемијских особина откривке током целог експлоатационог периода; укључивање терена заузетих рударско-енергетским активностима у систем географске информатике; увођење међународно прихваћених индикатора и стандарда квалитета земљишта у поступак избора одговарајућих метода и техника рекултивације; и успостављање система оцене и праћења примењених мера рекултивације;

– сложени проблеми обнове и уређења деградираних предела се обавезно сагледавају у склопу плана регенерације, обнове или успостављања новог карактера предела[23];

– трошкови и ефекти примењиваних мера се оцењују социоекономским и еколошким критеријумима.

Спровођење плана регенерације, обнове или „успостављања новог карактера" простора засниваће се на посебним дугорочним и средњерочним програмима, инвестиционим пројектима, пројектима рекултивације и одговарајућој техничкој документацији. У фази пројектовања се алтернативно разрађују прикладна технолошка решења, еколошки аспекти, предрачуни инвестиционих трошкова, извори средстава, тржишни ризици и неизвесности, очекивани финансијски и друштвени ефекти и др. При томе се обавезно морају уважити циљеви, концепција и приоритети стратегије развоја шума на Административном подручју града Београда, с једне стране, и комплексни карактер мера политике одрживог пољопривредног и руралног развоја, с друге. То значи да поред вођења рачуна о обнови природне плодности земљишта и повећању биолошке разноврсности Планског подручја, треба обезбедити институционалне, организационе, техничко-технолошке, економске и социопсихолошке услове за организовање породичних газдинстава на рекултивисаним површинама, према моделу мултифункционалне пољопривреде, која, обављањем функција везаних за производњу хране и непрехрамбених пољопривредних сировина, истовремено обезбеђује заштиту животне средине и природних ресурса и очување економско-социјалне виталности и културно-историјског наслеђа руралних заједница. У тим оквирима треба одредити и модалитете враћања експроприсаног земљишта првобитним власницима.

Остваривање генералног правила да се на пострударским теренима мора, у што је могуће краћем року, успостави биолошки капацитет, који се може искористити за стварање вештачких шумских заједница, пољопривредних култура, декоративних заједница у близини насеља, рекреативних центара или специфичних заједница биотопа на копну и у води у оквиру вредних предеоних целина, одвијаће се у три извођачке фазе: техничка рекултивација, биолошка рекултивација и креирање нових социокултурних садржаја предела.

Техничка рекултивација (регулација хидролошких услова, планско распоређивање огромних маса откривке, побољшавање физичких и хемијских особина земљишта/супстрата, равнање површи, формирање одговарајући нагиба и других фактора сигурности и стабилности терена и сл.) обухвата најскупље, али и најзначајније радове на укупној рекултивацији земљишта. У овој фази се спроводи и ремедијација загађених локалитета. У тим оквирима се нарочито мора водити рачуна о стварању одговарајуће физичке основе за пуну валоризацију заштитних функција шума. Посебно је важно формирање падина са нагибима мањим од 35% (20º) дуж линије главног пада на западним, јужним и источним експозицијама, односно мањим од 25% (14º) на северним експозицијама. Уколико постоје непремостива просторна и геомеханичка ограничења за испоштовање тог захтева у поступку техничке рекултивације, садња шума се може планирати и на стрмијим теренима, са нагибима до максимум 26º (49%), уз истовремено дефинисање потребних антиерозионих радова и мера. У коначно обликовање косина морају се укључити одговарајући технички радови за спречавање наглог отицања воде и заустављање њеног ерозионог дејства, попут малих земљаних брана (берми), контурних рустикалних зидића од камена, рустикалних преградица од камена, контурних тераса (градона); контурних јаркова; разних врста плетера, па и шкарпирања јако нагнутих површи на усеку или наситу. Обавезна је изградња приступних путева од тврде подлоге, довољно широких и са успонима који дозвољавају неометано кретање механизације за редовно обрађивање пољопривредног земљишта, односно обављање одговарајућих мера неге шумских засада.

Биолошка рекултивација представља вишегодишњи процес, усмерен на обнављање производног потенцијала земљишта, сађењем/сејањем и редовним одржавањем/неговањем одговарајућих биљних засада/култура, које доприносе покретању педогенетских процеса и формирању стабилног биљног покривача у виду вештачких шумских заједница, пољопривредних култура, декоративних заједница у близини насеља, рекреативних центара или других специфичних заједница биотопа у оквиру вредних предеоних целина. С обзиром на планирано привођење релативно великих површина заравњених платоа одлагалишта пређашњој, пољопривредној намени, посебно треба имати у виду чињеницу да је стварање хумуса у јаловинама које га немају јако дуготрајан процес, што представља битно ограничење за постизање стабилне и конкурентне пољопривредне производње. Стога је обавезна примена комплексних мера агробиолошке рекултивације (уношење хумусног слоја и/или лигнитског праха, минерално и зеленишно ђубрење, одговарајући плодоред, пољски путеви, величина и облик парцела и сл.), као и обезбеђење могућности за наводњавање и саобраћајне доступности за редовну обраду и негу пољопривредних култура. При спровођењу рекултивације пошумљавањем треба водити рачуна о избору таквог сортимента дрвенасте вегетације који потпомаже покретање педогенетских процеса, спонтано обнављање аутохтоних врста приземне зељасте и жбунасте шумске вегетације и насељавање дивље фауне, укључујући организме који подржавају производњу биомасе и продуктивност екосистема (микроорганизми тла, предатори, опрашивачи), као и о инфраструктурном опремању за развој лова и ловног туризма, коњичког спорта и других спортско-рекреативних садржаја.

Депресије су намењене за спровођење водне рекултивације, применом мера којима се обезбеђује целовито уређење будућих водних тела, у складу с претходно дефинисаним функцијама (у постпланском периоду). У случају спортско-рекреативних или пејзажних функција, неопходно је моделирање облика воденог

23 Према: Нацрт Акционог плана за имплементацију Европске конценције о пределу у Србији, ИАУС, Министарство пољопривреде и животне средине, 2014. године.

огледала, чишћење дна од остатака рударске опреме, функционално и естетско уређење и озелењавање обала, а нарочито спречавање еутрофикације која има катастрофалне мирисне ефекте. Ако је намена оснивање комерцијалних рибњака, обавезно је обезбеђење квалитета воде који одговара потребама гајења одређених врста риба и формирање такве морфологије, запремине и инфраструктуре акумулације која омогућава профитабилно обављање планираних видова привредног риболова.

Ради континуираног повезивања и умрежавања свих категорија зелених површина у систем који доприноси заштити, обнови и повећању биодиверзитета, потребно је потпомагање спонтаног/привременог озељењавања терена заузетих рударским радовима, односно очување постојећих живица, жбуња, гајева и влажних станишта. Свуда где за то не постоје ограничења рударске природе је потребно предузети мере за смањење неповољних утицаја копова на окружење, подизањем појасева заштитног зеленила.

5.3. Заштита природе и предела

Пошто на Планском подручју постоји само Меморијални природни споменик „Врапче брдо", опредељење Просторног плана Републике Србије за повећањем површине под заштићеним подручјима спроводиће се подршком интензивирању научних и других активности на стављању под одговарајући режим заштите локалитета *„Профил карактеристичног развића горњег понта – Велики Црљени",* који је евидентиран као вредан објекат геонаслеђа, као и на препознавању и валоризацији других феномена, локалитета и амбијенталних целина од посебног природног и културно-историјског значаја.

Директан допринос заштити природе даће решења која се односе на уклањање, контролу, ограничавање или редуковање загађења, која представљају ризик по здравље људи и животну средину, разрађена у посебном одељку овог плана. Услови и мере заштите есенцијалних природних ресурса (воде, земљиште и биодиверзитет) спроводиће се компатибилним планским решењима која се односе на развој водопривреде и водопривредне инфраструктуре, одрживи пољопривредни и рурални развој, одрживо газдовање шумама и одрживи развој ловства и рибарства. Поред тога је, са становишта посебних циљева политике заштите природе и уређења предела, као битне компоненте животне средине, кроз коју се испољава локални културно-историјски идентитет, потребна посебна подршка:

– потпомагању спонтаног/привременог озељењавања терена заузетих коповима и пепелиштима, као и формирању заштитних зелених појасева по бочним линијама напредовања фронта копова;

– очувању постојећих живица, жбуња, гајева и влажних станишта, свуда где за то не постоје ограничења рударске природе, ради континуираног повезивања и умрежавања свих категорија зелених површина у систем који доприноси заштити, обнови и повећању зоофонда;

– очувању, унапређивању и заштити амбијенталних, естетских и туристичко-рекреативних потенцијала руралних и урбаних предела од посебног развојног интереса на локалном и регионалном нивоу;

– идентификовању станишта животињских и биљних врста, дивљих врста гљива, лишајева и других природних добара, која су обухваћена Уредбом о заштити природних реткости, као и предузимању одговарајућих активности за њихову заштиту, односно пажљиво и ограничено коришћење, уколико се у даљим истраживањима те природне реткости констатују на Планском подручју;

– спречавању уношења генетички модификованих организама у природну средину, поштовањем обавеза преузетих на основу Картагена протокола о биолошкој сигурности и Конвенције о биодиверзитету, које су у Републици Србији санкционисане Законом о генетички модификованим организмима и Законом о заштити животне средине;

– повећању степена заштите релативно стабилних екосистема у оквиру руралних предела који нису јаче захваћени штетним утицајима рударских активности, тако да у њиховим оквирима влада специфични структурни ред између пољопривредних, шумских и изграђених површина и одређене, локално специфичне законитости развоја;

– искоришћавању могућности адаптације пострударских терена и напуштених индустријских објеката у разноврсне туристичке, културне, васпитно-образовне и друге друштвено атрактивне сврхе;

– промовисању активности које су комплементаре мерама заштите природе и предела (у оквиру социјалног развоја, пољопривреде, шумарства, туризма, науке, образовања и др.);

– развоју интегралног информационог система о стању природе и животне средине (у оквиру информационог система простора);

– развоју локалних еколошких иницијатива и њиховом умрежавању на регионалном, републичком и међународном плану.

Обнова и уређивање деградираних предела одвијаће се сукцесивним предизимањем одговарајућих активности које дугорочно имају позитиван утицај на животну средину, очување биодиверзитета и иницирање развоја нових привредних активности, у складу са специфичним еколошким и социоекономским потребама и развојним интересима локалних заједница. Остваривање напретка у овој области захтева мултисекторски приступ, који подразумева предузимање међусобно усклађених активности на плану заштите природних вредности, културно-историјског наслеђа и дугорочног унапређивања инфраструктурних, комуналних, здравствених и других социоекономских услова живљења на локалном и регионалном нивоу, према коначној визији уређења простора Колубарског басена након завршетка експлоатације лигнитских лежишта.

5.4. Културно наслеђе

Концепција заштите базира се на интегралној заштити материјалних и нематеријалних културних вредности. План заштите културних добара предвиђа да сви споменици културе који се налазе на фронту напредовања површинских копова морају бити благовремено евидентирати и заштићени. Сви евидентирани археолошки локалитети ће бити детаљно испитани. Археолошка ископавања мора да прате динамику напредовање површинских копова, на начин који не доводи у питање спасавање ових локалитета, нити угрожава напредовање копова. Археолошки материјал ископан на простору површинских копова биће депонован и изложен у музеју у Лазаревцу или на другим погодним местима.

У складу са условима Републичког завода за заштиту споменика културе планска решења се утврђују по зонама заштите.

Прва и друга зона заштите обухватају утврђена непокретна културна добра као и еведентирана непокретна културна добра која су под претходном заштитом (попис локалитета је у Документационој основи). Ове зоне подлежу најстрожијем режиму заштите културних добара. Обавезна је израда програма и плана заштите за све делове простора који су у ранијем поступку већ утврђени за непокретна културна добра или су под предходном заштитом.

Трећа и четврта зона заштите обухватају преостало неистражено подручје Колубарског басена.

Основни принцип и правило у раду на заштити непокретних културних добара јесте да се вредновање наслеђа заснива на истражености целине или појединачних објеката.

Да би се одредиле прецизне мере заштите и степеновали режими заштите неопходно је обавити рекогносцирања, претходна истраживања и валоризацију простора. На основу добијених резултата утврдиле би се вредности непокретних културних добара.

Инвеститор је дужан да обезбеди средства за претходна археолошка ископавања, као и за чување, публиковање и излагање откривених добара материјалне културе.

Археолошка налазишта

Археолошка истраживања на простору површинских копова имају карактер заштитних интервенција приликом извођења земљаних радова и треба их спроводити посебним програмима. То подразумева да је, поред површинске проспекције терена (рекогносцирање), неопходна примена савремених мултидисциплинарних метода истраживања – георадарска, геоелектрична, ласерска мерења, авио снимања и друго. Ове методе омогућавају ефикасније дефинисање археолошке ситуације на терену и тиме скраћују време истраживања. На просторима који су угрожени рударским радовима потребно је обезбедити интензивнију заштиту археолошких ископавања ради благовременог откривања археолошких налаза да не би дошло до оштећења објекта и предмета приликом рада рударске механизације.

Археолошка налазишта угрожена рударским коповима налазе се у атарима насеља: Барошевац, Вреоци, Зеоке, Медошевац, Рудовци, Сакуља, Цветовац и Шопић (градска општина

Лазаревац), Скобаљ и Мали Борак (општина Лајковац) у Радљево (општина Уб). За поједина археолошка налазишта дати су услови уређења и мере заштите. Тако се предвиђа да ће локалитет из средњег века „Мађарско гробље" (Пештан–Рудовци), који је до сада био угрожен речном ерозијом, у условима контроле отицања поплавних вода, бити заштићен. Формирањем ретензије Бистрица биће повремено угрожен археолошки локалитет из римског периода Раковац – Мали Црљени и треба га заштитити.

Концептуално опредељење јесте утврђивање зона са различитим режимима заштите и одрживог коришћења непокретних културних добара и њиховог окружења, заустављање непланске изградње, санација и унапређење стања постојеће изградње у зонама заштите. То се у првом реду односи на непокретно културно наслеђе које има споменичке вредности.

Сакрално споменичко наслеђе

На Планском подручју налази се велики број сакралних објеката. Сакралне споменике неопходно је чувати in situ, а Програмом заштите потребно је дефинисати детаљне мере заштите, одржавања и уређења. Хронолошки, ови споменици припадају богатом наслеђу новог века и слабо су истражени.

Сакралне споменике са непосредним природним окружењем треба уредити и формирати садржаје који доприносе очувању традиционалних вредности овог краја и стварању амбијента за културне и уметничке активности. Услови уређења појединих сакралних споменика утврђени су у просторним плановима општина. Као и за сва културна добра пре обнове или реконструкције морају се прибавити посебни услови у складу са законом.

Сакрални споменици угрожени рударским коповима налазе се у општини Лазаревац у насељима: Барошевац и Вреоци.

Народно градитељство

Рударске активности угрожавају и подручја са елементима традиционалне архитектуре. Напредовањем копова нестају читава села, а самим тим и објекти народног градитељства који су заштићени или уживају претходну заштиту. Заштита објеката народног градитељства важна је из разлога очувања историјске баштине и идентитета подручја.

Треба обезбедити да се изузетно вредни објекти који се налазе у зони површинске експлоатације преносе на нове локације, а да се објекти и амбијенталне целине мањег значаја обнове у новим насељима или етнопарку. Уз обавезу финансирања реконструкције и ревитализације објеката и уз услове о чувању, одржавању и коришћењу, треба решити у одговарајућим планским документима проблем адекватне намене и даљег коришћења реконструисаних објеката ове категорије.

Споменици народног градитељства угрожени рударским коповима налазе се у насељима Вреоци и Зеоке (градска општина Лазаревац) и Мали Борак (општина Лајковац).

Сеоска гробља

Посебну пажњу завређују и гробља, нарочито надгробнм споменици. Симболизам декоративних елемената, заједно са натписима, представља богат извор информација које сведоче о обичајима, погледима, личним и религиозним веровањима, друштвеним и историјским догађајима и појединцима, који су одиграли значајну улогу у тим догађајима. Уколико су изван функције сахрањивања, сеоска гробља се чувају као меморијалне, парковски уређене површине. Највреднија гробна обележја се презентују посебно.

У зонама површинске експлоатације уништена су или измештена стара сеоска гробља која потичу из XVII, XVIII и XIX века, тзв. „мађарска гробља".

Сеоски центри

Аутентичне сеоске центре треба сачувати коришћењем наслеђеног грађевинског фонда и формирањем новог, који ће поштовати традиционалну просторну организацију, било да се ради о тргу, проширеној улици или само делу улице. Појединачне грађевине, као што су цркве и примери народног градитељства, заслужују посебну пажњу у вредновању историјског развоја самог насеља и представљају и одређена достигнућа у развоју народног неимарства у Србији.

Етнопаркови

Планом су предвиђене три локације за формирања етносела/етнопаркова на које би се преместили, реконструисали (конзерваторско-рестаураторски радови) и ревитализовали споменици народног градитељства у оквиру амбијенталних целина. Планиране локације су: део рекреативног комплекса „Пањуви–Виш" у општини Уб, село Лесковац и простор у оквиру рекреативног центра „Очага" у градској општини Лазаревац.

Ови локалитети поседују велики потенцијал за даљи развој и вишенаменско коришћење. Они могу бити и места за културне догађаје, посебно оне који се одвијају на отвореном (летњи биоскоп и позориште, фестивали, музичке манифестације, изложбени простори итд.). Етнопростор може постати важан сегмент туристичке и едукативне понуде која презентује народне обичаје и друго нематеријално културно наслеђе овог дела Србије (кулинарство, музика, рукотворине, умотворине итд.).

Урбано градитељско наслеђе

Градитељско наслеђе настало током историјског развоја насеља – у културном, економском и просторном погледу захтева постепене промене у одржавању грађевина и инфраструктуре. Затечено градитељско наслеђе указује на неопходност поштовања и очувања архитектуре објеката и принципа који су владали у време њиховог настанка.

Урбана обнова мора се спроводити на начин који ће осигурати очување изворних урбанистичко-архитектонских, уметничких и естетских својстава, и у складу са тим наменско оспособљавање грађевина за трајно коришћење, конструктивно санирање и уношење нових садржаја, који произлазе из савремених потреба становања, културних, здравствених, туристичких, привредних и других делатности.

5.5. Елементарне и друге непогоде

5.5.1. Институционални и стратешки оквир

У нашој земљи је успостављен стратешки и правни оквир за заштиту и деловање у ванредним ситуацијама: Декларација УН Миленијумски циљеви развоја, Хјого оквир за деловање 2005–2015: Развој отпорности нација и заједница на катастрофе, Сендаи оквир за смањене ризика од катастрофа 2015–2030. године, Стратегија унутрашње безбедности ЕУ (пета стратешка област), Стратегија ЕУ за подршку смањењу ризика од катастрофа у земљама у развоју, све за потребе дефинисања националне и локалних платформи за смањење ризика од елементарних непогода, Закон о ванредним ситуацијама, Закон о одбрани, Национална стратегија заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, Стратегија заштите од пожара за период 2012–2017. године, Стратегија националне безбедности Републике Србије, Стратегија одбране Републике Србије, друге секторске стратегије и секторски закони. Истовремено се од стране државних органа и институција ради на подстицању међународне сарадње и регионалног удруживања локалних заједница и организација.

Меморандум о разумевању и институционалном оквиру Иницијативе за превенцију и спремност у случају катастрофа за регион Југоисточне Европе (DPPI SEE) потписан је 2013. године, а започете су и активности на реализацији Пилот Пројекта успостављања историјске базе података о губицима изазваним катастрофама у Србији. Канцеларије Међународне стратегије за смањење ризика за Европу (УНИСДР), Републичког завода за статистику и Сектора за ванредне ситуације МУП-а и израда и ажурирање Карте ризика од елементарних непогода Републике Србије.

Донето је Упутство о методологији за израду процене угрожености и планова заштите и спасавања у ванредним ситуацијама, Уредбе о разврставању објеката, делатности и земљишта у категорије угрожености од пожара („Службени гласник РС", број 76/10) и Уредбе о утврђивању критеријума за одређивање статуса угрожене животне средине и приоритета за санацију и ремедијацију („Службени гласник РС", број 22/10).

Све ове активности дају одговарајући основ за активирање и унапређење кадровских и материјалних потенцијала локалних заједница и привредних субјеката у правцу деловања и смањења могућих последица у ванредним ситуацијама које би настале као последица елементарних непогода и техничких акцидената.

5.5.2. Плански оквир

Питања везана за заштиту од елементарних непогода, техничких катастрофа и других облика угрожености могу се решавати само ако се третирају на основу комплексних критеријума

техничког, економског и функционалног карактера. Притом, знатно ефикасније и рационалније је предузимање мера на отклањању последица првенствено у фази планирања него у каснијим фазама изградње и експлоатације. Због тога је важно да се у плановима, програмима и пројектима, кроз имплементацију Просторног плана, раде посебни прилози са проценама ризика и мерама за његово смањење.

Планирање мера заштите у обиму апсолутне заштите је економски неприхватљиво, па је плански приступ конципиран на стратегији прихватљивог ризика од присутних облика угрожености, односно на критеријуму да повећани трошкови пројектовања, изградње и финансијских улагања којима би се могла спречити оштећења или рушења и губици људских живота не смеју да премаше трошкове на отклањању последица могућих акцидената.

Нови интегрални концепт заштите од поплава, који се уклапа у концепт одрживог развоја и који је подржан Direktivom 2007/60/ ЕС Европског парламента и Савета од 23. октобра 2007. о процени и управљању ризицима од поплава, подразумева да досадашњи принцип „борбе против поплава" мора бити замењен принципом „живети са поплавама".

Заштита од елементарних катастрофа и других облика угрожености у простору, мора бити заснована на поузданим подацима, добијеним из општих и секторских истраживања за Планско подручје, али и за шире подручје, и релевантне документације и подлога који ће бити доступни при уградњи заштитних мера у процесу урбанистичког планирања и пројектовања и кроз формирање посебне информационе основе (катастар појединачних хазарда у простору, карте општих и појединачних ризика).

Израдити метеоролошке, хидролошке и хидрауличке анализе на основу којих ће се просторно и временски реконструисати поплавни таласи на целом простору и извршити корекција критеријума и параметара за димензионисање заштитних објеката (нарочито за заштиту површинских копова) и дати техничка решења, која би могла да пруже заштиту од катастрофалних поплава у будућности. Извршити картирање плавних подручја, штета и ризика од поплава. За реализацију ове мере заштите од поплава неопходно је: (1) иновирати прорачуне великих вода разних повратних периода (екстремно велике воде >> 100 година, поплаве средње вероватноће појаве ≥ 100 година, поплаве велике вероватноће), дефинисати плавне површине, границе плављења и распоред дубина плављења (коте нивоа воде), брзине тока и одговарајућег протока; и (2) одређивање потенцијалне штете – вредности имовине угрожене поплавама, за површине разних намена.

Када се говори о заштити од земљотреса онда се свакако не може говорити о апсолутној заштити од земљотреса, с обзиром на то да би овакав приступ био економски неприхватљив. И поред детаљних сеизмолошких и других истраживања, још увек остаје проблем доношења одлуке о степену заштите и економски прихватљивом критеријуму сигурности објеката. Због произвољности везане за природу појаве земљотреса, мора се још у фази планирања прихватити постојање извесног нивоа сеизмичког ризика. Стога је неопходно формулисати стратегију заштите која би, уз одговарајуће планске и друге потребне мере, морала бити пропраћена и осигурана одговарајућом просторно-планском и урбанистичком регулативом, поготову у вези са политиком коришћења земљишта и другим релевантним аспектима просторног и урбанистичког планирања, изградње објеката и техничке инфраструктуре. Укупна слика општег ризика за саобраћајну инфраструктуру имплицира зоне прихватљивог ризика у којима би требало успоставити саобраћајну повезаност појединих насељских центара, чиме би се омогућило адекватно функционисање саобраћајног система после акцидента, алтернативним правцима и попречним везама.

Приликом одређивања вулнерабилитета појединачних објеката и функција и с тим у вези сеизмичког ризика, процене базирати на одредбама Правилника за процену штета од елементарних непогода код процене штета од земљотреса, а усаглашавање типова оштећења и објеката вршити према ЕМС-98 што је у смислу апроксимације наших прописа са Европским стандардима.

Обезбедити координацију и корелацију на регионалном, националном и локалном нивоу при мапирању опасности и усмеравању средстава и институција за спровођење политике коришћења земљишта у циљу ублажавања ризика.

Поспешити инспекцијске и друге контроле на националном нивоу с обзиром на непоштовање прописаних рокова за израду докумената из области процене угрожености јединице локалне самоуправе и управљања ванредним ситуацијама.

5.5.3. Мере заштите

Мере заштите од елементарних непогода обухватају превентивне мере, којима се непогоде спречавају или се ублажава њихово дејство, мере које се предузимају у случају непосредне опасности или када наступе елементарне непогоде и мере ублажавања и отклањања непосредних последица, пре свега штета које су изазване.

ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара, као предузеће које на својим локацијама може имати одређене врсте опасних материја у количинама изнад прописаних, али и енергетски сектор у целини у ситуацији је да може потпасти под обавезу израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса, односно која су у обавези да израде Политику превенције удеса. За те потребе, али и у смислу смањења утицаја и спровођења прописаних мера заштите животне и радне средине, неопходно је успоставити целовит и перманентан мониторинг систем у зонама утицаја, насупрот пракси спровођења локализованих и периодичних мерења/прегледа који се спроводе у ограниченом обиму и у случају да заинтересоване стране пријаве штете. Праћење утицаја спроводити на нивоу басена а не на нивоу појединих рудника.

Мере заштите успостављати и усмеравати према резултатима мониторинга уз уважавање дужине изложености појединачним утицајима, не само на основу законских индикатора.

Пракса коришћења регулаторне функције просторног и урбанистичког планирања, посебно при утврђивању заштитних зона и дефинисању зона утицаја објеката рударског и сектора прераде минералних сировина, базирати на квалитетној студијској и техничкој документацији, пре свега студији стања и могуће угрожености, али и на стратиграфски обрађеним резултатима испитивања на терену.

Приликом израде просторних планова јединице локалне самоуправе и урбанистичких планова насеља, а нарочито при изради урбанистичких планова за зоне утицаја рудника, ограничити ширење насеља према зонама рударских активности.

Реализација мера и активности заштите спроводи се и директном применом планова заштите од удеса у рударско-енергетском сектору и другим привредним друштвима на територији локалних самоуправа на Планском подручју за које надлежни министар пропише обавезну израду тих планова.

У условима елементарних непогода и других несрећа један од најзначајнијих задатака органа локалне управе, привредних друштава, других правних лица, установа и других организација је очување добара битних за опстанак, што обухвата очување објеката за водоснабдевање, одржавање потребног обима пољопривредне и друге производње и опстанак биљног и животињског фонда кроз обезбеђење и чување потребних количина и врста добара неопходних за живот становништва, као и културно-историјских, материјалних и других битних добара.

На Планском подручју и у окружењу налазе се објекти из садржаја „Списка непокретности које нису неопходне за функционисање Војске Србије, а које се стављају у функцију прибављања неопходних средстава за спровођење реформе система одбране и побољшања материјалног положаја војске Србије – МАСТЕР, 2006. (Закључак Владе 05 број 46-3622/2006-3 од 22. јуна 2006. године). Правила уређења и режим заштите за комплекс Забран усклађени су са „Условима и захтевима у вези са потребама одбране" Министарства одбране, Сектора за материјалне ресурсе, Управе за инфраструктуру, инт. број 921-5 од 14. маја 2014. У овим условима за наведени комплекс „Забран" на територији Лајковца одговарајућим плановима нижег реда утврдити нови начин коришћења.

6. НАМЕНА ПРОСТОРА И БИЛАНС ПОВРШИНА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ

Посебна намена у Просторног плана односи се на површине и објекте од јавног интереса рударско-енергетског комплекса и обухвата три категорије:

1) зону основних рударских активности;

2) зону пратећих рударских активности (ван површинског копа);

3) зону непосредног утицаја рударских активности на околину[24].

Зона основних рударских активности обухвата: постојеће и планиране површинске копове са заштитним појасима и одлагалиштима јаловине и друге (пратеће) рударске активности у обухвату копа.

Зона пратећих рударских активности обухвата: прераду угља, депоније угља, секундарних минералних сировина, отпада и репроматеријала, рударске и енергетске инфраструктурне системе, одбрану копова од површинских и подземних вода, пречишћавање отпадних вода, магацине и складишта и сл.)

Зона непосредног (неповољног) утицаја рударских активности на околину – (насеља и др.) (као што су: исушивање и слегање тла и оштећење грађевинских објеката услед снижавања нивоа подземних вода, појаве клизишта, загађење животне средине, губитак јавних (урбаних) сервиса због пресељење центра и претежног дела постојећег насеља и сл. – утврђује се, такође, у планском документу као простор од интереса за развој и функционисање рударско-енергетског комплекса. Планска решења за ту зону утврђују „претежну или потенцијалну намену рударске активности" и представљају плански основ за утврђивања јавног интереса и пресељење становништва. Ова зона се по правилу поклапа са зоном мониторинга утицаја рударских радова на околину.

„Претежна намена рударске активности" утврђује се за зоне где постоје релевантне анализе и процене о нивоу негативних утицаја рударства на околину које показују да ће у тим зонама (деловима насеља) услови живота бити неподношљиви. На тим просторима остају друге намене (инфраструктура, пољопривредно, шумско или водно земљиште и др.) чије измештање није могуће или није оправдано.

„Потенцијална намена рударске активности" утврђује се за зоне обухваћене мониторингом где се у постпланском периоду могу очекивати значајнији негативни утицаји рударских активности на околину. На основу резултата мониторинга утврђују се правила уређења и режим коришћења простора у новом планском документу.

Досадашња искуства у развоју Планског подручја нису у свему једнозначна. С једне стране, оно недвосмислено показује да планске интервенције у коришћењу основног ресурса (угља) могу бити ефикасне, под условом да се планске и друге одлуке доследно спроводе и уколико је њиховом спровођењу обезбеђена неопходна и разноврсна подршка. Утолико, досадашње планско искуство може бити добра основа и водиља у планирању будућег развоја, уређења и еколошко-просторне заштите Планског подручја.

Посебно треба указати на проблем планске контроле и расподеле позитивних и негативних екстерних ефеката развоја. Као и у већини сродних случајева, позитивни ефекти овакве активности више се очитују у укупној привреди (према правилу доминације тзв. „мултипликативних", „акцелераторских" и „екстериторијалних ефеката" на ширем плану), а мање у локалним/регионалним оквирима, у којима се, опет, локализује знатно већи број директних и индиректних негативних утицаја. Иако на Планском подручју има предузећа из двадесетак грана производног сектора, доминирају рударско-енергетско-индустријски сектор и металопрерађивачка индустрија. За прву групу карактеристично је да је изразито капитално интензивна, период изградње капацитета/објеката је дуг, улагања су висока (што имплицира да су трошкови отварања јединичног радног места енормно високи), основни ресурс се експлоатише (екстрахује и прерађује) у дугом периоду, а непосредна профитабилност је ниска. С друге стране, нема сумње да су управо активирање основног ресурса и његова прерада, као и раст пратећих индустријских и других активности, имали за резултат општи бољитак за Планско подручје, што се манифестовало кроз велике економске, социјалне, демографске и просторне промене, где су међу најважнијима:

– раст инвестиција, производње, запослености и друштвеног производа (националног дохотка), који је био нарочито интензиван у 70-тим и 80-тим годинама прошлог века;

– промена структуре привреде;

– раст животног стандарда (квалитета живљења);

– повећање просторне (хоризонталне) и социјалне (вертикалне) покретљивости становништва;

– успостављање новог просторног обрасца у насељавању становништва и лоцирању привредних и непривредних активности.

Досадашње искуство недвосмислено упућује на приступ по коме основни правци планске и друге координације треба убудуће да обухвате следеће стратешке и регионалне аспекте развоја:

– максимизовање изгледних позитивних утицаја експлоатације основног ресурса, на једној страни, и спречавање могућих негативних утицаја, односно њихово довођење на неопходан/подношљив минимум, на другој;

– планско контролисање фактора, у првом реду демографских, насељско-комуналних и еколошких, који би могли отежати, успорити или осујетити рационално коришћење основног ресурса;

– предузимање активности на локалном, регионалном и државном/националном нивоу којима се повећава инвестициона и друга привлачност Планског подручја за лоцирање комплементарних програма и пројеката развоја, тј. оних који се налазе изван области експлоатације основног ресурса (према императиву: „побољшање регионалног профила Планског подручја и његовог територијалног потенцијала");

– планско и програмирано отклањање досадашњих негативних последица експлоатације лигнита, а у првом реду просторно-еколошка рехабилитација оштећених односно промењених предеоних целина;

– планирано/програмирано предузимање активности које циљају на промену досадашњих негативних социоекономских трендова и просторно-насељских тенденција на Планском подручју.

У наредном периоду за депоновање раскривке користиће се по правилу унутрашња одлагалишта у депресијама површинских копова где је експлоатација угља завршена. У последњим фазама експлоатације лигнитског лежишта формираће се две релативно велике трајне депресије, једна у источном (Поље „Е" и „Јужно поље") и једна у западном делу лигнитског басена (Поље „Радљево"), које ће бити испуњене водом. Завршетак експлоатације угља у Колубарском басену очекује се између 2055. и 2060. године.

Концепт обнављања деградираног простора (насеља, екосистема, предела и сл.) заснива се на анализи и вредновању традиционалних вредности подручја (градитељског и културног наслеђа, социјалних и хуманих вредности, природне средине тј. карактеристика рељефа, земљишта, предела, флоре и фауне и сл.). Овакав став не искључује друге вредности и стандарде који су у функцији задовољавања савремених потреба човека.

Просторним планом се обезбеђује заштита лигнитског лежишта од деградације и нерационалног коришћења. Утврђује се рестриктиван и плански контролисан режим коришћења простора и изградње инфраструктурних, привредних и насељских објеката изнад лигнитског лежишта. Посебним планским мерама и решењима биће обезбеђено да примена поменутих ограничења не утиче на погоршање услова живота у насељима која се налазе у експлоатационом подручју лигнитског басена. Ове мере биће подржане одговарајућим институционалним и нормативним решењима, у складу с новим стратешким опредељењима Републике Србије у области коришћења енергетских ресурса.

Принципи рационалности налажу концентрисање саобраћајница и других инфраструктурних система у узаним коридорима на експлоатационом подручју и у његовој контактној зони. Просторни план задржавају постојећи коридор железничке пруге Београд–Бар. У истом коридору, који дели лигнитски басен на источни и западни, налази се и државни пут ІБ-22, који ће у зони насеља Вреоци и Шопић бити привремено измештен у дужини од 6–8 km до 2021. године. За трајно измештање дела пута ІБ-22 и дела железничке пруге, реке Колубаре и других инфраструктурних система резервисан је коридор у зони „хорста" преко унутрашњег одлагалишта јаловине у копу „Тамнава – источно поље". Други инфраструктурни коридор биће формиран на правцу проласка аутопута Београд – Јужни Јадран, поред западне контуре експлоатационог подручја лигнитског басена, односно, површинског копа „Радљево".

У планираној структури намене простора Планског подручја највећи део припада пољопривреди (66,8%). У поређењу са постојећом наменом део пољопривредног земљишта је смањен за око 5%. Повећан је удео шумског за 2%, земљишта заузето рударством за 1,1%, рекултивисаног земљишта за 0,7%, насеља и инфраструктуре за 1,2% и енергетско-индустријског комплекса за 0,1%.

Спровођењем рекултивације добиће се нове површине намењене шумарству као и спортско-рекреативним активностима.

24 У складу са чланом 13. став 3. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања.

Измештање појединих инфраструктурних система не ангажује нове површине у билансу, осим када је реч о изградњи деонице аутопутског коридора Београд–Пожега као и обилазница око градских насеља.

Имајући у виду демографске пројекције, које указују на стагнацију броја становника до 2020. године, на Планском подручју не постоји потреба за значајнијим повећањем грађевинских подручја насеља. Будућа изградња насеља може се највећим делом организовати у постојећим границама, чиме би се избегло, односно свело на минимум, заузимање нових површина пољопривредног земљишта.

Процена је да ће се већи део домаћинстава пресељених из зоне рударских активности населити у постојећа градска насеља.

Насеља где су смештени производни, енергетски и други објекти РЕИС-а, имају ограничене могућности за даље просторно ширење, како због већ формираних инфраструктурних и производних система, тако и због праваца ширења рударских радова и других неповољних утицаја РЕИС-а.

Просторни развој рударско-енергетско-индустријског система у Колубарском басену (РЕИС-а) постигао је значајан степен дисперзије, пре свега енергетских објеката. Постоји потреба за проширењем постојећих и изградњом нових производних капацитета и потенцијалним измештањем индустријског комплекса у централној зони.

Табела 61: Намена простора Планског подручја 2020. године

Општине (делови који припадају планском подручју)	Јединица мере	Укупно	Пољопривреда	Шуме	Заузето за потребе рударства	Енергетско-индустријски комплекс	Рекултивисано	Насеља и инфраструктура	Остало неплодно
Лазаревац	ha	27117,7	17.441,8	801,7	3.935,7	365,1	1.181,6	2.687,0	704,8
	%	100,0	64,3	3,0	14,5	1,3	4,4	9,9	2,6
Обреновац	ha	4565,5	3.761,1	306,9	0	21,3	0	350,0	126,2
	%	100,0	82,4	6,7	0,0	0,5		7,7	2,8
Лајковац	ha	9844,5	6.185,5	1.091,2	856,2	39,6	155,8	868,0	648,2
	%	100,0	62,8	11,1	8,7	0,4	1,6	8,8	6,6
Уб	ha	13302.9	9.296,8	1.294	924,1	235,0	90,5	860,0	602,5
	%	100,0	69,9	9,7	6,9	1,8	0,7	6,5	4,5
Аранђеловац	ha	3817,45	2.506,2	1.049,4	0			198,0	63,8
	%	100,0	65,7	27,5	0,0			5,2	1,7
УКУПНО ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ	ha	58648,1	39.191,4	4.543,2	5716,0	661,0	1.427,9	4963.0	145,5
	%	100,0	66,8	7,7	9,7	1,1	2,4	8,5	3,7

Табела 62: Биланс површина рударско-енергетског комплекса 2016. и 2020. године

		СТАЊЕ 2016. године		СТАЊЕ 2020. године		Биланс 2020/2015. – у ha
		ha	%	ha	%	
ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ		58.648,1	100,0	58.648,1	100	
ПОВРШИНА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОДРУЧЈА		14.318,6	24,4	14.318,6	24,4	
ПОВРШИНЕ ЗАУЗЕТЕ РУДАРСТВОМ		5.050,4	8,6	5716,0	9,7	+665,7
1.	„Тамнава – западно поље”	1.075,0		1.134,7		+59,7
2.	„Тамнава – источно поље”	1.108,7		722,9		–385,8
3.	Поље „Г”, „Јужно поље”			94,7		+94,7
4.	Поље „Д”	2.040,5		2.208,0		+167,5
5.	Поље „ Ц”	580,3		928,7		+348,4
6.	Поље „Е”			262,7		+262,7
7.	Поље „Велики Црљени”	245,8		0,0		–245,8
8.	Поље „Радљево”			364,3		+364,3
ЕНЕРГЕТСКО-ИНДУСТРИЈСКИ КОМПЛЕКС		613,2	1,0	661,0	1,1	+47,8
РЕКУЛТИВАЦИЈА – УКУПНО		1.020,6	1,7	1.427,9	2,4	+407,3

У Просторном плану резервисан је простор на три локације за изградњу – проширење рударско-енергетско-индустријског комплекса и пратећих садржаја у Колубарском басену (Вреоци, В. Црљени, Каленић).

Просторним планом стављена је ван снаге намена простора из Плана генералне регулације за насеље Вреоци за део Планског подручја које се налази ван планираних рударских активности („Кусања”) и утврђена нова намена – „зона пратећих рударских активности” према основним планским пропозицијама Просторног плана а у складу са одредбама Правилника о садржини, поступку и начину израде докумената просторног и урбанистичког планирања (члан 13. став 3).

Имајући у виду да се према дугорочној концепцији развоја рударских радова у централном делу Басена не предвиђа измештање постојећих инфраструктурних и привредних система у скорој будућности – за простор постојеће Привредно-индустријске зоне у Вреоцима извршене су одређене измене и допуне планских решења из ПГР Вреоца, које ће омогућити реконструкцију постојећих објеката и изградњу инфраструктурних и технолошких система у циљу нормалног функционисања „Прераде” и других погона у наредном периоду.

За измештање Привредно-индустријске зоне Вреоца у постпланском периоду резервисан је простор на подручју Вреоца у „делу који није директно угрожен рударским радовима” (део насеља „Кусања”) који се налази на граници са КО Велики Црљени и који је оцењен као најповољнији за ту намену с обзиром на његов положај, близину инфраструктурних и технолошких система и на чињеницу да се преко 90% домаћинства из тог дела насеља изјаснило за пресељење.

С обзиром на нову динамику развоја површинских копова у Колубарском басену утврђену у Просторном плану, промењена је динамика пресељења домаћинства и измештања инфраструктурних система утврђена у (постојећем) Просторном плану и плановима генералне регулације из 2008. (Вреоци, Шопић–део, Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово) и 2012. године (Радљево, Каленић–део, Бргуле–део и Шарбане).

Развој нових производних погона ван система РЕИС-а усмерен је првенствено према општинским примарним и секундарним центрима и другим насељима, у складу са концепцијом просторне организације привреде. Овакво решење омогућује непосредан контакт нових комплекса са делом постојећих производних објеката, као и са постојећим и будућим трасама саобраћајне и техничке инфраструктуре, а спречава изградњу у зонама које неће бити угрожене ширењем површинских копова.

7. ВИЗИЈА ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА У ПОСТПЛАНСКОМ ПЕРИОДУ

Планска предвиђања за тако дуг временски период су у великој мери непоуздана, како због бројних непознаница тако и због

ограничености студијске и друге расположиве документације. Нужно је ипак, сагледати макар само неке аспекте дугорочног развоја, како би садашњи развој могао да буде усмераван ка будућности са потребном мером рационалности.

На основу резултата одговарајућих истражних радова предузетих последњих 10–15 година и студија оправданости, одређена је оријентациона граница експлоатационог подручја Колубарског басена. У том подручју и његовом окружењу могу се предвидети могући оквирни сценарији развоја и планског уређења простора. После 2020. године биће оправдана експлоатација лигнитског слоја и у тзв. „заштитном стубу" где се сада налазе привредни и инфраструктурни објекти, као и неких лежишта у геолошким контурама Колубарског басена ван Планског подручја („Звиздар" и др.). Тиме би највећи део експлоатационог подручја био искоришћен, што би условило уређење нових локација за постојеће привредне и инфраструктурне објекте у Вреоцима. Просторним планом резервисан је простор за развој рударских активности у постпланском периоду, формирање коначног инфраструктурног коридора у централном делу Басена, као и локација за измештање постојећих и изградњу нових објеката у рударско-енергетско-идустријском комплексу.

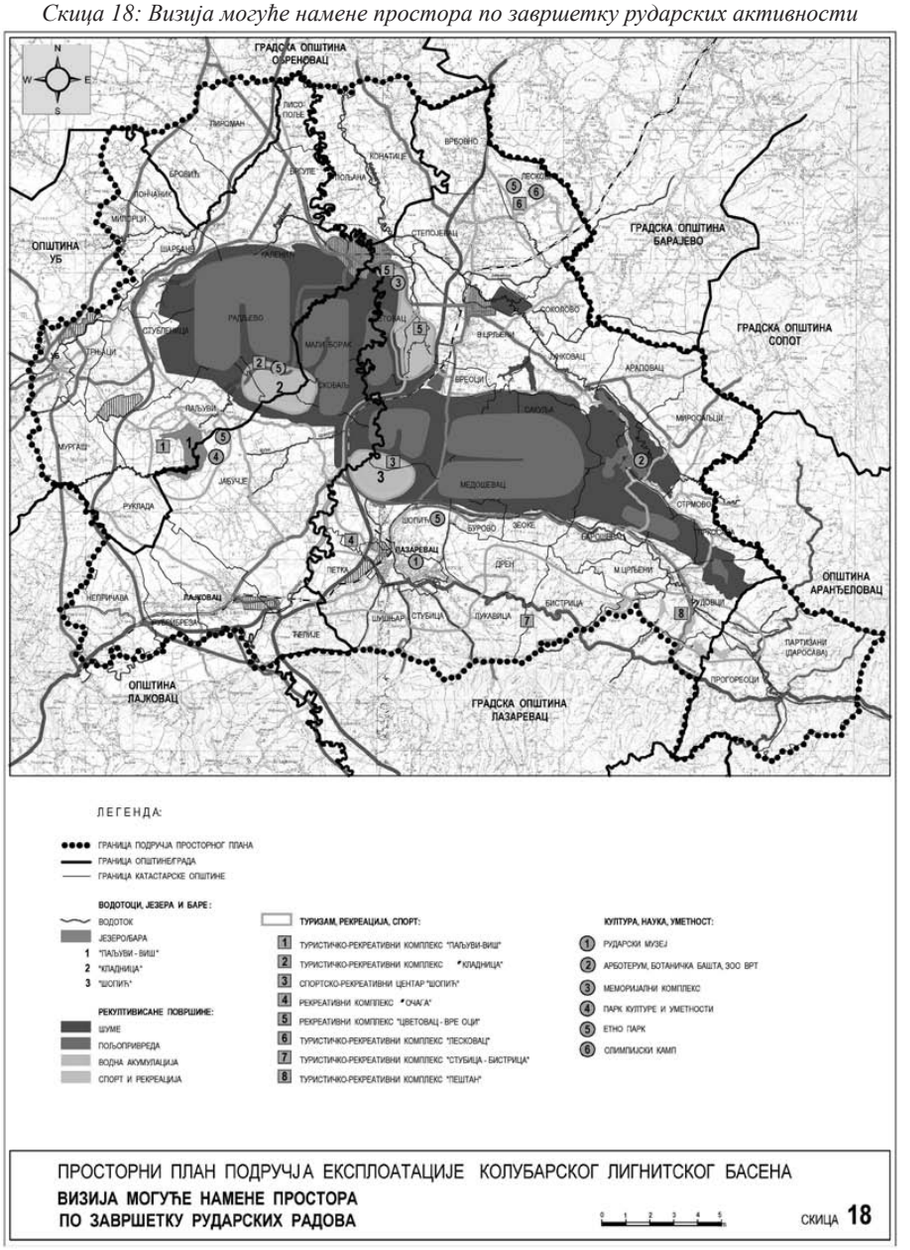
Будући да на депонијама јаловине није упутно градити насеља, привредне и друге грађевинске објекте, ово подручје биће у будућности прекривено шумама, пољопривредним културама и језерима са површинама за спорт, одмор и рекреацију. Поред постојеће акумулације „Паљуви–Виш", на крају експлоатације лигнитског лежишта остаће трајне депресије од површинских копова испуњених водом (у зони Вреоца–Шопића и Радљева–Јабучја).

Оквирни биланс рекултивације деградираног простора по завршетку рударских радова обухвата око 131,8 km², од тога шуме 65,8 km², пољопривредне површине 51,0 km², вештачка језера и водотоци 4,3 km², површине за спорт и рекреацију 8,7 km² и површине заузете инфраструктурним коридорима око 2,0 km² (*Скица 18*).

Постојећа привредна структура, чију окосницу чини рударство и енергетика, мораће благовремено да се мења у корист делатности изван овог сектора. Постојеће површине заузете енергетско-индустријским комплексом уз неопходну пренамену и преуређење могу да послуже за будуће производне погоне другачије намене. При том треба имати у виду да футуристички сценарији развоја указују на радикално померање тежишта активности у будућности од примарног и секундарног ка терцијарном и квартарном сектору.

Убрзано исцрпљивање неких необновљивих ресурса као и континуирана деградација животне средине, имаће за последицу: настојања да се обезбеди супституит или омогући репроцесирање дефицитарних сировина; примену технологија које ће смањити деградацију природне средине, ублажити социјалне и друге конфликте и убрзати ревитализацију простора у зони експлоатације и прераде сировина; појаву нових материјала и финалних производа са новим својствима и функцијама који могу променити конвенционалне оквире живота и рада и направити револуцију у грађевинарству, изградњи насеља и уређењу територије.

Скица 18: Визија могуће намене простора по завршетку рударских активности



Еколошки критеријуми и критеријуми „одрживог развоја" биће у потпуности заступљени у планирању укупног развоја, организације и уређења простора и одлучујуће ће утицати на избор циљева, решења и приоритета. Посебна пажња биће посвећена очувању историјског и културног наслеђа и заштити природе, посебних амбијенталних целина и укупних вредности предела, затим санацији постојећих и обликовању нових градских простора, уређењу туристичких и рекреативних површина и др.

Развој информационих технологија и телекомуникација, допринеће убрзаном трансферу информација, уклањајући тако проблем просторне и временске дистанце. Отворене могућности „за све", помоћи ће укидању привилегованости, односно превазилажењу маргинализације појединих подручја, као и посебних социјалних група.

На разумно дуг рок, шире подручје Колубарског лигнитског басена, а у њему и Планско подручје, развијаће се као простор који је интегрисан у шири простор Србије, као и у непосредно и шире регионално и свеевропско окружење, са следећим карактеристикама: друштвена и просторна (регионална) заједница у којој је постигнута равнотежа између економске и социјалне кохезије, нарочито, између економског раста, социјалне правичности и заштите животне средине; са повољним параметрима у погледу одрживог развоја, вредности индекса тзв. „хуманог развоја" (HDI), запослености, раширености и дубине сиромаштва и БДП-а; развијена и диверсификована привредна структура (ширење и гранање привредне матрице); развијено предузетништво и друштвено (социјално, еколошки итд.) одговорно корпорацијско понашање; добра развијеност и повољан просторни размештај објеката друштвених служби; добра изграђеност техничке инфраструктуре и њен повољан просторни размештај; очувана животна средина; ефикасна (локална и регионална) администрација; и богат културни живот.

IV. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

1. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

У остваривању Просторног плана примењују се одредбе Закона о планирању и изградњи, као и других прописа, одговарајући републички стандарди, нормативи и прописи, односно документи развоја из области просторног планирања и урбанизма, заштите животне средине и коришћења природног ресурса, као и из других области (рударства, енергетике, грађевинарства, пољопривреде, водопривреде, шумарства итд.).

У спровођењу планских циљева и концепција, као и у примени утврђених критеријума, мера и инструмената Просторног плана, приоритет има:

– обезбеђење неопходних услова за експлоатацију и даљу трансформацију (прераду) лигнита и других ресурса у Басену, у складу са законским прописима, општим развојним опредељењима и поставкама Просторног плана;

– обезбеђење приступачности лежиштима угља, уз уважавање права и интереса грађана и локалне заједнице;

– санација раније насталих штета од експлоатације и прераде лигнита;

– спречавање и контролисање директних и индиректних негативних утицаја;

– спречавање насељавања и непланске изградње територије изнад лигнитских лежишта;

– заштита социјалних, економских и еколошких услова живљења становништва које је угрожено експлоатацијом и прерадом лигнита;

– примена просторно-планских, урбанистичких и других мера заштите животне средине и техничко-технолошких мера заштите у производном процесу;

– ублажавање негативних последица неравномерног регионалног развоја и постојеће привредне структуре стимулисањем делатности и активности које на Планском подручју најбрже повећавају запосленост и обезбеђују брзо остваривање добити;

– обезбеђивање институционалних, организационих и информатичких услова за спровођење Просторног плана, као и услова за наставак започетих истраживања и израду одговарајућих програма, планова и пројеката од интереса за развој Планског подручја.

Анализа остваривања Просторног плана биће извршена након четири године, а по потреби и након истека две године по доношењу. Уколико анализа укаже на знатнија одступања у остваривању планских решења и пропозиција или на могућа нова решења условљена новим стратешким документима, биће покренут поступак израде новог планског документа.

Примена планских решења и пропозиција Просторног плана се остварује индиректно – припремом и доношењем одговарајућих средњорочних планова и програма за експлоатацију појединих делова лигнитског лежишта, одговарајућих просторних планова јединица локалних самоуправа и урбанистичких планова за насеља или делове насеља, инфраструктурне коридоре и комплексе и објекте посебне намене, као и директном применом утврђених планских решења и пропозиција.

2. ДИРЕКТНА И ИНДИРЕКТНА ПРИМЕНА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

2.1. Директна примена планских решења и пропозиција Просторног плана

Директна примена планских решења и пропозиција Просторног плана спроводи се издавањем локацијских услова, извода из планског документа и информација о локацији за поједине локације/објекте на основу утврђених правила уређења и правила грађења (Део други) за следеће просторне целине и коридоре посебне намене:

1) Подручје ретензија у средњем току реке Пештан која обухвата шест просторних целина: ретензије „Бистрица", „Трбушница", „Даросавица", „Рудовци", „Крушевица" и „Каменолом Крушевица";

2) Уређење подручја захваћеног поплавама из маја 2014. године;

3) Подручје водоакумулације „Пањуви–Виш";

4) Подручје коридора двоструког далековода 35 kV „Рудник IIIА и IIIБ" до ТС „Барошевац";

5) Подручје коридора далековода 2x110 kV у Вреоцима;

6) Уређење дела коридора државног пута ДП IIБ-363 (раније Р-201) Вреоци–Крушевица;

7) Подручје коридора за снабдевање погона „Прераде" у Вреоцима техничком водом;

8) Привредно-индустријска зона Вреоца – комплекс „Прераде";

9) Одлагалиште јаловине „Турија";

10) Одлагалиште јаловине у ПК „Тамнава – источно поље";

11) Одлагалиште јаловине у зони „Поља А";

12) Проширење депоније угља у комплексу „Дробилана-Тамнава";

13) Сепарација кварцног песка у Вреоцима;

14) Зона утицаја ПК Поље „Е" у делу насеља Зеоке;

15) Зона утицаја ПК Поље „Д" у делу насеља Вреоци;

16) Зона утицаја ПК Поље „Д" у делу насеља Медошевац;

17) Зона утицаја ПК „Тамнава – западно поље" у насељу Скобаљ;

18) Проширење изворишта ВС „Каленић";

19) Водоизвориште „Сува сепарација";

20) Проширење новог месног гробља у Барошевцу;

21) Постројења за пречишћавање отпадних вода у Барошевцу;

22) Спортско-рекреативни комплекс у насељу „Јелав";

23) Спортско-рекреативни центар у Рудовцима.

2.2. Индиректна примена Просторног плана путем израде планских докумената, развојне, студијске и техничке документације

Развој површинских копова, ревитализација постојећих енергетских и индустријских објеката и изградња нових на Планском подручју биће засновани на дугорочним и средњорочним програмима развоја ЕПС-а и инвестиционо-техничкој документацији, усклађеним са Стратегијом развоја енергетике Србије, Просторним планом, развојним плановима и програмима и другим планским документима на Планском подручју.

Пресељење становништва и измештање насеља, привредних, инфраструктурних и других објеката из подручја површинске експлоатације вршиће се организовано и плански, на основу одговарајућих урбанистичких планова и програма пресељења усклађених са динамиком рударских радова и Просторним планом.

Рекултивација и ревитализација оштећеног (заузетог) земљишта вршиће се на основу дугорочних и средњорочних програма и одговарајуће техничке документације, заснованих на резултатима истраживања, а међусобно усклађених са програмима и пројектима рударских радова.

За насеља/делове насеља где ће приоритетно бити насељавано размештено становништво, доносиће се програми припремања и уређивања земљишта и опремања насеља односно њихових делова у складу са одговарајућим урбанистичким плановима.

Просторни планови општина Аранђеловац, Лајковац и Уб као и просторни планови градских општина Лазаревац и Обреновац садрже шематске приказе за насеља за која није предвиђена израда урбанистичких планова.

Индиректна примена планских решења и пропозиција Просторног плана спроводи се:

– доношењем просторних и урбанистичких планова за уже просторне целине;

– израдом урбанистичко-техничких пројеката и техничке документације;

– уграђивањем пропозиција Просторног плана у планове и програме развоја јединица локалне самоуправе, програме развоја производног система ЈП ЕПС огранак РБ Колубара и појединих његових делова, других привредних субјеката, инфраструктурних система, као и у друге програме, планове и пројекте;

– доношењем и спровођењем програма и планова развоја индустрије и МСП, водопривреде и других сектора на Планском подручју; одрживог развоја подручја; интегралног руралног развоја; заштите и унапређења животне средине; рехабилитације и рекултивације деградираних површина; праћења (мониторинга) квалитета ваздуха, вода и земљишта и др.

Веома је важно обезбедити синхронизовану израду планске документације са израдом студијске и техничке документације за рударско-енергетски систем, саобраћајне коридоре, уређење и заштиту водотока и друге привредне и инфраструктурне системе.

Носиоци реализације приоритета у изради планске и развојне документације су:

1) за зоне рударско-енергетског комплекса: ЈП ЕПС, Република и јединице локалне самоуправе;

2) за локалну мрежу и објекте: јединица локалне самоуправе у сарадњи са надлежним републичким органима и институцијама.

2.2.1. Приоритети у изради планске документације

Израда нових планских докумената

Приоритети у изради урбанистичких планова су:

1) израда планова детаљне регулације (ПДР) за просторне целине и локације где се предвиђа пресељење (делова) насеља из зоне рударских активности;

2) израда планова детаљне регулације за туристичко-рекреативну зону акумулације „Паљуви–Виш” (посебно за делове који припадају општини Уб и општини Лајковац);

3) израда урбанистичких планова која је предвиђена у другим планским документима и програмима.

Просторни обухват предметних планских докумената биће утврђен приликом доношења одлука о изради.

Примена постојећих планских докумената на Планском подручју донетих од стране јединица локалне самоуправе

По потреби извршити усклађивање постојећих планских докумената са Просторним планом: просторних планова општина Уб, Лајковац и Аранђеловац и просторних планова градских општина Обреновац и Лазаревац; планова генералне регулације за Лазаревац, Лајковац и Уб; и планова генералне регулације за подручје ТЕ „Колубара Б” и зоне развоја копова (Поље „Д”, „Е” и „Г”, „Радљево”) и др.

Планским документима које доносе јединице локалне самоуправе не могу се мењати планска решења и планске пропозиције утврђене Просторним планом.

Сви просторни и урбанистички планови на Планском подручју донети у претходном периоду од стране јединица локалне самоуправе остају на снази осим у деловима који су обухваћени правилима уређења и правилима грађења утврђеним Просторним планом.

С обзиром да се не очекује измештање постојеће Привредно-индустријске зоне Вреоца као ни трајно измештање инфраструктурних система (железничке пруге, државних путева, далековода, водотока) у наредних 10–20 година, у Просторном плану су извршене одговарајуће промене дела планских пропозиција и режима коришћења простора за Привредно-индустријску зону Вреоца као и за „део Вреоца који није директно угрожен рударским радовима” (део насеља „Кусања”) у Плану генералне регулације за насеље Вреоци (у даљем тексту: ПГР Вреоца).

Стављају се ван снаге планска решења и пропозиције: 1) Плана генералне регулације за насеље Вреоци („Службени лист града Београда”, број 54/08) и 2) Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово („Службени лист града Београда”, број 58/08) у границама обухвата просторних целина и коридора посебне намене за које су у Просторном плану утврђена правила уређења и правила грађења. По доношењу Просторног плана биће у примени предметна правила уређења и правила грађења.

Пресељење (делова) насеља и измештање инфраструктурних и других објеката

Пресељење насеља и измештање инфраструктурних и других објеката реализоваће се на основу програма пресељења утврђених у плановима генералне регулације за насеља Вреоци, Медошевац, Шопић, Зеоке, Барошевац, Бурово, Радљево, Каленић, Бргуле и Шарбане, и на основу правила уређења и правила грађења утврђена у Просторном плану за делове тих насеља.

У примени ће бити нова динамика пресељења делова насеља и измештања инфраструктурних система из зоне будућих рударских активности утврђена Просторним планом, уместо динамике утврђене тим програмима пресељења.

Програм пресељења насеља Скобаљ је саставни део Просторног плана.

Реализација програма пресељења у периоду до 2020. године извршиће се доношењем посебних „оперативних програма пресељења” од стране ЈП ЕПС и Огранка РБ Колубара у сарадњи са стручним службама јединица локалне самоуправе и одговарајућим месним заједницама.

Израда новог планског документа

На основу „Стратегије развоја енергетике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године”, „Догорочног програма експлоатације угља у Колубарском и Костолачком басену до 2025. године са пројекцијом развоја до краја века експлоатације”, новог Просторног плана Републике Србије и других стратешких докумената као и одговарајуће студијске и техничке документације за Колубарски басен, а имајући у виду кратак плански хоризонт Просторног плана (2020. године), донеће се нови плански документ. Нови плански документ ће, поред стратешког дела, садржати и: 1) програме пресељења становништва као и 2) правила уређења и правила грађења за одређене просторне целине и коридоре посебне намене, укључујући делове насеља и инфраструктурне системе који се измештају из зоне рударских активности, приоритетно за:

1) зоне утицаја површинских копова за:

– Поље „Д” и Поље „Г” („Јужно поље”) – (КО Вреоци, КО Шопић и др.);

– Поље „Б”, „Ц” и „Е” (КО Барошевац, КО Зеоке, КО Медошевац и КО Бурово);

– Поље „Тамнава – западно поље” (КО Јабучје – део);

– Поље „Радљево” II фаза (КО Радљево, КО Каленић – део, КО Бргуле – део, КО Шарбане, КО Стубленица – део и КО Паљуви – део);

2) зону коридора за коначно измештање водотока и инфраструктурних система у централном делу Басена и измештања других инфраструктурних система;

3) зону утицаја одлагалишта јаловине, пепела, шљаке и другог отпада као и пратећих рударских активности (КО В. Црљени, КО Соколово, КО Цветовац и др.) на основу систематског мерења утицаја и Извештаја компетентне, независне стручне институције.

2.2.2. Приоритети у изради развојних стратегија и програма, студијске и техничке документације

Приоритети у изради и доношењу развојних стратегија и програма су:

– израда и операционализација програма за отклањање последица великих поплава из маја 2014. године;

– израда и доношење Дугорочне стратегије (програма) развоја Колубарског лигнитског басена и Средњорочног програма развоја ЈП ЕПС у зони Колубарског басена;

– израда нових и преиспитивање постојећих стратегија које се односе на Планско подручје у области пољопривреде и руралног развоја, водопривреде и заштите вода, саобраћаја, привредног и социјалног развоја, туризма и заштите природних и културних добара;

– програм развоја и реконструкције енергетских објеката у Колубарском басену;

– програм рекултивације деградираног земљишта у зони рударских радова;

– програм управљања животном средином на Планском подручју са мониторингом.

Приоритети у изради студијске и техничке документације обухватају:

– техничку документацију и студије оправданости за нове копове (укључујући развој копова у коначним границама) са проценом стабилности косина и тла на контакту са копом;

– техничку документацију за изградњу нових и реконструкцију постојећих енергетских објеката (ТЕ „Колубара А", ТЕ „Колубара Б" и др.);

– техничку документацију на нивоу идејних и главних пројеката и студија оправданости за изградњу/измештање инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских и телекомуникационих водова);

– пројекте за комунално опремање насеља за прихват пресељених домаћинстава;

– пројекте за рекултивацију и уређење деградираних површина;

– пројекте и програме за уређење грађевинског земљишта;

– друге приоритетне студије и пројекте од значаја за просторни развој Планског подручја.

3. ПРИОРИТЕТИ ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА

3.1. Општи приоритети развоја

У експлоатацији природних ресурса полази се од општих захтева који се односе на њихово ефикасно коришћење које доприноси расту индивидуалног и колективног стандарда, на једној страни, и уважавању еколошко-просторних ограничења, на другој.

Природне ресурсе – површинске и подземне воде, лигнит и друга рудна богатства, шуме, пољопривредно земљиште и др. – користити рационално и штедљиво, што подразумева: смањивати утрошак ресурса по јединици производа односно услуге; настојати на добијању што веће економске противвредности у коришћењу ресурса; узимати у обзир све директне и велики број индиректних користи и трошкова приликом планске евалуације коришћења ресурса; настојати да се што више користе тзв. еколошки-просторно повољне технологије (нискоугљеничне или „зелене", „чисте" технологије) и др.

Експлоатација лигнита вршиће се на основу посебних дугорочних и средњорочних програма експлоатације. Приликом њихове израде, нужно је обухватити, између осталог, и следеће: економске, социјалне и еколошко-просторне ефекте на Планском подручју, његовом непосредном регионалном окружењу и на ширем простору; процену алтернативних могућности коришћења, уз поређење добити и трошкова оних природних и створених ресурса чије је потенцијално коришћење у сукобу са експлоатацијом лигнита (тј. земљишта, вода, насељских система итд.); и изгледне негативне ефекте у природној и створеној насељској средини, како би они били сведени на најмањи могући ниво.

Нужно је ограничити смањивање површина пољопривредног земљишта (нарочито оног које је у бољим бонитетним класама) и промену његове намене у неплодне површине (за грађење, рударство, индустрију итд.). Такође, треба спречити конверзију шумских и других еколошки вредних површина у пољопривредне, а настојати на квалитетнијем коришћењу постојећег пољопривредног земљишта.

Неопходно је битно унапредити коришћење шума и уређење шумског земљишта: зауставити нелегалну сечу; у складу са природним датостима, нужно је интензивирати пошумљавање, а нарочито деградираних површина и обрадивих земљишта 6–8 катастарске класе; у томе, приоритетно треба побољшавати биолошко стање шумских састојина и предузимати биотехничке и друге мере заштите од ерозије, поплава и других облика деградације земљишта.

У елаборацији институционално-организационе подршке за остваривање стратешких циљева Планског подручја треба поћи од неколико упоришта:

– унапређење сарадње између локалног, регионалног и националног нивоа, са циљем да се стимулише локални и регионални економски и социјални развој;

– унапређење корпоративне сарадње (ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара) са локалном самоуправом и другим актерима;

– реализовање „новог урбано-руралног партнерства", чији је основни смисао уравнотежен развој подручја у којима рурални део знатније заостаје за урбаним;

– сарадња у регионалном окружењу, у областима изградње и развоја техничке инфраструктуре, уређивања и заштите водотокова, у области образовања и културе, остваривања одрживог социјалног и привредног развоја, заштите животне средине, управљања ванредним ситуацијима итд.;

– благовремено елаборирање докумената које су неопходни као платформе за сарадњу са институцијама ЕУ и приступ фондовима ЕУ;

– координација развојних процеса на регионалном и локалном нивоу: 1) активирање нових просторних/локационих модела привредно-индустријске инфраструктуре (индустријска зона, привредна/предузетничка зона, пословни инкубатор, слободна зона, индустријски паркови, специјализовани производно-индустријски центри и др.); 2) развој регионалних привредних кластера МСП у кључним секторима производње и услуга, што подразумева умрежавање и јачање функционалних веза произвођача, добављача, кооперената, купаца формирањем кластера МСП ради раста конкурентности и заустављања дезинтеграције и фрагментисаности простора; и 3) ревитализација постојећих привредних комплекса, или њихових делова;

– праћење нове европске политике регионалног развоја са циљем да се брже развијају недовољно развијена подручја; нови циљ је омогућавање раста и развоја подручја која треба да имају улогу „полуга које могу повући" општи развој, што се у првом реду односи на тзв. „пропулзивна", „иновативна", „креативна" подручја, од којих већина припада делу развијенијих и најразвијенијих региона – и то све на основу оптималног активирања и коришћења укупног потенцијала подручја, и уз актвирање што већег броја актера;

– примена принципа и општих критеријума регионализма и регионалног управљања.

3.2. Приоритети развоја по областима

3.2.1. Рударство и енергетика

Рударство

Реализација основних концепција и решења Просторног плана у области рударства подразумева:

– отклањање последица великих поплава из маја 2014. године и оспособљавање рударских објеката, инфраструктуре, механизације и др. за оптималну производњу;

– наставак истраживања резерви лигнита и других минералних сировина у Басену и заштита потенцијалних површина за експлоатацију (до активирања) од непланске изградње и других активности које могу угрозити рентабилност експлоатације;

– прилагођавање динамике изградње нових капацитета актуелним потребама енергетике Србије, посебно у погледу електричне енергије и угља, обезбеђујући при томе институционалне оквире и друге услове за стабилно финансирање изградње поменутих енергетских капацитета и реализацију осталих одговарајућих активности које произлазе из Просторног плана;

– даља разрада студијске и пројектне документације у вези са динамиком производње лигнита у Колубарском басену, при чему треба узети у обзир и билансне резерве данас недоступних или неекономичних експлоатационих поља;

– обезбеђење техничких, технолошких, финансијских, социјалних и других претпоставки за отварање нових површинских копова (Поље „Е", „Радљево", Поље „Г") као и за одрживу производњу угља у постојећим површинским коповима;

– за потребе интензивније експлоатације угља у Колубарском басену, односно за потребе решавања проблема вишка запослених, неопходно је благовремено приступити решавању кадровских проблема, на пример, кроз израду и доношење одговарајућег програма преквалификације, обуке и стицања специјалистичких знања, прилагођавање школског програма и др.;

– формирање новог система цена, који омогућава и сопствену акумулацију за инвестирање, односно за заштиту средине, у оквиру рударско-енергетског система;

– унапређење управљања и компанијског пословања на основама одрживог развоја;

– јачање сарадње са локалном заједницом.

Енергетика

Према плановима ЈП ЕПС приоритети су:

– ревитализација/реконструкција блокова Б1 и Б2 у ТЕ „Никола Тесла", уз могућност повећања снаге на блоку Б2 за око 47 MW;

– изградња постројења за одсумпоравање на оба блока;

– наставак преговора са страним партнерима и припрема за евентуално започињање изградње „ТЕ Колубара Б1 и 2" и ТЕНТ Б3.

Према сету закона о заштити животне средине, који су ступили на снагу крајем децембра 2004. године, обавеза ЈП ЕПС је да усклади рад својих објеката са одредбама и прописима Србије и Европске уније који се односе на смањење емисије штетних материја у ваздух. То значи да се у нове термоенергетске објекте и оне који се ревитализују морају уграђивати постројења за одсумпоравање, денитрификацију димних гасова као и електрофилтери високе ефикасности, постројења за пречишћавање отпадних вода и уводити нова повољна решења транспорта и одлагања пепела и др.

Енергетска ефикасност и обновљиви извори енергије

Програм развоја енергетике у делу који се односи на енергетску ефикасност састоји се у испуњавању следећих приоритета:

– технолошка модернизација електроенергетских објеката;

– рационална употреба и повећање енергетске ефикасности у секторима потрошње електричне енергије и др.;

– технолошка модернизација електроенергетских објеката, односно, спровођење свих активности које доприносе побољшању технолошких и радних перформанси електроенергетских објеката;

– рационална употреба и повећање енергетске ефикасности у секторима потрошње електричне енергије, супституција електричне енергије која се користи за топлотне енергетске услуге повећањем енергетске ефикасности у дистрибутивним системима и код крајњих корисника и др.

У циљу остварења напретка у примени ОИЕ на Планском подручју одређени су следећи приоритети:

– повећање обима коришћења обновљивих извора енергије;

– обимнија истраживања потенцијала обновљивих извора енергије;

– успостављање система за управљање ОИЕ;

– развој пољопривреде и унапређење газдовања шумама ради што веће производње биомасе;

– отварање постројења за прераду биомасе у сеоским насељима.

3.2.2. Привредни развој

Развој и просторни размештај индустрије, МСП и услуга

Приоритетно је унапређење и стварање просторних и инфраструктурних услова за алокацију нових привредних актера и садржаја прибављањем и изградњом привредне инфраструктуре за помоћ и подстицај развоја нових start-up ММСП, МСП, иновативних spin-off МСП, побољшањем услова рада постојећих МСП, приватног предузетништва и других привредних друштава. Основне мере за реализацију тог приоритета су:

– креирање повољног привредног амбијента у функцији развоја сектора МСП и предузетништва кроз стварање ефикасне администрације (смањење административне процедуре) у правцу формирања „one stop shop" (све на једном месту) и пружања on–line услуга и сервиса;

– обезбеђење конкурентних привредних локалитета и пословне инфраструктуре;

– раст броја нових привредних актера (предузећа, друштава, радњи и др.), побољшање пословног амбијента, обука за пословне и предузетничке вештине, подршка предузетништву, микро-бизнису, удружењима предузетника, промоција и привлачење инвеститора, и др.;

– подршка привредном, секторском умрежавању и развоју снабдевачких ланаца/кластера (регионална сарадња великих и МСП у кључним секторима, маркетиншки подстицаји снабдевачких ланаца, и сл.);

– развој локалног финансијског и банкарског система и интензивније коришћење текућих подстицајних мера за развој МСП и приватног предузетништва (приступ изворима финансирања за правна лица, подстицање микрокредита за почетнике – „start up", постојећа и нова МСП и др.);

– обезбеђење координације, мониторинга и управљања привредним развојем на општинском/ и регионалном нивоу кроз оснивање и сарадњу општинских и регионалних канцеларија/развојних институција: подршка самозапошљавању и развоју МСПП, развој сарадње јавног и приватног сектора; контактирање потенцијалних финансијера (државни фондови и агенције, локални привредници и предузетници и иностранистратешки партнери за финансирање атрактивних пројеката од интереса за локалне заједнице и суседне општине); организација израде потребне планске и техничке документације и истраживања, програма, пројекција и бизнис планова који ће конкурисати за средства различитих фондова, као што су НИП, СИЕПА, укључујући и средства инструмента IPA Европске уније и европских институција (Европске банке за обнову и развој – EBRD, Европске инвестиционе банке – EIB, Европске агенције за реконструкцију – EAR, и др.);

– ефикасно руковођење буџетом локалне заједнице, локалним економским развојем, инвестицијама у развојне пројекте, интересним повезивањем локалних заједница на регионалном и националном нивоу.

Приоритетно је такође активирање браунфилд локација у друге продуктивне намене и њихово укључивање у билансе будуће понуде земљишта за изградњу привредних садржаја, што подразумева следеће:

– израда стратешког пројекта о браунфилд локалитетима и објектима;

– регистар браунфилд локалитета и објеката са различитим поделама и врстама;

– израда инвестиционих каталога за браунфилд локалитете;

– усклађивање програма уређења грађевинског земљишта и програма комуналне инфраструктуре са припремним активностима у решавању ревитализације или реконструкције браунфилд локација;

– иницирање продаје/приватизације предузећа у стечају.

Пољопривреда и рурални развој

Приоритетни програми и активности у области пољопривреде и руралног развоја су:

– доношење и реализација општинских програма Одрживог пољопривредног и руралног развоја, у складу с одговарајућим регионалним (града Београда, Колубарског управног округа), односно националним стратегијама, уз дефинисање финансијских извора за кофинансирање предложених мера;

– подршка реформи катастра и земљишних књига;

– јачање стручне подршке убрзаном увођењу HACCP (Анализа опасности и критичне контролне тачке) и Global GAP (производња по принципима Добре пољопривредне праксе) стандарда у производњу и прераду пољопривредно-прехрамбених производа;

– обука пољопривредника за развој интегралне и органске производње, примену одговарајућих мера и техника конзервационе обраде земљишта и пружање агроеколошких услуга;

– промовисање доприноса мултифункционалне пољопривреде побољшању стања животне средине и заштити биодиверзитета, посебно на теренима изложеним јачим утицајима рударства и енергетско-индустријског комплекса, као и у рубним зонама градова;

– јачање подршке улагањима младих пољопривредника у проширење поседа, обнову пашњачког сточарства, обнову и подизање засада воћа и плантажа лековитог биља, опрему за наводњавање и механизацију и диверсификацију делатности на газдинству и у руралном окружењу, коришћењем подстицајних средстава из буџета Републике и формирањем општинских аграрних буџета, проналажењем стратешких партнера и коришћењем других развојних фондова;

– обезбеђење подршке вертикалном и територијалном повезивању произвођача и прерађивача на интересној основи, као и њиховом укључивању у ланце продаје производа, кроз развој кластера, ради заједничке набавке репроматеријала, опреме и сировина по повољнијим ценама, стручне обуке, прибављања сертификата за квалитет, унапређења маркетинга и сл.;

– обезбеђење пореских и инфраструктурних олакшица за инвестирање у отварање малих и средњих производних и услужних предузећа и радњи на селу, посебно за предузетничко ангажовање у пољопривреди, шумарству и пратећим делатностима.

Шумарство, ловство и рибарство

Приоритети у развоју шумарства, ловства и рибарства су:

– спровођење планираних програма рекултивације депосола пошумљавањем;

– иновирање катастра/утврђивање стања шума у приватном власништву и развој система планирања и контроле газдовања приватним шумама, применом методологије која је утврђена Националном инвентуром шума Републике Србије (2009);

– доношење општинских, односно подручног, програма газдовања приватним шумама;

– иновирање Шумских основа за шуме подигнуте у претходном периоду на депосолима, којима газдује ЈП „Србијашуме", у складу са Стратегијом развоја шумарства Србије и Законом о шумама;

– израда и спровођење пројекта за подизање и одржавање оптималног квалитета и густине шумских саобраћајница, као и помоћне инфраструктуре у шумама свих својинских облика;

– кадровско, организационо и финансијско јачање капацитета стручне службе за приватне шуме;

– подршка развоју удружења сопственика шума у приватној својини;

– подршка оснивању и развоју малих и средњих предузећа за обављање послова у шумарству и индустрији базираној на шумским производима;

– успостављање ефикасног система контроле издавања и коришћења дозвола за сакупљање јестивих гљива, шумских плодова, лековитог биља, производа шумских састојина и производа шумског земљишта, будући да су све ове активности начелно забрањене Законом о шумама;.

– очување површина и квалитета ловних станишта, применом планираних мера заштите и коришћења шума и пољопривредног земљишта;

– успостављање ефикасног система здравствене заштите дивљачи;

– израда техничке документације за развој спортско-рекреативног и привредног риболова у језерима која су формирана у депресијама насталим након вађење рудних богатстава;

– обезбеђење подршке оснивању нових комерцијалних рибњака на еколошки прикладним локацијама;

– израда пројекта за побољшање квалитета риболовних вода;

Туризам, спорт и рекреација

Приоритети остваривања туристичке понуде на Планском подручју су:

– развој транзитног туризма уз фреквентне саобраћајнице и организовање пунктова са одговарајућим туристичко-информативним садржајима;

– развој туризма на напуштеним коповима – рекултивисаним површинама (водене површине, паркови и слободне површине које ће настати пошумљавањем и формирањем језера након ископа угља);

– обједињавање туристичко-рекреативне понуде, ефикаснијим повезивањем туристичких рекреативних комплекса и организовањем појединачних садржаја туристичке понуде (транзитни, културно-историјски, сеоски, еколошки, индустријски, бициклистички, коњички, ловни и риболовни и сл.);

– унапређење и развој рекреативних садржаја (терени, стазе, акваторије) и техничке инфраструктуре (водоснабдевање и канализање отпадних вода, гасификација, електроснабдевање и телекомуникације), ради обезбеђења материјалне основе за развој туризма и рекреације и обогаћивање туристичке понуде;

– модернизација и комерцијализација постојећих и потенцијалних смештајних капацитета, посебно у насељима у руралном побрђу, са очуваним културним пределом и етнонаслеђем.

3.2.3. Инфраструктурни системи

Саобраћај и саобраћајна инфраструктура

Приоритети у реорганизацији путне мреже којом се обезбеђује несметано функционисање друмског саобраћаја у свим фазама отварања и експлоатације копова су следећи:

– изградња деонице аутопута Београд – Јужни Јадран;

– привремено измештање дела државног пута реда IБ-22 (раније М-22) у делу кроз насеља Вреоци и Шопић;

– измештање и реконструкција дела државног пута реда IIА-145 (раније Р-101а);

– реконструкција општинског пута О-1806 на потезу од раскрснице са општинским путем б.б. (раније Р-201) од Барошевца ка Лазаревцу;

– изградња нове деонице општинског пута О-1806, северно од Шопића.

Коришћење вода и водопривредна инфраструктура

Приоритети у коришћењу и заштити вода и развој водопривредне инфраструктуре су:

– ажурирање програма/планова заштите подручја од великих вода;

– израда студија о процени утицаја за све потенцијалне објекте и радове који на било који начин могу утицати на водни режим;

– санација водопривредних и хидротехничких система од штета насталих од поплава 2014. године;

– измештање корита водотока – морају се применити пројектна решења која омогућавају еколошку ревитализацију новог тока и формирање стабилних екосистема.

– успостављање прописаних зона санитарне заштите за акумулације које служе за снабдевање водом за пиће;

– утврђивање и реализација мера заштите акумулације „Пљуви–Виш" од еутрофикације, са јасно дефинисаним програмом праћења абиотичких и биотичких процеса у језеру;

– за сва пепелишта и депоније која се реализују у оквиру РЕИС-а морају се урадити посебни пројекти заштите површинских и подземних вода; заштита се мора спровести према пројекту, уз успостављење одговарајућег мониторинг система (систем пијезометара, мерења квалитета воде), посебно у почетним фазама израде касета депонија, како би се испитивањима „in situ" утврдила ефикасност планираних мера заштите;

– обезбеђивање услова за прикључење постојећих водовода на Колубарски регионални систем, што подразумева: (а) свођење губитака у мрежи на мање од 18%, (б) успостављање потпуне хидрауличке осмотривости свих локалних водовода, са мониторинг системом који омогућава мерења протока у свим гранама система и регистровањем водних биланса потрошње, (в) продајна цена воде мора да покрије све трошкове просте репродукције система, трошкове заштите изворишта, као и део трошкова проширене репродукције (око 30%) који подразумева даљи развој система;

– израда катастра малих акумулација, како би се неопходни хидролошки истражни радови усредсредили на те водотоке и профиле, са циљем поузданијег и лакшег пројектовања; пружити стручну помоћ општинама и месним заједницама које реализују пројекте малих акумулација.

Енергетска инфраструктура

Приоритети у развоју енергетске инфраструктуре су:

– отклањање штета изазваних великим поплавама из маја 2014. године;

– измештање далековода 110 и 35 kV из зоне будућих рударских активности (Поље „Г", „Тамнава – западно поље", Поље „Радљево", Поље „Д", Поље „Е"); реконструкција локалне електро-мреже;

– одржавање и проширење мреже топлификације у централном делу Колубарског басена (Лазаревац, Вреоци, В. Црљени);

– припремне активности и почетак изградње гасоводне мреже на Планском подручју и др.

Телекомуникације и поштански саобраћај

Према приоритетима у овој области предвиђено је да се телефонском мрежом покрију сва насеља и да при томе густина телефона буде око 50 телефона/100 становника (садашња густина за цело подручје износи око 30 телефона/100 становника), а густина широкопојасних прикључака (за пренос података и интернет око 15/100 становника), што подразумева:

– проширење капацитета у пет насеља у којима сада постоји телефонска мрежа;

– изградњу нових капацитета у укупно 23 насеља у којима комутациони чворови сада не постоје или је потребна реконструкција.

Насеља у којима је планирана изградња нових савремених мултисервисних приступних чворова (МСАН) су:

– у градској општини Лазаревац: Лазаревац (1 и 2), Араповац, Бурово, В. Црљени, Врбовно, Вреоци, Дрен, Зеоке, Лукавица, Лесковац, Медошевац, Петка, Пркосава, Расадник, Соколово, Стрмово, Трбушница и Цветовац (2);

– у општини Лајковац: Ћелије и Рубрибреза;
– у општини Уб: Паљуви;
– у градској општини Обреновац: Пољане и Конатица;
– у општини Аранђеловац: Даросава и Прогореоци.

Потребно је изградити:
– око 60 km оптичких каблова;
– око 16.000 нових телефонских и око 12.000 широкопојасних прикључака у комутацији;
– око 13.000 претплатничких каблова у месној мрежи;
– 28 оптичких GE (Gigabit Ethernet) линкова.

Предвиђа се унапређење поштанског саобраћаја и санација постојећих објеката у складу са приоритетима ЈП „Поште Србије".

Комунална инфраструктура

Основни приоритети у области ефикаснијег управљања комуналном инфраструктуром јесу:

– интензивирање изградње регионалног центра за управљање отпадом за 11 општина, трансфер станица и рециклажних дворишта;

– израда пројектне документације за санитарно уређење, затварање и рекултивацију постојећих несанитарних депонија и сметлишта;

– уклањање опасног отпада и његово збрињавање према домаћем законодавству и стандардима ЕУ;

– организовање мобилних комуналних служби у руралним насељима;

– развој система селективног прикупљања и сепарације отпада на PET пластику и картон;

– спровођење планског и организованог пресељења сеоских гробаља (путем „оперативних програма") која су угрожена развојем рударских активности.

3.2.4. Становништво, социјални развој и мрежа насеља

Становништво, социјални развој и јавне службе

Основни приоритет су:

– стимулисање посебних радних програма прилагођене радним капацитетима старијег становништва, чиме се обезбеђује њихова економска самосталност и смањује потреба за заштитним програмима социјалног збрињавања и помоћи; програми би требало да буду прилагођени способностима и интересима ове старосне групе;

– подршка активирању приватног сектора и његовом умрежавању у систем предшколске заштите деце на нивоу општине, треба планирати нове локације за изградњу предшколских установа, рачунајући на повећану тражњу, нарочито због пресељења становништва, запошљавања жена и задржавања младог становништва и младих породица у сеоским насељима;

– увођење савремених метода и модернизација наставе у школама са мањим бројем ученика, коришћењем мобилних екипа и учила (аутобуси опремљени компјутерима и другим савременим училима, мобилни наставнички тимови са специјализованим знањима и сл.);

– планирање повећања простора у објектима основних школа због: (1) пресељења становништва; (2) очекиваног повећања броја запослених, нарочито жена, што ће повећати потребу за целодневном наставом, усклађеном са радним временом родитеља и (3) ниских расположивих просторних капацитета у основним школама, који су испод стандардних 6 m² по ученику;

– усклађивање програма средњих школа са приоритетним развојним правцима у локалним заједницама;

– школовање дефицитарног кадра на Планском подручју (заваривачи, металоглодачи, руковаоци машинама, бравари, менаџери и сл.).

– подстицање приватне иницијативе у области здравствене заштите кроз: (1) умрежавање приватних амбуланти и клиника у систем здравствене заштите; (2) увођење ваучера за плаћање здравствених услуга по основу здравственог осигурања и за услуге у приватном сектору и (3) пореске и друге олакшице за отварање и рад амбуланти у сеоским насељима;

– подстицање организовања и коришћења мобилних медицинских служби;

– конципирање и остваривање приоритетних програма за збрињавање и заштиту старих и немоћних лица, на комерцијалној и непрофитној основи у оквиру трећег сектора (непрофитне организације, хуманитарне организације, невладине организације итд.).

– обезбеђивање простора у оквиру месних заједница за различите типове дневног боравка лица којима је потребан одговарајући вид заштите и бриге док су чланови домаћинства на послу или одсутни другим разлозима (деца са посебним потребама и развојним сметњама, старији чланови породице и сл.); такви простори могу да приме и друге функције, као што је припрема обеда по субвенционираним ценама, пружање одређених врста услуга по непрофитним/некомерцијалним ценама, а могу се користити и за волонтерски рад и подстицање различитих видова интергенерацијске и унутаргенерацијске комуникације, солидарности и подршке;

– с обзиром на очекивано повећање организација у области културе кроз трећи сектор, потребно је испитати да ли су постојећи капацитети културних установа довољни и у регулационим плановима резервисати простор за објекте културе, у којима се могу организовати и обављати активности невладиних организација, удружења грађана, алтернативних културних покрета и сл.

Мрежа насеља и функције центара

Ради остваривања стратешких и средњерочних циљева пресељења становништва, уређења животног и радног окружења и унапређења насељских функција општинских центара, приоритетно треба обезбедити:

– унапређење локалне путне мреже и система локалног јавног превоза;

– побољшање постојећих и развој нових садржаја у центрима заједница насеља, а нарочито у сектору јавних служби и услуга и комуналних делатности;

– развој привредних активности изван области коришћења рударских, пољопривредних и других природних ресурса, укључујући и разне облике туризма (излетнички, ловни, образовни и др.), хортикултуре итд.;

– побољшање управе и разних техничких служби изван општинских центара;

– уређење делова градских насеља и центара заједнице насеља на чијем се гравитационом подручју планира насељавање или премештање становништва (у складу са планираном динамиком ширења рударско-енергетског комплекса), тј. Јабучје и нови центар у Бргулама и Каленићу (уместо Радљева);

– формирање центра заједнице насеља у атару насеља Милорци, како би се плански спречило насељавање дуж коридора будућег државног пута Ia реда (аутопута Београд – Јужни Јадран).

Пресељење становништва, заузимање земљишта и измештање инфраструктурних и привредних система

Плански приоритети су: (1) обезбеђење услова за планирано пресељење становништва до 2020. године и (2) уређење животног и радног окружења на комунално уређеним новим локацијама.

Потребна је благовремена израда, доношење и примена посебних „оперативних програма пресељења становништва и измештања инфраструктурних, комуналних и других система" и одговарајућих урбанистичких планова локација за насељавање на основу претходно утврђених:

– граница развоја површинских копова, границе подручја заштићених зона у којима је утврђен рестриктиван режим изградње, граница непосредног утицаја копова и термоелектрана на околину (у погледу загађивања, транспорта угља, отпада и сл.) и динамике измештања насеља;

– зона насељавања, у чему нарочито треба евидентирати погодности и ограничења за сваку од могућних зона, нарочито из аспекта својинског статуса земљишта;

– услова експропријације, права и обавеза локалног становништва, услова пресељења, са опцијама и модалитетима начина пресељења, услова набавке пољопривредног земљишта, грађевинских парцела, изградње стамбених и пољопривредних објеката и др; наведене елементе треба на јасан и разумљив начин предочити локалном становништву, да би оно могло стећи поуздан увид под којим условима се може преселити, каква су његова права у том погледу и у којем поступку ће то бити остварено;

– процена трошкова пресељења насеља и инфраструктурних система, што обухвата све релеватне информације о средствима потребним за измештање угрожених насеља и инфраструктурних објеката, за трошкове надокнада становништву као и трошкова за реализацију насељавања у сваку од предвиђених зона, у погледу куповине земљишта, израде планске и техничке документације, комуналног опремања насеља, организације јавних служби;

– накнада насталих штета од утицаја рударско-енергетског система и сл.

3.2.5. Заштита простора

Животна средина

У области заштите животне средине приоритетна је реализација следећих пројеката:

– енергетика: смањење испуштања загађујућих материја, искоришћавање летећег пепела и шљаке, повећање енергетске ефикасности у индустрији и домаћинствима;

– заштита вода: изградња постројења за пречишћавање отпадних вода у Барошевцу; реализација пројекта за раздвајање, сакупљање, каналисање и евакуацију отпадних вода из комплекса ПК „Тамнава – западно поље" и погона Дробилане и др. у Калењу;

– заштита ваздуха: завршетак реконструкције система отпепељавања блока 5 у ТЕ „Колубара А"; примена поступка орошавања водом за спречавање емитовања прашине у процесу откопавања, транспорта и одлагања угља; реконструкција свих електрофилтерских постројења у складу са међународним стандардима;

– заштита земљишта: увођење нових технологија селективног откопавања повлатних слојева; набавка одлагача за међуслојну јаловину;

– заштита од буке: постављање звучних баријера;

– управљање отпадом: завршетак регионалне депоније „Калењић" са рециклажним центром, санација постојећих сметлишта;

– систем управљања животном средином: добијање интегрисане дозволе (IPPC) за ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара; успостављање система за управљање квалитетом угља у западном делу ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара; израда Акционог плана за заштиту животне средине ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара;

– формирање заштитних појаса и простора под посебним режимима коришћења;

– израда и реализација локалних еколошких акционих планова за све општине на Планском подручју.

Неопходно је спровести следеће приоритетне активности:

– јачање стручних служби задужених за животну средину у општинама и погонима РЕИС-а;

– формирање међуопштинског координационог стручног тела за заштиту животне средине;

– спровођење мониторинга квалитета животне средине;

– спровођење истраживања о могућем утицају дубоких копова („Јужно поље" и Поље „Е") на непосредно окружење (исушивање и слегање тла, стабилност објеката и сл.);

– развој информационог система животне средине, који би поред резултата локалног система мониторинга, водио евиденцију података и из извора градских и републичких надлежних институција.

По доношењу Просторног плана, у оквиру имплементације планских решења и планских пропозиција, у насељима која се налазе на контакту са рударско-енергетским комплексом, на основу резултата мониторинга или стручне експертизе компетентне, акредитоване, независне стручне институције, утврђује се обавеза за носиоце привредних активности и управљаче рударско-енергетским комплексом (ЕПС, ЕМС или други привредни субјекти) да надокнаде штету угроженим домаћинствима или да изврше њихово пресељење уколико се неповољни утицаји и штете не могу отклонити. То се може реализовати на основу посебног планског документа и програма пресељења.

Планска решења Просторног плана у вези са здрављем становништва заснована су на јавно доступним подацима. ЈП ЕПС и Огранак РБ Колубара ће у наредном периоду предузети неопходна истраживања о стању здравља у насељима Колубарског басена (први је Барошевац). Извештаји, које ће припремити независне стручне институције, биће припремљени и презентовани јавности у року од шест (6) месеци по доношењу Просторног плана. Резултати тих истраживања/извештаја могу утицати на утврђивање нових планских пропозиција у вези са утицајем рударских активности на животну средину које ће бити уграђене у нови плански документ.

ЕПС и Огранак РБ Колубара ће реализовати интегрални систем заштите животне средине преко формираног Сектора за заштиту и унапређење животне средине.

Рекултивација и ревитализација простора и уређење предела

Приоритети у спровођењу плана рекултивације и ревитализације простора су:

– идентификација и оцена предела и формирање базе просторних података о пределу Колубарског угљеног басена;

– обезбеђење финансијске подршке информатичким и научно-истраживачким активностима, које су усмерене на унапређивање техничко-технолошких, економских и еколошких решења за рекултивацију деградираних површина, израда и реализација планова регенерације или обнове деградираних простора;

– просторно усклађивање мера техничке/рударске рекултивације са захтевима планираних видова, односно намена биолошке рекултивације;

– израда извођачких/инвестиционих пројекта и одговарајуће техничке документације за спровођење планираних просторних захвата пољопривредне, шумске и водне рекултивације, с предрачуном трошкова по фазама реализације и утврђивањем коначних економских и еколошких ефеката;

– одређивање надлежности у погледу газдовања рекултивисаним површинама (коришћење земљишта, нега шумских култура, инфраструктурно опремање, врста и обим дозвољених спортско-рекреативних, туристичких, научно-истраживачких, едукативних и других садржаја и сл.);

– успостављање система оцене и праћења површина и квалитета земљишних ресурса који су привремено заузети рударским активностима, и то у фази пре отпочињања откривке, током експлоатационог периода, у поступцима техничке и биолошке рекултивације и континуирано након функционалног привођења ревитализованог простора планираној намени;

– укључивање локалног становништва, удружења грађана, привредника, органа локалне самоуправе и других заинтересованих актера у доношење одлуке по питању визије и плана обнове и уређења деградираних простора након завршетка рударске експлоатације лигнитских лежишта.

Заштита природе и природних вредности

Приоритетне активности и програми, којима се обезбеђује остваривање планских решења по питању заштите природе и уређења предела су:

– примена одговарајућих мера превенције од штетних утицаја рударства, енергетике и пратећих привредних делатности на природно окружење;

– умрежавање појасева заштитног зеленила с шумским и другим природним стаништима, у функцији заштите, очувања и унапређења биодиверзитета, посебно зоофонда.

Културно наслеђе

Споменици културе и археолошка налазишта захтевају посебну бригу и специфичне мере приликом измештања и заштите. Приоритетне активности у овој области су:

– претходна истраживања и израда Програма заштите непокретних културних добара на Планском подручју;

– спровођење мера заштите, уређења и презентације непокретних културних добара од изузетног значаја и културних добара од великог значаја;

– утврђивање евидентираних културних добара за непокретна културна добра;

– унапређење квалитета окружења објеката културних вредности; утврђивање граница заштићене околине и зона са различитим режимима заштите, изградње и уређења простора за категорисана културна добра;

– истраживање археолошких налазишта, објеката народног градитељства и руралних просторних целина и спровођење процедуре категоризације и стицања статуса културног добра;

– систематско рекогносцирање руралног подручја у оквиру пројекта „Атлас народног градитељства Србије"; очување намене и основних функција споменика културе народног градитељства и њихово укључивање у туристичку понуду општине;

– развој националних и регионалних „путева културе" у функцији презентације и интерпретације непокретног и нематеријалног културног наслеђа.

Елементарне и друге непогоде

За спровођење планских решења која се односе на смањење ризика од природних и изазваних катастрофа и планираних мера заштите, неопходно је обезбедити:

– израду пројеката могућих последица и мера заштите од елементарних непогода (акцидената и катастрофа) за веће постојеће и

планиране рударске, индустријске и културно-историјске објекте и комплексе и објекте крупне инфраструктуре и уградити их у одговарајуће планове за заштиту и спашавање и у појединачне акте о процени ризика на радном месту и у радној околини (Закон о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС”, бр. 101/05 и 91/15));

– у рударском сектору израда и/или ажурирање: плана управљања заштитом вода, плана управљања рударским и опасним отпадом, плана интерног саобраћаја, плана мониторинга, акционих планова сарадње са локалном заједницом и заинтересованим странама у којима ће се интегрално обрађивати потребе и обавезе рударског предузећа у вези са кључним питањима заштите животне средине и социјалним питањима;

– израду пројекат интегралног мониторинга утицаја на животну и радну средину за Басен у целини; мониторинг ће бити спроведен у току рада рудника да би документовао и извршио преглед утицаја рудника на животну средину;

– процес идентификације, анализе и евалуације ризика као део менаџмента ризика (ИСО 31000) током кога се рачуна величина појединачног ризика; величине различитих ризика се рачунају да би се донела одлука о приоритетима за третман ризика;

– израду карата угрожености и ризика од поплава, као и планова управљања ризицима од поплава по ЕУ стандардима и израду и имплементацију планова управљања ризиком од поплава;

– унапређење функционисања интегрисаног система заштите под којим се подразумева обједињавање свих служби које се баве заштитом грађана у ванредним ситуацијама и примену Акционог плана за формирање јединствене службе за ванредне ситуације („Службени гласник РС”, број 78/09);

– развој јединственог система информисања и мониторинга појава и заштите од елементарних катастрофа, разраду и примену јединствене методологије за евидентирање, прикупљање и чување документације о елементарним непогодама, као и процену штета од елементарних и техничких катастрофа у циљу стварања катастра елементарних непогода на подручју обухваћених општина и града Београда.

4. ИНФОРМАТИЧКА И ИСТРАЖИВАЧКА ПОДРШКА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈИ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

4.1. Развој информационог система, система индикатора и мониторинга

Информациони систем, систем индикатора и мониторинг су битна претпоставка за имплементацију Просторног плана, посебно, за наставак планирања на стратешком и оперативном нивоу.

Информациони систем као и систем показатеља морају бити пројектовани према потребама свих нивоа планирања у басену, затим према потребама истраживања по различитим областима пројектовања, изградње, обнављања и уређивања простора.

Информациони систем за праћење просторног развоја Планског подручја (ИСППП) формираће се по моделу интегрисаних ГИС алата и комуникацијских мрежа, тако да се обезбеђује широко кориснички приступ, и омогућује перманентно, брзо и једноставно ажурирање података.

Формирање ИС-ППППП имаће две фазе:

– у првој фази, извршиће се анализа просторних података којима располажу општинске службе, предузећа и организације, према релевантности и доступности за мониторинг просторног развоја; посебан задатак је формирање јединствене базе података о планској, урбанистичкој, програмској и пројектној документацији; анализом података и документације утврдиће се степен њихове валидности и ажурности, обим аналогних и дигиталних формата; структура и употребљивост векторских података (георефернцираност и тематска покривеност);

– у другој фази извршиће се повезивање графичких приказа са атрибутима из аналитичко-документационе основе Просторног плана; интегрисани дигитални подаци са описним информацијама сместиће се у централну базу података, те ће представљати део јединственог информационог система геопросторних података; на основу овако постављеног система периодично ће се вршити ажурирања базе података, тиме и њено одржавање, допуном како дигиталних, тако и табеларних података, тј. допуне описних поља о специфичној појави у простору или планским, програмским и пројектнима активностима на Планском подручју, а посредно и на регионалном и републичком нивоу; како би преглед јединствене релационе базе био што једноставнији и како би се ефикасније и брже одржавала ажурираност података, систем ће ка крајњем кориснику (разним интересним групама и инстанцама регионалног и републичког значаја) бити постављен преко специфичних докумената који ће бити стално доступни са могућношћу прегледа, штампе или измене, како на нивоу интранета, тако и Интернетом.

За постављање основа континуираног просторног мониторинга предуслов је идентификација и специфицирање индикатора (ИС-ИНД*ППП) који на прикладан начин описују просторни развој Планског подручја. У контексту просторног мониторинга избор индикатора (ИС-ИНД*ППП) оријентисан је на постизање два циља. Просторни индикатори морају задовољити како захтеве аналитичког рада за спровођење просторних анализа, тако и различите захтеве за оцену развојних политика и процену достизања стратешких циљева. Један од главних изазова је да се дође до ограниченог броја индикатора који би имали велику тематску покривеност, укључујући прихваћено опредељење да индикатори буду усклађени са расположивим и доступним базама података. Такви индикатори треба да испуне одређене услове, пре свега, у погледу квалитета (релевантности), просторне покривености и просторног нивоа. То би значило да се за предложене индикаторе оцени:

– повезаност са циљевима и приоритетима просторног развоја Планског подручја;

– могућност да се дугорочно прате;

– релевантност за доношење одлука које се тичу организације, коришћења и уређења простора;

– усаглашеност са индикаторима за мониторинг простора који се развија у оквиру имплементације Просторног плана Републике Србије.

Изабрани индикатори биће посебно тестирани у разматрању развоја система просторног мониторинга у правцу сталног процењивања трендова развоја да би се поставили циљеви територијалне политике.

Пројектом информационог система (ИСППП) биће обухваћене све области и активности на Планском подручју (рударство, енергетика, водопривреда, насеља, становништво, животна средина и др.). За реализацију информационог система и његово коришћење одговорни су ЈП ЕПС, Огранак РБ Колубара и јединице локалне самоуправе. Детаљнији услови информисања становништва у насељима која се налазе у близини рударских и пратећих активности биће садржани у одговарајућим програмима, укључујући програме пресељења становништва (домаћинстава).

4.2. Програм даљих истраживања

Научно-истраживачки рад је једна од најзначајнијих претпоставки будућег развоја, а тиме и планирања у лигнитском басену. Фундаментална (основна) истраживања су значајна за развој нових технологија, односно за унапређење производње, али и за смањење негативних екстерних ефеката. Фундаментална истраживања се реализују преко примењених и развојних истраживања. Како је развој основни предмет сваког планирања, то су и за потребе планирања у лигнитском басену најзначајнија она истраживања која директно утичу на развој. Укупан истраживачки рад који је од значаја за планирање развоја може да се подели у две групе: а) истраживачки рад чији се резултати користе посредно и б) истраживачки рад који је директно повезан са планирањем. За потребе планирања је свакако интересантнија ова друга категорија истраживачког рада, поготово што се преко истраживачког рада који је директно везан за процес планирања могу конвертовати и сви остали релевантни научни резултати.

У досадашњем периоду покренути су или реализовани бројни студијски и истраживачки пројекти који се односе на будући развој Планског подручја. Опсежна истраживања обављена су и за потребе Просторног плана. Истраживачки рад мора се наставити и у наредном периоду, са циљем оптимизације будућег развоја Планског подручја и смањења бројних ограничења и конфликата која прате тај развој, праћења промена у простору и изналажења одговарајућих решења за њихово планско усмеравање.

4.2.1. Развој рударско-енергетско-индустријског система

Ова област истраживања има више подобласти, које се из практичних разлога могу свести на даља истраживања лежишта

и услова њихове експлоатације и на истраживања услова и могућности трансформације угља и других минералних сировина у лежишту, односно развоја енергетско-индустријског комплекса. У оквиру ове две подобласти могу се применити и резултати фундаменталних истраживања за развој нових технологија.

4.2.2. Регионални аспекти развоја

Развој Планског подручја и укупни развој његовог непосредног окружења нужно је истраживати и планирати на регионалном и међурегионалном нивоу, што је предуслов за постепену промену моноструктурне привреде, као и структуре капиталних улагања, односно за спречавање репродуковања друштвених нерационалности и умањивања укупних економских ефеката на овом подручју. Многе појаве и процесе није могуће сагледати у оквирима уже зоне Планског подручја, због тога што се они манифестују дугорочно и на знатно ширем подручју. Овде су приоритети: (1) политика регионалног развоја и регионални аспекти развоја Планског подручја; (2) структура привредног развоја; (3) интегрални рурални развој; (4) развојни конфликти; (5) екстерни ефекти; (6) оптимизација коришћења ресурса; и (7) земљишна политика.

4.2.3. Социо-економске трансформације

Обим, интензитет и карактер социо-економских трансформација у лигнитском басену, као и могуће последице тих трансформација, захтевају да им се дâ посебан значај у истраживањима. Због тога су издвојене у посебну област, иако се по својој природи могу уклопити у разматрање регионалног развоја, као и у оквире планирања и уређења простора. Најзначајније социо-економске трансформације изазива процес пресељења насеља, капиталне инфраструктуре мада се не могу занемарити ни процеси урбанизације, дезаграризације становништва, концентрације у централним деловима басена и др. Социо-економске промене део су екстерних ефеката развоја енергетике.

4.2.4. Деградација и заштита средине

Деградација средине је, без сумње, најзначајнији ограничавајући фактор развоја Планског подручја и укупног развоја у лигнитском басену. Разноврсни облици деградације средине, као и њен велики обим и интензитет, чине ову проблематику комплексном. Тематске области истраживања деградације, обнављања и унапређења квалитета средине обухватају:

– утврђивање основа политике заштите и унапређења средине у лигнитском басену;

– методолошка и организациона питања заштите и контроле квалитета средине;

– место, врсту, карактер, интензитет и просторни домет постојећих загађивача средине; прогнозирање будућих облика и интензитета деградације средине;

– услове и ефекте примене директива дефинисаних Уговором о оснивању Енергетске заједнице;

– обим и подручје утицаја негативних екстерних ефеката на средину;

– обим, динамику и облике деградације природних ресурса и предела;

– процену штета;

– технолошке, просторне, биолошке, економске и друге аспекте обнављања деградираних ресурса (односи се на обновљиве ресурсе);

– деградацију и услове обнављања екосистема;

– мониторинг и контролу животне средине и предела у лигнитском басену; развој индикатора стања, узрока и последица;

– формирање основа за нормативно-правно регулисање ове материје за специфичне услове лигнитском басена и др.

4.2.5. Трансформациони процеси у простору и организација и уређење простора

Заједнички именитељ ових истраживања је концептуална усмереност ка решавању проблема који су у директној вези са организацијом, уређивањем и коришћењем простора:

– саобраћај, посебно: сагледавање постојећег и будућег интензитета и структуре саобраћаја у Басену; сагледавање обима и динамике измештања појединих саобраћајница; испитивање ефикасности јавног и интерног саобраћаја и транспорта у Басену; испитивање веза и условљености између појединих видова и облика саобраћаја; и оптимизација саобраћаја у условима постојећих и будућих ограничења која намеће развој РЕИС;

– крупна енергетска, телекомуникациона и друга техничка инфраструктура, посебно истраживања ових аспеката трансформација као и услова функционисања ових система, оријентисана на сагледавање обима, карактера, интензитета и динамике ограничења која намеће РЕИС и услова за неутралисање тих ограничења ради обезбеђења њиховог несметаног функционисања.

– коришћење и заштита водних ресурса, посебно: испитивање промена у режиму подземних и површинских вода у зони копова као и могућих последица тих промена; испитивање појединих облика, места и интензитета деградације воде од погона РЕИС; сагледавање укупних водних потенцијала у Басену и непосредном окружењу; испитивање структуре постојеће потрошње воде у погонима РЕИС и сагледавање (прогноза) будућих потреба; испитивање супротних или конфликтних интереса у коришћењу водних ресурса; испитивање могућности за задовољење будућих потреба РЕИС за технолошком водом; испитивање техно-економских, просторних, еколошких и других аспеката пречишћавања отпадних вода; сагледавање информационог и контролног система за контролу режима подземних и површинских вода; испитивање алтернативних решења за експлоатацију, дистрибуцију и коришћење водних ресурса; испитивање могућих решења за уређење и заштиту површинских вода и др.;

– истраживања у вези са заштитом културног наслеђа обухватају: евиденцију и категоризацију културног наслеђа; сагледавање степена угрожености од развоја РЕИС; испитивање услова пресељења и заштите културног наслеђа; сагледавање концепта политике заштите културног наслеђа у лигнитском басену и др.

Приоритети истраживачке подршке просторном развоју Колубарског угљеног басена су истраживања везана за:

– утврђивање дугорочне стратегије експлоатације лигнита и других ресурса у Колубарском басену;

– управљање животном средином у Колубарском басену;

– решавање просторних и социјалних конфликата;

– утицај промена у режиму подземних вода и просторном размештају површинских вода на безбедност производних система, насеља и инфраструктуре, стабилност тла, исушивање (пољопривредног) земљишта, промену екосистема и сл.;

– утврђивање коначних траса инфраструктурних система чији су изградња или измештање из зоне копова неопходни;

– идентификацију и оцену предела и формирање базе просторних података о пределу Колубарског басена

– модел рекултивације и ревитализације појединих делова Басена у зони површинских копова, енергетских и индустријских комплекса;

– модел решавања имовинско-правних питања у поступку експропријације непокретности, односно, пресељења (делова) насеља и инфраструктурних, индустријских и других објеката.

5. МЕРЕ И ИНСТРУМЕНТИ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

5.1. Национални аспекти

За остваривање стратешких опредељења развоја рударско-енергетско-индустријског сектора потребно је обезбедити већи број услова, односно, дефинисати и применити већи број политика и инструмената на националном нивоу управљања. Ово претпоставља предузимање знатних прилагођавања у погледу институционалних услова, структурних трансформација и развојних политика на националном, регионалном и локалном нивоу, као и у погледу корпорацијске развојне политике. Одлучујуће је важно да се обезбеде нове стране инвестиције, тако што ће се остварити услови за њихово привлачење, кроз демонополизацију, обезбеђивање сигурности за страна улагања, имплементацију секторских правила и стандарда итд. За пораст домаћих приватних инвестиција, у складу са Стратегијом развоја енергетике и другим релевантним развојним документима, треба обезбедити одговарајуће стимулације и олакшице. У том погледу, постојећи закони о страним улагањима, концесијама и финансијском лизингу сачињавају

добру правну основу за увођење неопходних нових финансијских инструмената за реализацију стратешких опредељења. На другој страни, нови циклус развоја, заснован на новим страним инвестицијама и порасту домаћих инвестиција, треба конципирати у духу општих принципа и критеријума одрживог локалног развоја, а у складу са усвојеним документима као што су: Национална стратегија одрживог развоја Србије (2008), Декларација о одрживом развоју у градовима и општинама Србије (2005) и Стратегија локалног одрживог развоја.

Док ће територијални размештај рударских и енергетских активности и надаље зависити од локација лежишта угља, територијални размештај и лоцирање малих и средњих предузећа (МСП) треба остваривати у складу са принципима децентрализације и дисперзије производних капацитета (у складу са уобичајеним локационим критеријумима), као и социјалних и јавних служби Планског подручја. Мере које могу томе да допринесу треба погодно диференцирати у територијалном и секторском погледу. Осим општих и секторских развојних политика у ужем смислу, овде је веома важна примена одговарајућих фискалних инструмената (разних пореза, пореских олакшица и подстицаја), финансијских инструмената (каматних стопа, рокова и услова кредитирања, услова уласка страних улагања и потенцијалних кредитних аранжмана и задуживања компанија – ЈП ЕПС и других, инструмената кредитно-монетарне политике, субвенција и др.), инструмената трговинске политике (увозних и извозних субвенција, нецаринских баријера, увозне контроле и ограничења, царинске заштите и др.), мера непосредне државне контроле (цена, учешћа у власништву, степена приватизације и нових модела јавно-приватног партнерства, енергетских дозвола, инвестиционих и производних дозвола, тј. у случају експлоатације угља и других минералних сировина – одобрења за експлоатацију, одобрења за извођење рударских радова и одобрења за употребу рударских објеката, а све према Закону о рударству), као и других инструмената (локационих, грађевинских и еколошких дозвола, техничких стандарда, стандарда заштите животне средине, образовања и обуке кадра, инфраструктуре и др.). Све наведено треба да допринесе смањивању просторно-развојних разлика у оквиру Планског подручја и његовог непосредног регионалног окружења, чему такође треба да допринесу и следеће мере: подршка привреди и тржишту рада; израда стратегија развоја и запошљавања, у сарадњи са локалним актерима, као и активирање социјалног партнерства у области запошљавања, образовања и развоја; развој локалне самоуправе и одговорности тела локалне власти за економски развој; системске мере које су усмерене на побољшања могућности за покретање посла и запошљавање; развој инфраструктуре; подстицање и мобилизација локалних иницијатива које су усмерене на коришћење расположивих ресурса; интензивнија сарадња локалних органа са јавним предузећима, министарствима и другим републичким институцијама, фондова итд и др.

У погледу интензивнијег развоја сектора МСП, приоритет у активностима општинских органа треба има следеће: примена олакшица и стимулативних мера за развој приватног предузетништва и МСП, уз што веће олакшице у погледу захватања из дела обавеза према локалној самоуправи, нарочито за предузећа која предвиђају запошљавање нове радне снаге; побољшање услуга инвеститорима, кроз формирање „сервиса једног шалтера" („one stop shop"), односно, кроз уклањање бирократских административних баријера у надлежним локалним службама; ангажовање на привлачењу новог капитала (стратешких инвеститора) и промовисању повољности улагања на сопственој територији, а нарочито омогућавање бољег коришћења постојећих неискоришћених објеката и простора (тзв. „браунфилд" локалитета); успостављање привредно-индустријских зона, предузетничких зона и бизнис инкубатор центра, као и обогаћивање понуде локација за смештај и изградњу привредних садржаја; обезбеђивање свих неопходних услова и помоћи за побољшање локалне пословне климе и за развој МСП (на пример, кроз консултантску правно-техничку помоћ, инфо-центре и сл.); олакшавање доступности изворима финансирања; обезбеђивање локација за изградњу привредних погона, уз стимулативне мере и активности урбанистичко-комуналне политике, политике цена грађевинског земљишта и пословног простора; организовање обуке, курсева, предавања из области за које су заинтересовани предузетници итд. У овом делу, општина би нарочито требало да подстиче реализацију програма производних и услужних садржаја продајом грађевинског земљишта у свом власништву или давањем земљишта у закуп, обезбеђивањем локалних инфраструктурних услова за нормално функционисање пословних објеката.

Неопходно је уклањање баријера за поспешивање општег развоја приватног сектора и за побољшање инвестиционе климе, а нарочито: укидање претеране бирократско-административне процедуре, елиминисање корупције, побољшање рада судства, координација активности у домену олакшавања инвестирања на општинском подручју и увођење нових модела јавно-приватног партнерства и др.

Неопходна је институционално-организациона сарадња између актера у имплементацији планских решења, као што су: државне институције (министарства надлежна за послове заштите животне средине, рударства, просторно планирање, инфраструктуру, привреду, финансије и др.), јавна предузећа, регионалне развојне агенције, локална јавна комунална предузећа, регионална привредна комора и удружења приватних предузетника, надлежни органи локалне самоуправе, банке и сл.

Потребна је изградња таквих управљачких аранжмана који ће утицати на смањивање ризика и неизвесности од социјалних тензија, посебно које настају као резултат транзицијског процеса, реструктурирања и приватизације привредних система и предузећа, текуће економске и финансијске кризе, као и слабијег преговарачког потенцијала неких актера и неизграђених механизама договарања око спорних питања.

Обавезна је сарадња државних институција и локалне управе ради укључивања основних социјалних захтева, као и јачање инспекцијских служби (грађевинске, комуналне, урбанистичке, заштите животне средине, тржишне, финансијске и др.). Неопходна је координација активности органа локалне управе у процесу пресељења домаћинстава и насељских садржаја, на уређењу локалитета за развој МСП, обезбеђењу инфраструктуре и сл.

Потребно је обезбеђење ажурног катастра свих непокретности и надземних и подземних инсталација, утврђивање градског грађевинског земљишта и грађевинског земљишта, посебно на подручју будућих рударских копова и других локалитета. Ове активности су значајне и због вероватне предстојеће приватизације дела постојећих привредних актера, као и разграничења постојећих или планираних рударских површина. За сва питања правног режима грађевинског земљишта, пољопривредног земљишта, шума и шумског земљишта у јавној својини основа је уређена Законом о планирању и изградњи и Законом о експропријацији, а надлежности у том погледу одређене су Законом о јавној својини (члан 8).

У сектору комуналне привреде потребно је претприватизационо реструктурирање и комерцијализација јавних комуналних служби, ради подизања конкурентности и ефикасности њиховог функционисања, кроз увођење приватног капитала и приватних оператера (предузећа).

5.2. Регионални и локални аспекти

Институционално-организациона решења за управљање на регионалном нивоу треба дефинисати и евалуирати кроз више алтернатива и могућности, оцењивањем њихових добрих и лоших страна, применом већег броја критеријума, међу којима су и следећи:

– могућност мобилизације ресурса за развој;

– степен де/централизације који се жели остварити на субнационалним управљачким нивоима;

– ефикасност у остваривању одлука;

– могућност политичке и експертске манипулације, односно, њено спречавање;

– могућности за решавање проблема фрагментације;

– степен надређености „планова вишег реда".

Ефикасан и рационалан развој рударско-енергетског комплекса, одрживо решавање просторних, еколошких и социоекономских конфликата на Планском подручју (посебно у домену пресељења становништва, односно измештања насеља, привредних, инфраструктурних и других система), као и проблеми у синхронизацији бројних активности на решавању дугорочних и оперативних проблема захтевају доградњу институционалног система, нормативних и других решења на републичком и локалном

нивоу. Овим решењима треба обухватити следеће области, односно групе проблема:

– усклађивање израде и верификације студијске, планске и техничке документације у различитим областима: рударству, енергетици, грађевинарству, уређењу простора, привредном и социјалном развоју, саобраћају, водопривреди, пољопривреди и шумарству, животној средини и др.;

– институционална решења за управљање развојем и усклађивање различитих интереса у развоју;

– организовано пресељење становништва из зоне рударских радова, решавање својинских и имовинско-правних проблема, облици накнаде и сл.;

– проблематика животне средине и рекултивације оштећеног земљишта и уређења простора по завршетку рударских радова;

– заштита биодиверзитета и природних вредности, као и заштита културног наслеђа;

– питање финансирања развоја – покривања „непроизводних трошкова" и др.

Поред организација на регионалном нивоу, одговарајућу планску службу треба организовати и за јединице локалне самоуправе, кроз спајање и јачање постојећих организација (завода, дирекција и сл.).

Треба испитати могућност доношења посебног закона („lex specialis") за планирање и ревитализацију зона обимне експлоатације минералних сировина уместо доградње и усклађивања постојећих закона. Таква решења постоје у неким земљама.

У вези са унапређењем организационо-институционалних аспеката планирања и имплементације у великим рударским басенима требало би испитати могућност формирања посебног фонда за финансирање пратећих активности експлоатације рударских басена (покривање непроизводних трошкова). Такође, за препоруку је формирање посебне агенције (одбора, комисије) чије би надлежности биле:

– координација активности на припреми студијске, планске и техничке документације, односно на доношењу и имплементацији планских одлука;

– припрема оперативних планова и програма;

– сервисирање фонда из кога се алиментирају трошкови пресељења насеља, инфраструктурних и привредних објеката, рекултивације депонија и други непроизводни трошкови;

– контрола реализације годишњих и средњорочних програма пресељења насеља (становништва) изградње и уређења нових локација;

– контрола реализације програма рекултивације оштећеног земљишта и уређења рекултивисаних површина;

– посредовање у договарању и усклађивању супротстављених интереса у поступку спровођења планова и програма;

– посредовање код утврђивања накнада за експроприсане непокретности и утврђивање других услова и решења у поступку реализације програма пресељења становништва из зоне рударских радова;

– предузимање других активности везаних за планski развој рударског басена и усклађивање супротних интереса.

Регионално значајан економски развој биће алоциран у оквиру рударско-енергетско-индустријских локалитета, у градовима/општинским центрима, као и дуж планираног аутопута, железничких пруга, у близини саобраћајних чворова. Већина привредних локалитета на подручју Плана већ је идентификована у документима о локалном развоју, имајући у виду приоритете, просторне принципе, политику просторне дистрибуције и одговарајуће субрегионалне и локалне политике. Од значаја су следеће опште политике локације:

– могућност развоја у планском периоду, имајући у виду стање и доступност земљишта, капацитете инфраструктуре, тржишне процене и капацитет животне средине;

– висока приступачност локалитета, посебно јавним превозом, пешице као и бициклом;

– добра повезаност са локалним областима богатије понуде квалитетне радне снаге;

– компатибилност са суседним наменама, посебно код приступа, транспорта, буке и загађења;

– локација регионално значајних институција за развој треба да буде фокусирана на градове;

– локације за регионално значајне услуге засноване на знању такође могу бити груписане (нпр.близу образовних, здравствених, истраживачких установа), уз добре везе јавним превозом;

– локалитети за регионално значајну производњу засновану на знању (индустријске зоне), као и секторски кластери МСП треба да буду добро повезани саобраћајним везама и ИКТ;

– локалитети за регионално значајну логистику и већи обим производње треба да буду добро повезани са примарном мрежом путева и железнице ради превоза терета.

Локална самоуправна треба да обезбеди портфолио локалитете који су у складу са принципима просторног развоја субрегионалне и локалне политике:

– најприкладнији избор локација, у смислу атрактивности тржишта и социјалне, еколошке/просторне и економске одрживости и оправданости;

– процену да локалитети могу да задовоље низ потреба и активне тржишне захтеве;

– најмање 30% локација требало би да буде на располагању у сваком тренутку, тако да сва нова и постојећа предузећа имају могућност да се успешно развијају;

– обим браунфилд земљишта које се користи у сврху нових продуктивних намена и новог запошљавања требало би да буде увећан, што одражава и повећавање његове доступности након окончања реструктурирања, стечаја, ликвидације предузећа;

– пун обухват је дат простору за мешовите намене развоја нарочито у оквиру центара, и на већим локацијама (један од облика је и формирање индустријске зоне);

– пуна пажња даје се употреби и обнављању запуштених пољопривредних, културних и других објеката ради олакшања раста и диверсификације руралне економије;

– редовно ревидовање портфолија локација да би се осигурала понуда парцела, тј. да регион или локалне самоуправе не додељују превише или недовољно земљишта за развој у односу на стварни обим економског раста и нове инвестиције.

6. НОСИОЦИ И УЧЕСНИЦИ У ИМПЛЕМЕНТАЦИЈИ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Главни носиоци одговорности на примени и остваривању Просторног плана су:

– Влада са министарствима и надлежним институцијама, посебно за области рударства и енергетике, урбанизма и просторног планирања, финансија, водопривреде и пољопривреде, животне средине, саобраћаја и др.;

– ЈП ЕПС;

– Град Београд са градским општинама Лазаревац и Обреновац;

– општине Лајковац, Уб и Аранђеловац.

Учесници у имплементацији Просторног плана су и:

– остала привредна предузећа (друштва) на Планском подручју;

– јавни сектор у локалној самоуправи;

– домаћи и страни инвеститори;

– удружења предузетника (и друге асоцијације);

– невладин сектор.

Учесници у имплементацији Просторног плана по секторима:

1) Одрживи развој привреде и МСП – на над/националном нивоу: министарства надлежна за привреду, регионални развој, приватизацију, природне ресурсе, просторно планирање, и заштиту животне средине, инфраструктуру, финансије, трговину и услуге, рад и социјалну политику, економију и регионални развој са одговарајућим управама, дирекцијама и агенцијама (надлежним за енергетику, енергетску ефикасност, регионални развој, страна улагања и промоцију извоза, привреду, приватизацију осигурање и кредитирање извозних послова), Фонд за развој Републике Србије, ЈП ЕПС, ЕМС АД, као и јавна предузећа надлежна за послове водопривреде, електропривреде, шумарства, железнице и телекомуникације, јавне путеве; Привредна комора Србије; претприступни фондови Европске уније IPA, компоненте I-V (за регионалну и прекограничну сарадњу, регионални развој, људске ресурсе, конкурентност и развој МСП, животну средину и сл.), Светска банка (WB), Европска банка за обнову и развој (EBRD), Европска инвестициона банка (EIB), стране и домаће финансијске институције (банкарски системи, осигурања, разни институционални фондови, инвестициони фондови и друге организације (корпорације) уз партнерство јавног и приватног сектора); на регионалном и метрополском нивоу: Градска управа града Београда, начелник

управе Колубарског управног округа, Агенција за регионални развој општина колубарског округа – АРРОКО, Лајковац, Регионална развојна агенција града Београда, Привредна комора града Београда, Регионална привредна комора Колубарског и Мачванског управног округа, друге регионалне агенције, фондови и пословне асоцијације; и на локалном нивоу: органи управљања и надлежне службе локалне самоуправе, локална тела за развој (одсек за локални развој и привреду, привредни савет, канцеларија за локални развој, комисије, и др.), Национална служба за запошљавање, пословне асоцијације/удружења привредника и предузетника, пољопривредна стручна служба, јавна комунална предузећа, дирекције, агенције, фондови, јавне установе, НВО, локално становништво;

2) Одрживо коришћење минералних сировина и развој рударства: Влада, министарства надлежна за послове рударства, енергетике, животне средине, природне ресурсе, просторног планирања, енергетску ефикасност, привреду, приватизацију, Агенција за страна улагања и промоцију извоза, Фонд за развој Републике Србије, ЈП ЕПС, регионалне привредне коморе, органи локалне управе (секретаријати, инспекције и др.), органи предузећа која се баве експлоатацијом и прерадом минералних сировина и банкарски сектор;

3) Заштита и коришћење пољопривредног земљишта и одрживи развој пољопривреде: министарства надлежна за послове пољопривреде, шумарства, заштите животне средине, просторног планирања; локални органи управљања; породична пољопривредна газдинства, пољопривредни произвођачи, заинтересовани пословни субјекти и други актери на регионалном, националном и међународном нивоу (нпр. ФАО);

4) Заштита и коришћење шума, одрживи развој шумарства и ловства: министарства надлежна за послове шумарства, ловства, заштите животне средине, просторног планирања и туризам, Управа за шуме, ЈП „Србијашуме" ЈВП „Србијаводе", Ловачки савез Србије, ПД-ХЕ „Ђердап", локални органи управљања, власници приватних шума и корисници ловишта, НВО које се баве заштитом природе и др.;

5) Одрживи развој туризма – на *националном нивоу:* министарства са одговарајућим дирекцијама и управама (надлежним за послове туризма, просторног планирања, заштите животне средине и културе); јавна предузећа надлежна за послове друмског саобраћаја, водопривреде, шумарства, као и заводи надлежни за заштиту природе и споменика културе и Туристичка организација Србије; на *регионалном нивоу:* регионална привредна комора, регионалне туристичке организације и др.; на *локалном нивоу:* локалне туристичке организације, надлежне службе локалне самоуправе, приватни инвеститори, туристичке агенције у сарадњи са локалним туристичким организацијама, спортска друштва (планинарска, ловна, риболовна и друга), удружења домаћина у сеоском туризму и смештају у домаћој радиности, као и друга удружења грађана која имају интерес у унапређењу туризма;

6) Развој људских ресурса, мреже насеља и јавних служби: министарства надлежна за рад, финансије, просвету, здравље, социјалну политику, културу, изградњу објеката, саобраћај, телекомуникације, заштиту животне средине, просторно планирање, водопривреду, економију и регионални развој, трговину и услуге, Фонд за развој Републике Србије, Национални савет за регионални развој; Национална служба за запошљавање и др; локални органи управљања; републичке, регионалне и локалне јавне установе у домену здравства, образовања, културе и социјалне заштите; републичка и локална јавна предузећа, дирекције и фондови за изградњу, развој саобраћајне и друге инфраструктре и објекте заједничке комуналне потрошње; локални савети за развој људских ресурса (представници локалне власти, послодаваца и репрезентативни синдиката, струковних удружења, школских институција, научно-истраживачких организација, удружења); приватни сектор и НВО;

7) Одрживи развој саобраћаја и саобраћајне инфраструктуре: министарства надлежна за саобраћајну инфраструктуру, животну средину, просторно планирање и изградњу објеката, ЈП „Путеви Србије", „Железнице Србије", републички фондови (за развој, регионални развој, животну средину и др.); локалне управе и јавна предузећа/организације надлежне за локалне путеве;

8) Заштита и одрживо коришћење вода и развој водопривредне инфраструктуре: министарства надлежна за пољопривреду, водопривреду и шумарство; органи и јавна предузећа јединица локалне самоуправе; ЈКП која се старају за водоводе и канализације у локалној самоуправи; Републичка дирекција за воде, при ЈВП „Србијаводе", ЈП ЕПС и локалне електродистрибуције; ЈП „Србијашуме", приватни инвеститори и др.;

9) Развој енергетике и енергетске инфраструктуре: министарства надлежна за енергетику, заштиту животне средине и водопривреду, локални органи управљања, АД „Електромрежа Србије", ЈП ЕПС, локалне ЕДБ, ЈП „Србијагас", „НИС", Gazprom, „Југорозгас, и други актери у јавном и приватном сектору;

10) Развој телекомуникација и поштанског саобраћаја: министарство надлежно за послове телекомуникација, „Ratel", ЈП „Поште Србије", „Телеком Србија", Telenor, VIP Mobile, ORION group и други оператери који у међувремену добијају лиценце, ЈП Емисиона техника и везе, Радио-телевизија Србије, локалне телевизијске и радио станице, локални органи управљања;

11) Развој комуналне инфраструктуре: министарства надлежна за послове заштите животне средине, урбанизма и просторног планирања са управама, дирекцијама и агенцијама; локални органи управљања и јавна предузећа/организације надлежне за комуналне послове; и други актери у јавном и приватном сектору, предузећа или компаније за управљање комуналним отпадом (приватни инвеститори) НВО и др.;

12) Заштита животне средине: министарства надлежна за послове заштите животне средине (Агенција за заштиту животне средине), просторног планирања, пољопривреде, шумарства, водопривреде, инфраструктуре, рударства и енергетике са одговарајућим управама, дирекцијама и агенцијама, Институт за јавно здравље Србије „Др Милан Јовановић Батут", локални органи управљања, заводи за јавно здравље, привредни субјекти, НВО и др.;

13) Заштита природе и природних вредности: министарство надлежно за послове животне средине, Завод за заштиту природе Србије, управљачи заштићених подручја, територијално надлежне локалне управе, НВО;

14) Заштита непокретних културних добара: министарство надлежно за културу, републички и регионални заводи за заштиту споменика културе (Београд, Ваљево, Крагујевац), надлежне локалне управе, јавне установе културе, приватни сектор, невладине оранизације, регионалне и локалне туристичке организације.

7. МОГУЋИ РИЗИЦИ У ИМПЛЕМЕНТАЦИЈИ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

7.1. Основни ризици у сектору рударства и енергетике

Светска економска и финансијска криза, смањење берзанске цене енергената, драстичан пад вредности рударских компанија и обима трансакција, пораст пословних ризика и неизвесности различитог типа, и низ других фактора у сектору енергетике, од великог су значаја за процену перспективе развоја комплекса угља у Европи, као и у Србији. Стратешки пословни ризици присутни су најчешће на интернационалном секторском нивоу и на макроекономском нивоу, одакле их је потребно „превести" на оперативни корпоративни ниво. Са друге стране, изградња међународног регулаторног оквира енергетске политике, експанзивни развој нових и обновљивих извора енергије, опредељења за одрживи развој, јачање еколошких притисака јавности на рударске и енергетске компаније, глобалне промене климе, све строжији захтеви заштите животне средине, као и низ других фактора, директно или индиректно утичу на општи концепт, политику, инструменте и мере у области стратешког планирања развоја комплекса производње угља и електроенергије. Због могућих тржишних и регулаторних промена на међународном нивоу, обнављања интереса за опоравак сектора угља и раста конкурентности оцењује се да се у непосредној будућности може очекивати све већи притисак на трансформацију рударског сектора у свим главним аспектима – структурним, својинско-управљачким, социоекономским, техничким, институционалним, еколошко-просторним. Истраживања фактора ризика су од значаја за доношење будућих одлука о стратешком развоју и интегралном планирању сектора угља у Србији у области тржишно-финансијских, управљачких, власничких, социоекономских утицаја, регионалних веза, еколошко-просторних решења, институционалних и организационих прилагођавања.

У рударству и енергетици, и другим областима која су непосредно повезане с њима, а у првом реду у заштити животне

средине, просторном и урбанистичком планирању и регионалном организовању и управљању, у току је транзиционо реструктурирање. Оно има својинске, функционалне, институционалне, организационе, тржишне и многе друге стране. У реструктурирању о којем је реч још увек постоји већи број отворених питања и дилема у погледу најбољих решења. Многа од тих отворених питања представљају непознаницу, па самим тим уводе одређен ризик или неизвесност, као категорије које треба имати у виду или узети у обзир приликом оцењивања развојних изгледа Планског подручја, односно, у коришћењу његовог тзв. „територијалног капитала".

Један број ових непознаница односи се на примену неколико међународних докумената, што се у првом реду односи на следеће: Протокол из Кјота; Архуска конвенција; прихватање *„acquis communautaire"* у области енергетике, заштите животне средине и планирања у процесу придруживања Европској унији; и остваривање обавеза из Уговора о оснивању енергетске заједнице Југоисточне Европе. Одлагање потпуне примене ових докумената могло би да одложи доношење нове генерације развојних докумената који се заснивају на принципима и критеријумима одрживог развоја, као и конципирање новог модела одрживог развоја на Планском подручју. У том случају раст би се наставио по постојећем моделу, са свим већ познатим негативним утицајима. Неопходно је побољшање еколошко-просторне праксе, што подразумева примену нових стандарда и стратешких опредељења како би подстицајно деловало на активирање „територијалног капитала", дефинисање новог модела економског развоја, обнављању стратешког мишљења, истраживања и управљања; и дефинисање рационалних модела и стратегија за управљање у кризним периодима.

ЈП ЕПС је у обавези да достигне стандарде Европске уније у области заштите животне средине (на основу прописа Уније и домаћих прописа, њима прилагођених), што је од нарочитог значаја у ситуацији где ЈП ЕПС има значајан утицај на квалитет животне средине у Србији. У том смислу, неопходно је убрзати активности на имплементацији Директиве у складу с Уговором о оснивању енергетске заједнице Југоисточне Европе, посебно оне које се односе на заштиту животне средине. Заштита животне средине је важан стратешки циљ Уније, па се процењује да се око 30% прописа које се тичу придруживања односе на заштиту животне средине. За заштиту животне средине потребна су значајна средства, а само у области термоенергетике процењује се да је потребно уложити око 1,2 милијарди евра (то јест, просечно преко 100 милиона евра годишње).

Посматрано са становишта конкурентости рударско-енергетског комплекса у међународним оквирима, најважнији су следећи општи стратешки ризици и неизвесности у пословању ЈП ЕПС:

– проблеми који проистичу из захтева у погледу консолидације, реструктурирања и приватизације рударских и енергетских компанија, укључујући и ризике приступа и повећаних трошкова капитала због светске економске и финансијске кризе, као и непредвидиво понашање водећих светских агенција за процену кредитног рејтинга;

– проблеми који проистичу у погледу неизвесности модела „реиндустријализације" Србије;

– раст трошкова, укључујући и трошкове заштите животне средине;

– стратешки ризици који се тичу климатских промена и још увек недовољно познатих, иако извесних, трошкова прилагођавања на климатске промене;

– отежан приступ резервама угља и очување друштвених дозвола за рад;

– променљивост цена угља и електричне енергије;

– проблеми усклађивања са захтевима контроле климатских промена и Протокола из Кјота;

– сигурност у коришћењу електричне енергије;

– повећање обима, диверзификованости и строгости регулативе, што изискује прибављање мноштва сагласности, дозвола и решења;

– могућност уласка на енергетско тржиште независних а богатих фондова (махом из Америке), али и других инвеститора из земаља које у последње време постижу висок економски раст (на пример, Кине, Русије, Индије и других), што отежава позицију традиционалних компанија – произвођача;

– нове, велике неизвесности и ризици који ће пратити тзв. „структурна померања" светске енергетске понуде и тражње, која су извесна након најновијих катастрофа у области нуклеарне енергије;

– растући захтеви у погледу сталног извештавања о еколошко-просторним и другим последицама рударско-енергетских активности, што чини управљање ризицима све сложенијим; итд.

Главни специфични ризици односе се на следеће:

– недостатак квалификација, знања и способности стручног кадра, а нарочито недостатак менаџерског, инжењерског, истраживачког кадра, дела ВКВ и КВ радника;

– непознанице у погледу извора финансијских средстава која су неопходна за покретање новог развојног циклуса;

– пресељавање становништва, супраструктуре и измештање инфраструктуре;

– последице увођења тзв. енергетског „audit-a" и сл.;

– непознанице у погледу примене нових 10 принципа одрживог развоја у области рударства (са саставним индикаторима) у складу са препорукама међународне организације ICMM (International Council on Minning and Metals);

– ризици који се односе на управљање водним ресурсима и коришћење воде у технолошком процесу, где се у први план ставља императив побољшања еколошких аспеката технологија (нарочито у погледу водне интензивности) и неопходности пречишћавања отпадних вода;

– неизвесност која се односи на императив да се радикално повећа транспарентност у припремању и доношењу стратешких одлука, нарочито кроз интензивније комуникације са НВО и најширом јавношћу;

– неизвесност која прати улазак приватних „обичних" акција у рударски и металски сектор (што се може показати као велики стратешки пословни ризик), као нагло ширећи тренд у најновијем периоду, након настанка глобалне кризе и њеног продуженог трајања;

– отворено питање ризика и неизвесности који прате све интензивнију експлоатацију и оних резерви ресурса чије је коришћење досад сматрано неекономичним (због ниског садржаја основног ресурса, неповољног просторног распореда односно доступности итд.);

– ризици који потичу од неадекватне заштите тзв. „трећих лица" у коришћењу простора, природних ресурса итд.;

– ризици који потичу од недовољно заинтересованости јавности за учешће у процесу припремања, доношења и остваривања планско развојних одлука;

– изразита нестабилност тржишта у рударско-енергетском сектору након избијања светске кризе утицала је и на промене финансијског тржишта у овој сфери, са све сложенијим и нестабилнијим системом финансирања и све непредвидљивијим понашањем разних извозних кредитних агенција и институција за финансирање развоја (укључујући и понашање водећих светских агенција за процену кредитног рејтинга, које је све чешће мотивисано геополитичким стратешким разлозима), несумњиво ће знатно утицати на реализацију стратешких опредељења на Планском подручју, а најпре ће убрзати стварање разних облика стратешког партнерства међу рударским и енергетским компанијама, као и за предузимање барем селективне приватизације (наиме, дела производних капацитета), преузимања (мерџера и аквизиција), докапитализацију и др., осим што ће изискивати додатне државне гаранције;

– у погледу кретања цена угља и електричне енергије, оно убудуће може неједнозначно утицати на реализацију стратешких опредељења Плана: прво, након избијања светске економске и финансијске кризе у 2008. години, када је уследио оштар пад цена угља и цена акција рударских компанија (од просечне цене угља од око 146 евра/t у августу 2008. године на 51,8 евра/t у марту 2009. године, и пада цена електричне енергије у 2009. години на ниво од 20–30 евра/MWh, цене су почеле да полако расту у 2010. години, да би током те године просечна цена електричне енергије у Европи достигла 42,15 евра/MWh (у Србији она износи око пет евро центи/kwh, што је знатно мање него што износи просек за ЕУ-27); друго, полазећи од Споразума о Енергетској заједници Југоисточне Европе, треба очекивати да ће цена електричне енергије у Србији достићи просек региона ЈИЕ; и треће, овакав пораст цене електричне енергије требало би да омогући покривање укупних трошкова производње, чиме би компанија ЈП ЕПС сачувала своју тржишну и стратешку позицију, с једне стране, као и да

омогући благовремено инвестирање у нову производњу, с друге, а све у складу са општим трендом пораста тражње за електричном енергијом из угља;

– потенцијална приватизација термоенергетског и рударског комплекса може утицати на имплементацију стратешких опредељења на Планском подручју на више начина, а најпре тако што ће поједини нови трендови у великом броју земаља Уније који се односе на нове облике сарадње и конкуренције – између јавног (државног) сектора и приватног сектора – утицати и на модалитете могуће приватизације у рударско-енергетском сектору Србије: с једна стране, заоштриће се конкуренција између јавног и приватног сектора, док, с друге, изгледан је и пораст јавно-приватног партнерства, најпре са циљем да се што лакше премосте ограничења која се односе на огромне иницијалне инвестиције, како у куповину привредних јединица, тако и у истраживања и развој, и улогу неизвесности у погледу профитабилности инвестирања, нарочито за приватни сектор[25]; у том погледу, јавној корпорацији ЈП ЕПС тек предстоје знатнија институционална и организациона прилагођавања, са циљем да се побољша ефикасност и рентабилност система, а што ће, извесно је, имати утицаја на реализацију стратешких опредељења, како у производњи енергије, тако и у пратећој машинској, грађевинској и металској индустрији.

Посебна група ризика који спадају у наслеђене проблеме су својински односи на непокретностима, који су резултат дугогодишњег занемаривања важности питања својине, тако да постоје неразјашњени власнички и кориснички односи међу разним актерима у промету непокретности (у разним облицима приватне, јавне и друге својине); и друго, неконтролисане (непланске) промене намене земљишта у случају када се пољопривредно земљиште пренамењује за непољопривредне намене, што нарочито погађа Планско подручје.

7.2. Ризици и опасности у ванредним ситуацијама

Природне, еколошке, техничке и технолошке катастрофе и инциденти чији је узрок човек и епидемије хуманих или заразних болести могу створити изазове, ризике или претње по безбедност људи и добара. Отклањање опасности и смањење њихових последица, укључујући просторно-планске мере, инструмент су безбедносне политике, при чему се предност даје заштити људи, критичне инфраструктуре и виталних објеката. У вези са тим, приступ специфичној и комплексној проблематици заштите од природних и изазваних катастрофа има полазиште у савременом концепту и пракси опште људске безбедности.

Просторним планом су утврђене основне концепције, смернице и решења за организацију, уређење и изградњу простора, засноване на Стратегији националне безбедности, као предуслов за заштиту становништва, физичких структура, других материјалних добара и природних ресурса, функционисања привредних и других делатности, комуницирања и руковођења у акцидентним и другим условима опште угрожености. При том је плански приступ конципиран на стратегији прихватљивог ризика од присутних облика угрожености, односно на критеријуму да повећани трошкови пројектовања, изградње и финансијских улагања којима би се могла спречити оштећења или рушења и губици људских живота не смеју да премаше трошкове на отклањању последица могућих акцидената.

За планирање и спровођење планских решења која се односе на смањење ризика од природних и изазваних катастрофа и планираних мера заштите, неопходно је обезбедити:

– законски основ, што подразумева комплетирање у доношењу и примени читавог низа закона и подзаконских аката којима се уређује област заштите и омогућује имплементација стратешких докумената и Закона о ванредним ситуацијама (у примени од 7. јула 2010. године); с обзиром на недостатак законске регулативе, која кроз мере заштите регулише просторни аспект елементарних катастрофа;

– за веће постојеће и планиране индустријске и културно-историјске објекте и комплексе и објекте крупне инфраструктуре на Планском подручју обезбедити израду пројеката могућих последица и мера заштите од елементарних непогода (акцидената и катастрофа) са просторно-планског и просторно-уређајног аспекта и уградити их у одговарајуће планове за заштиту и спашавање и у појединачне акте о процени ризика на радном месту и у радној околини (Закон о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС”, број 101/05);

– институционалну организованост, што подразумева флексибилну безбедносну сарадњу и активирање надлежних органа на различитим нивоима (државни, општински и међуопштински) са јасном поделом надлежности; с обзиром на то да је системски успостављена надлежност ресора унутрашњих послова на управљању ризицима, заштитом, спасавањем и санацијом последица у ванредним ситуацијама (поплаве, земљотреси, пожари и друге природне и техничко-технолошке катастрофе);

– развој јединственог система информисања и мониторинга у области појаве и заштите од елементарних катастрофа, као и разраду и примену јединствене методологије за евидентирање, прикупљање и чување документације о елементарним катастрофама и за процену штета од елементарних и техничких катастрофа у циљу стварања катастра елементарних катастрофа на подручју Колубарског угљеног басена.

Неопходан предуслов за адекватну заштиту је институционална организованост. Она не сме бити спроведена на локалним принципима (елементарне непогоде не познају административне границе), али територијално мора бити организована и дистрибуирана према простору који се штити. Уз институционалну, битна је и законодавна организованост. При томе, треба максимално искористити законску снагу просторног и урбанистичког планирања, кроз институт имплементације. Обезбедити спровођење истраживања општег и појединачних ризика од елементарних непогода, регистровање и праћење појава које могу имати карактер елементарне непогоде, успостављање и примену мера заштите од општег нивоа припремљености подручја до оперативно-организационих мера, са јасним разграничењем обавеза и одговорности појединих субјеката.

Треба истаћи значај институционалне изградње капацитета у области заштите животне средине и с тим у вези могуће децентрализације у делу идентификације ризика од елементарних и других несрећа у Систему за управљање у ванредним ситуацијама.

Привредна друштва и друга правна лица планирају и обезбеђују средства за: организовање, опремање, оспособљавање и обучавање јединица цивилне заштите, организовање и припремање личне, узајамне и колективне заштите и спровођење мера и задатака цивилне заштите запослених, као и материјалних и других добара. Дуготрајни проблеми раста технолошке застарелости/старења постројења, хроничног недостатка финансијских средстава за квалитетно одржавање и потребама одговарајуће технолошке и кадровске обнове; превелика изложеност, осетљивост, повредљивост и отежано обнављање производних, складишних и транспортних система критичне инфраструктуре отежавају могућу припремљеност у ванредним ситуацијама.

У рударско-енергетском и другим производним системима са ризичном технологијом и утицајем на окружење, политика квалитета се реализује путем јасно дефинисаног и сертификованог система управљања, односно, интегрисаног менаџмент система (ИСО 9004, ИСО 14000 и ОХСАС 18000) тако да организације применом еколошке стандардизације, ставе под контролу и одређене излазе из процеса, као што су: разне врсте емисија у атмосферу, отпадне воде, чврсти опасни и рударски отпад, утрошке ресурса и идентификују и контролишу ризике по здравље и безбедност, укључујући и одговор на ванредне ситуације, односно, да су у стању да смање ризик за своју радну снагу, посетиоце и друге присутне на свом радном простору. Припрема новог стандарда ИСО 2015 донеће револуционарне промене у систем управљања квалитетом и животном и радном средином, с обзиром на захтеве за лидерство у производњи и перманентни мониторинг насупрот појединачним мерењима, што пред рударску организацију поставља нове изазове.

Потребна је примена и серије стандарда ИСО 31000 која даје принципе, оквир и поступак за управљање било којим видом ризика на транспарентан, систематски и кредибилан начин, у сваком обиму или контексту и стандарда ИСО 26000 којим се регулише друштвено одговорно понашање са циљем да конкретна организација допринесе одрживом развоју заједнице, пре свега усмерено на заједнице и насеља у процесу пресељења из зона рударских активности али и оних у широј зони утицаја.

25 Овде треба имати у виду да су електроенергетски системи у приватном или већинском приватном власништву само у Великој Британији, Немачкој, Белгији и Шпанији.

Присуство неформалног и привременог становања, лоцирање становања маргиналних група у подручјима високог ризика, мора се разматрати као приоритетни проблем за смањење ризика, а овај део становништва треба укључити у оквир програма смањења сиромаштва, урбаног сиромаштва и побољшања услова живота маргиналних група. Посебан проблем за проблематику реаговања у ванредним ситуацијама представљају напуштена домаћинства или домаћинства настањена искључиво старим лицима која су осетљива на претње по безбедност и без могућности брзог реаговања у ризичној ситуацији.

Према „Условима" број 921-5 од 14 маја 2012. године Министарства одбране, на Планском подручју се налазе војни комплекс „Забран", који је обухваћен Списком непокретности које нису неопходне за функционисање Војске Србије. Комплекс је намењен за спортско-рекреативне и туристичке активности. Услови уређења се утврђују планским документима које доносе јединице локалне самоуправе.

ДЕО ДРУГИ – ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА

I. ОПШТА ПРАВИЛА УПОТРЕБЕ ЗЕМЉИШТА, ГРАЂЕЊА, УРЕЂЕЊА И ЗАШТИТЕ ПРОСТОРА

Правила уређења и правила грађења утврђена Просторним планом односе се на приоритетна етапна решења од значаја за просторни развој Планског подручја за већи број просторних целина, коридора и локација посебне намене за које не постоји одговарајућа планска документација или нису садржане у постојећим планским документима донетим од стране скупштина јединица локалне самоуправе и, једним делом, на разради појединих планских решења која су садржана у тим планским документима.

Правила уређења и правила грађења садржи: (1) општа правила употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора; и (2) правила уређења и правила грађења за просторне целине – локације и коридоре посебне намене са одговарајућим регулационим решењима.

Општа правила уређења, грађења и заштите простора утврђена су за подручја, области и инфраструктурне системе, односно за просторе – просторне целине на које посебна намена простора има утицаја и за које се правила уређења и правила грађења утврђују у другим планским документима.

Правила уређења и правила грађења утврђена Просторним планом односе се на приоритетне комплексе и локације од интереса за развој Колубарског басена за које не постоје одговарајућа планска решења у постојећим планским документима.

На основу регулационих решења, односно, правила уређења и правила грађења за просторне целине – локације и коридоре посебне намене, надлежни орган може издати локацијске услове и информацију о локацији за грађевинске објекте, извод из планског документа за друге намене (рударство и др.) и извод из планског документа за објекте и површине од јавног интереса ради утврђивања јавног интереса за експропријацију непокретности.

Носиоци привредних активности у сектору рударства и енергетике на Планском подручју су:

– ЈП ЕПС;

– ЈП ЕПС, Огранак РБ Колубара (у даљем тексту: РБ „Колубара").

Носиоци активности на примени (имплементацији) планских решења и пропозиција Просторног плана су (поред ЈП ЕПС и РБ „Колубара"):

– надлежни републички органи и организације;

– органи јединица локалне самоуправе на Планском подручју, и то:

– града Београда и градских општина Лазаревац и Обреновац,

– општина Уб, Лајковац и Аранђеловац;

– органи месних заједница у складу са Законом о локалној самоуправи и Статутом града Београда, односно статутима обухваћених општина.

Након доношења Просторног плана (по потреби) урадити пројекте парцелације и препарцелације за поједине просторне целине, коридоре или локације према приоритетима имплементације Просторног плана.

Правила уређења и правила грађења за насеља, инфраструктурне системе и друге просторне на Планском подручју које нису обухваћене правилима Просторног плана утврђују се у другим планским документима.

Рударско-енергетски комплекс је динамичан систем где се промене одвијају у континуитету. Неопходно је да те промене прате континуиране и синхронизоване активности на изради студијске, планске и техничке документације. С обзиром на то да је у пракси тешко обезбедити континуитет у изради и потребан ниво детаљности техничке и планске документације, приликом издавања локацијских услова или информације о локацији за енергетске и инфраструктурне објекте или извода из Просторног плана за рударске објекте, у случају мањих одступања од утврђених регулационих решења (услед промене техничких и експлоатационих карактеристика, капацитета или диспозиционих елемената код инфраструктурних, рударских и енергетских система), користити решења из (нове) студијске и техничке документације у форми одговарајућег прилога, уз одговарајуће образложење којим се потврђује оправданост мањег одступања од пропозиција Просторног плана.

1. УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА РУДАРСКО-ЕНЕРГЕТСКО-ИНДУСТРИЈСКОГ СИСТЕМА

Површине намењене рударским активностима обухватају: површинске копове са заштитним појасима, одлагалишта јаловине (раскривке), хидротехничке инсталације за одводњавање копова и бројне пратеће садржаје као што су привремени објекти за потребе извођења рударских радова и то: саобраћајнице, линијски транспортери, складишта горива и репроматеријала, контејнери за различите намене (исхрана, повремени смештај радника, канцеларије и др.), енергетски и телекомуникациони водови, уређаји за мониторинг и др. Ови објекти се планирају (пројектују) у оквиру рударских пројеката и подлежу процедури предвиђеној за одобравање извођења рударских објеката. У зонама рударских радова не предвиђа се изградња сталних грађевинских објеката нити формирање грађевинских парцела. Након рекултивације врши се конверзија намене рударског земљишта у пољопривредно, шумско, или водно. Површински копови су динамична радна средина која се непрекидно помера у простору. Због тога уређивање простора унутар самог копа и у његовој непосредној околини има привремени карактер. Раскривка и угаљ се откопавају у етажама, чиме се обезбеђује стабилност косина и радни услови за рударску механизацију. Роторни багери се померају паралелно са напредовањем експлоатације и крећу се преко заравњене површине етаже сопственим гусеницама или индустријским колосеком (у зависности од типа багера) користећи привремено уређене саобраћајнице. Унутар површинског копа формира се путна инфраструктура која је трајнијег карактера и која повезује радну зону багера и друге механизације са сервисним радионицама, зградом управе копа и др. Грађевински објекти – зграде у зони копова граде се, по правилу, од монтажних елемената како би могли лако да се демонтирају по престанку потребе за њиховом функцијом на датој локацији. Извесним обликом уређивања зоне површинских копова може се сматрати и постављање транспортних трака и других средстава за транспорт угља и раскривке, енергетски, хидротехнички и телекомуникациони водови и сл.

Одбрана површинских копова од површинских и подземних вода захтева измештање водотока као и снижавање нивоа подземних вода у копу услед чега, долази до исушивања земљишта у непосредном окружењу. Због тога је неопходно предузети одговарајуће мере као што су: изградња водовода за снабдевање угрожених насеља и привредних објеката пијаћом водом, затим, изградња система за наводњавање исушених површина, при чему се користи вода која се испумпава из самих копова и др. Поступак снижавања нивоа подземних вода захтева изградњу система бунара по ободу копа са потопљеним пумпама које избацују воду из бунара, затим изградњу специјалних басена за таложење испумпане воде као и канал за даљи одвод воде. На подручју где се простире утицај снижавања нивоа подземних вода поставља се мрежа мерних станица (бунара и геодетских репера) за праћење ефеката снижавања нивоа воде, слегања тла и др. Репере за праћење слегања тла треба постављати и на саобраћајницама и другим грађевинским објектима на којима може доћи до оштећења услед неравномерног слегања тла. Поред измештања водотока, површински копови се од површинских вода бране и постављањем водонепропусних преграда, специјалних филтера и сл.

Радну средину копа и његове непосредне околине треба штитити од прашине на више начина, као што је фиксирање голих површина земљишта привременим засадима, специјалним хемијским средствима, влажењем површина које емитују прашину вештачком кишом или на друге начине. Заштита непосредне околине копа од прашине и буке постиже се и формирањем привременог насипа као и зеленог тампона по ободу копа. Поред тога, заштита околине од буке рударске механизације и транспортних средстава постиже се и постављањем специјалних заштитних паноа по ободу копова.

Код енергетско-индустријског комплекса треба решавати проблем огромних количина пепела, шљаке и другог чврстог отпада из ложишта термоелектрана и других термоенергетских и индустријских објеката. Генерално узев, пепео, шљаку и отпад уколико нису категоризовани као техногена сировина, треба складиштити заједно са јаловином на одговарајућа одлагалишта, по могућству унутар копова. Није прихватљиво решење са одлагањем пепела и шљаке заједно са другим (опасним) индустријским и комуналним отпадом. Одлагање пепела и агресивних индустријских отпадака у површинске копове може изазвати загађење дубинских подземних вода, што је проблем који се мора диференцирано решавати у зависности од врсте отпада. У сваком случају, унутрашње одлагалиште представља нешто повољније решење у односу на површинске депоније.

Пепео и шљака се транспортују хидрауличким путем. На тај начин стварају се релативно велике количине отпадних вода које треба пречишћавати, односно, користити на депонији путем рециркулације. Тај проблем се делимично решава смањењем односа воде и пепела на 1:1 приликом хидрауличног транспорта. Пепео се депонује у слојевима преко којих се наносе слојеви земље. Завршне контуре депоније пепела прекривају се најпре слојем неутралног супстрата а затим слојем плодне земље. Овакав поступак „техничке" рекултивације пепелишта омогућује успешну примену пољопривредне или шумске (биолошке) рекултивације, као и успешно „везивање" пепела односно спречавање његовог разношења ветром.

Мерама уређивања простора није могуће битно смањити штетне утицаје емисија гасова и аеросола из димњака термоелектрана. Они се могу смањити применом одговарајућих технологија при пројектовању и изградњи енергетских објеката, као и избором њихових локација. Веће су могућности за смањење утицаја буке и прашине из погона формирањем високог зеленог тампона око производног комплекса.

Енергетски и индустријски објекти пројектују се и граде у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи и у ту сврху формирају се одговарајуће грађевинске парцеле.

Садашња и будућа радна средина РЕИС-а захтева посебне мере уређења и коришћења простора, при чему треба имати у виду да су неки објекти (енергетски, индустријски) стални, а да су други померљиви (копови):

– у зони развоја површинске експлоатације градити инфраструктурне објекте (саобраћајнице, транспортне траке, енергетске и ТТ мреже), за ограничено време употребе, а зграде (радионице, сервисе, складишта и сл.) искључиво монтажног карактера;

– успоставити аутоматизован систем за праћење и контролу нивоа подземних вода као и негативних ефеката снижавања нивоа подземних вода у зони копова (слегања тла); у зони копова обезбедити услове за неутралисање тих неповољних ефеката;

– динамику изградње нових капацитета прилагођавати актуелним потребама енергетике Србије, обезбеђујући при томе нормативне, институционалне и друге оквире и услове за стабилно финансирање изградње енергетских капацитета и реализацију осталих одговарајућих активности предвиђених Просторним планом;

– при реконструкцији постојећих и изградњи нових енергетских и индустријских капацитета, неопходно је обезбедити адекватну заштиту животне средине у складу са регулативом и прописима Европске уније, који се односе на смањење штетних материја у ваздуху, а посебно Директиве о ограничењу емисија одређених загађујућих материја у ваздух из великих постројења за сагоревање (Directive 2001/80/EC of the European Parliament and od council of the 23 October 2001 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants), као и осталих директива које се односе на заштиту животне средине у области енергетике;

– обезбедити заштиту непосредне околине површинских копова од буке и прашине формирањем заштитних засада, бедема или ограда, затим, влажењем или затравњивањем унутрашњих површина копова, као и површина спољних депонија до предузимања мера рекултивације;

– уређивање непосредне околине енергетских и индустријских објеката радити по принципима уређења великих индустријских комплекса у насељима;

– обезбедити планску изградњу касета и реконструкцију постојећих депонија пепела и шљаке, односно, перспективно депоновање пепела и шљаке из термоенергетских објеката обезбедити у депресијама насталим од површинских копова; постојећа пепелишта санирати одговарајућим техничким решењима како би се убудуће спречило разношење пепела ветром или растварање агресивних састојака и њихово упуштање у подземне и површинске воде;

– обезбедити одговарајуће услове за депоновање ровског угља, акумулирање и пречишћавање отпадних вода;

– формирање новог система цена, који омогућава сопствену акумулацију за инвестирање и решење развојних, еколошких и социјалних проблема у окружењу РЕИС-а.

Просторни развој РЕИС-а постигао је значајан ниво дисперзије, пре свега енергетских објеката. На тим локацијама има услова за развој допунских производних структура РЕИС-а. Постоји потреба за проширењем постојећих и изградњом производних капацитета и у централној зони, који могу али не морају бити комплементарни са системом РЕИС-а.

Развој нових производних погона ван система РЕИС-а биће усмерен првенствено према општинским примарним и секундарним центрима – локацијама погодним за насељавање, а то су: Степојевац, Лазаревац, Рудовци, Лајковац и Уб. Овакво решење омогућује непосредан контакт нових комплекса са делом постојећих производних објеката, са постојећим и будућим правцима саобраћајне и техничке инфраструктуре, а задржава изградњу у зонама које неће бити угрожене услед ширења површинских копова.

2. ИЗГРАДЊА, УРЕЂИВАЊЕ И ЗАШТИТА ПРОСТОРА У ЗОНАМА УТИЦАЈА РУДАРСКО-ЕНЕРГЕТСКОГ СИСТЕМА

2.1. Уређење насеља која се налазе изнад лигнитског лежишта

Проблем изградње и уређивања простора изнад лигнитског слоја мора се разматрати диференцирано, у зависности од планиране динамике експлоатације лежишта. Један третман морају имати насеља и објекти чије ће измештање уследити за неколико година, а сасвим други насеља, саобраћајни, привредни и други објекти који се налазе у подручју где ће копови стићи након 20 и више година.

Режим изградње, реконструкције и адаптације објеката домаћинстава у оквиру кућишта утврђује се у зависности од динамике рударских радова, односно од планираног времена за пресељење. Изградња или реконструкција насељских комуналних објеката и мрежа зависи, такође, од динамике рударских радова, односно од планираног времена за измештање.

У насељима која се налазе изнад лигнитског лежишта утврђује се диференцирани режим изградње, уређивања и коришћења простора у зависности од динамике планиране површинске експлоатације, односно динамике измештања насеља. Потребно време за припрему и спровођење пресељења насеља је 5–10 година пре почетка рударских радова.

У насељима (катастарским општинама) која се налазе изнад лигнитских лежишта забрањена је изградња капиталних привредних, индустријских, инфраструктурних и других објеката, чије би евентуално измештање у будућности захтевало велика финансијска средства, осим објеката предвиђених Просторним планом.

Услови изградње и уређења простора у насељима са минималним ограничењима дати су у табелама 63 и 64.

Табела 63: Услови изградње, реконструкције и адаптације објеката домаћинстава

Ред. број	Врста грађевинских радова	Предвиђено време пресељења		
		до 2020.	2020–2025.	после 2025. год.
1.	Формирање нових грађевинских парцела у грађевинском подручју насеља у циљу досељавања новог становништва	–	–	–

Ред. број	Врста грађевинских радова	Предвиђено време пресељења		
		до 2020.	2020–2025.	после 2025. год.
2.	Изградња нове куће на постојећој парцели	–	–	+
3.	Доградња старе куће	–	+	+
4.	Адаптација старе куће	–	+	+
5.	Изградња нових помоћних објеката	–	–	+
6.	Доградња или адаптација постојећих помоћних објеката	–	+	+
7.	Изградња нове ограде, капије	–	+	+
8.	Реконструкција постојеће ограде	–	+	+
9.	Изградња новог привредног објекта на постојећој парцели	–	+	+
10.	Адаптација постојећег привредног објекта	–	+	+
11.	Извођење нових инсталација у кући	–	+	+
12.	Реконструкција постојећих инсталација у кући	+	+	+
13.	Изградња сенгруба, копање бунара, уређење дворишта	–	+	+

„–" није дозвољено „+" дозвољено

Табела 64: Услови изградње и реконструкције инфраструктурних система и објеката јавних служби у насељима

Ред. број	Врста грађевинских радова	Предвиђено време пресељења		
		до 2020.	2020–2025.	после 2025. год.
1.	Одржавање функције постојећих инфраструктурних објеката и мрежа у насељу	+	+	+
2.	Изградња нове канализације	–	–	+
3.	Реконструкција постојеће канализације	–	+	+
4.	Изградња новог водовода	–	–	+
5.	Реконструкција постојећег водовода	–	+	+
6.	Изградња новог енергетског и телекомуникационог система	–	–	+
7.	Реконструкција постојећег енергетског и телекомуникационог система	–	+	+
8.	Уређење јавних површина (парк, депонија, пијаца и др.)	–	+	+
9.	Реконструкција/адаптација постојећих јавних објеката (школа, здравствених објеката, дома културе, цркве и сл.)	–	+	+
10.	Изградња нових јавних објеката	–	–	–

„–" није дозвољено „+" дозвољено

2.2. Насеља која се налазе на контакту са рударско-енергетским комплексом

Насеља која се налазе у непосредном контакту са рударским активностима и термоенергетским објектима изложена су неповољним еколошким утицајима од производних погона, транспортних коридора и пратећих активности. Делови атара многих насеља су заузети или ће бити заузети за потребе рударства и енергетике, па су многа домаћинства остала или ће остати без поседа – пољопривредног и другог земљишта, што има за последицу промене у социоекономским структурама становништва.

У овим насељима, у принципу, не постоје ограничења у изградњи и уређивању простора. Неопходно је планским мерама смањити неповољне утицаје РЕИС-а на животну средину и истовремено решавати социоекономске проблеме домаћинстава која остају без земље.

Имајући у виду пропозиције, критеријуме и полазишта Просторног плана, ближа решења везана за развој, уређење и изградњу ових насеља утврђују се у одговарајућим урбанистичким плановима.

По доношењу Просторног плана, у оквиру имплементације планских решења и планских пропозиција, у насељима која се налазе на контакту са рударско-енергетским комплексом, на основу резултата мониторинга или стручне експертизе компетентне, акредитоване, независне стручне институције, утврђује се обавеза за носиоце привредних активности и управљаче рударско-енергетским комплексом (ЕПС, ЕМС или други привредни субјекти) да надокнаде штету угроженим домаћинствима или да изврше њихово пресељење уколико се неповољни утицаји и штете не могу отклонити. То се може реализовати на основу посебног планског документа и програма пресељења.

2.3. Уређење зона насељавања

Досадашња искуства у свету и код нас указују на то да није упутно планирати изградњу насеља нити других значајнијих објеката на депонијама раскривке које остају након рударских радова. Стабилизација депонија у геотехничком и хидрогеолошком смислу траје више десетина година. Насељавање се може планирати и у непосредној близини површинских копова уз формирање зеленог тампона који би насеља штитио од угљене прашине из копова, под условом да земљани радови у коповима не изазивају промене које угрожавају стабилност тла у непосредној зони. С друге стране, зоне насељавања требало би планирати на неопходном одстојању од зона где су лоциране термоелектране, топлане и погони за прераду и оплемењивање угља.

Највећи део постојећих сеоских насеља која се налазе у експлоатационом подручју Басена предвиђен је за пресељење. Мало је вероватно да ће доћи до пресељења већих насеља са значајнијим грађевинским фондом осим Вреоца. Досадашња истраживања показују да домаћинства нерадо прихватају пресељење на локације које су далеко од садашњег места становања. У том смислу требало би очекивати притисак на најближе локације где има услова за насељавање. Такође, било би нецелисходно поред релативно густе мреже постојећих насеља планирати изградњу нових за прихват исељеног становништва. Реално је очекивати популациони раст општинских центара (Лазаревца, Уба и Лајковца), мада није искључено спонтано насељавање и у нека друга насеља, као што су Степојевац и Велики Црљени, и поред лоших еколошких услова становања.

Принципи рационалности налажу да се угрожено становништво из једног насеља пресели организовано на једну локацију, иако се могу прихватити и појединачни захтеви који одступају од овог концепта. Организовано пресељење нуди могућност да се у ново насеље пренесе део културног наслеђа из старог насеља, обезбеди континуитет друштвеног живота, задрже постојеће суседске и друге везе појединих домаћинстава и социјалних група итд. Због тога је потребно да се ново насеље планира у сарадњи са будућим становницима.

Искуства показују да се изградња, уређење и функционисање новог боравишта ефикасније решава уколико се организује у оквиру неког већ постојећег насеља. Овде се, додуше, појављује проблем међусобног прилагођавања домицилног и досељеног становништва. Независно од тога каква је била опремљеност и уређеност старог насеља, ново насеље се мора градити и уређивати према принципима и нормативима савременог урбанизма. Оно мора да понуди виши ниво комуналног и урбаног стандарда, бољу просторну организацију (имајући у виду и традиционалне навике везане за организацију старог насеља) и виши квалитет становања у односу на старо насеље.

У источном делу лигнитског басена повољне услове за даљи развој и насељавање имају рубне зоне насеља: Лазаревац (Шопић, Петка, Бурово), Степојевац (Лесковац, Врбовно, Конатице) и Рудовци (Барошевац, Мали Црљени).

У западном делу лигнитског басена већу атрактивност за даљи развој имају пре свега општински центри Уб и Лајковац са приградским насељима (Црвена Јабука, Јабучје и др.). Атрактивност овог подручја биће увећана проласком аутопута Е 763 (Београд – Јужни Јадран) и изградњом туристичко-рекреационог центра поред језера „Паљуви–Виш".

Потенцијалне локације за насељавање становништва из зоне рударских радова утврђују се на основу анализе природних и створених погодности и ограничења, саобраћајне доступности, функција насеља и насељских центара, размештаја привредних, инфраструктурних, комуналних и других објеката и других релевантних критеријума. Избор конкретне локације за организовано насељавање као и правила уређења и изградње простора врши се на основу посебних програма пресељења, односно, одговарајућег урбанистичког плана. Нове локације треба уређивати према следећим критеријумима:

– планирање организације, уређивање и опремање насеља, као и избор типова (стамбених и других) објеката треба вршити у сарадњи са становништвом које ту треба да се досели;

– уколико се нова локација налази у саставу постојећег насеља, она мора да буде планирана и уређивана у склопу читавог насеља и у сарадњи са домицилним становништвом, али тако да нова локација (насеље) задржи сопствену целину и физиономију;

– приликом планирања изградње и уређивања новог насеља, неопходно је испитати више варијанти, чиме се будућим корисницима нуди могућност избора;

– мерама развојне политике, стандардима уређења и опремања нових насеља, условима пресељења и сл. стимулисати организован начин пресељења читавог насеља или дела насеља.

Ближа правила уређења и правила грађења за зоне/локације предвиђене за насељавање утврђују се одговарајућим урбанистичким плановима.

2.4. Уређење инфраструктурних коридора

Када је реч о садашњој и будућој мрежи објеката саобраћајне и друге инфраструктуре, а имајући у виду ограничења која намеће ширење рударских радова, као и потребе развоја рударско-енергетског комплекса односно његов географски и саобраћајни положај, треба имати у виду да:

– преко лигнитског басена пролазе важни саобраћајни и други инфраструктурни коридори националног, регионалног и локалног значаја;

– развој рударско-енергетског система укључује изградњу посебне (интерне) мреже и објеката енергетске, саобраћајне и друге техничке инфраструктуре за коју треба резервисати простор;

– континуално простирање лигнитског слоја захтева заузимање што мањих површина за изградњу инфраструктурних, насељских и других објеката, односно концентрацију такве изградње на што мањим површинама.

Наведене констатације упућују на потребу резервисања простора за инфраструктурне коридоре у зони лигнитског басена, који би послужили за вођење највећег дела инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских водова, телекомуникација и др.). Први коридор планиран је (као привремено решење) између контура „Јужног поља" (Поља „Г") и постојећег коридора железничке пруге Београд–Бар . Са приближавањем рударских радова у периоду после 2020. године део коридора био би померен преко депоније јаловине копа „Тамнава – источно поље" у зони „хорста" где су ширина и дубина копа најмање. Други коридор ће се формирати на правцу пружања трасе будућег аутопута поред Уба и Лајковца, у зони раседа лигнитског лежишта. Ширина ових коридора износи између 200 и 500 m, што ће зависити од ближих испитивања профила појединих система, њиховог међусобног размака и могућности реконструкције постојећих саобраћајница које се налазе у зони коридора.

Измештање водотока (Колубаре, Пештана и Кладнице) биће извршено у етапама у складу са развојем површинских копова.

Отварањем и експлоатацијом „Јужног поља" у зони КО Вреоци и КО Шопић биће покренуто измештање бројних инфраструктурних система од којих треба поменути: државни пут IБ реда (ДП IБ 22), железничку пругу Београд–Бар, далеководе реда 110 kV и 35 kV, реке Колубару и Пештан. У првој фази отвара се Поље „Г" због кога се формира привремени коридор поред постојеће железничке пруге за измештање пута ДП IБ 22 и енергетских водова. Постоји процена да овај коридор неће бити угрожен услед евентуалног слегања тла због снижавања нивоа подземних вода, односно због одводњавања радне средине површинског копа Поље „Д" и Поље „Г".

Са саобраћајног, развојног и функционалног становишта нису прихватљиве варијанте за коначно измештања инфраструктурних система изван лигнитског басена. Прихватљива је варијанта са положајем новог коридора у централном делу лигнитског басена, односно, у зони „хорста" (непоремећеног тла) у јужном делу унутрашњег одлагалишта поља „Тамнава – источно поље". Тачан положај појединих инфраструктурних система у коридору, етапност и начин изградње, стабилност тла и други услови изградње утврђују се на основу истраживања обављених кроз синхронизовану израду и одговарајуће планске и техничке документације.

Неопходно је на време припремити будући коридор за трајно измештање железничке пруге и других инфраструктурних система за перспективу експлоатације два дубока угљена слоја у централном делу Басена.

2.5. Уређење и коришћење експроприсаног пољопривредног и другог земљишта до заузимања за потребе рударства

Пресељење становништва и измештање инфраструктурних система и других објеката из зоне рударских активности прати заузимање великих површина земљишта. На основу одговарајућег планског документа са елементима плана детаљне регулације могуће је утврдити јавни интерес и спровести поступак експропријације земљишта и других непокретности у зони планираних рударских активности. По правилу, заузимање земљишта за потребе рударства спроводи се према динамици развоја рударских радова неколико година раније пре формирања откопа. Потребно је планирати заузимање земљиште на око 500 m испред фронта напредовања површинских копова, а понекад и знатно више (уколико је потребно формирати ретензије за одбрану копова од површинских вода и сл.).

Пољопривредно, шумско и друго земљиште које је путем експропријације, преносом, погодбом или другим начином прибављено за потребе рударства, пожељно је да до физичког заузимања од стране површинских копова и пратећих садржаја привремено задржи постојећи начин коришћења.

Површине где су завршене рударске активности и где је извршена рекултивација уступају се новим корисницима у складу са законом.

3. ИЗГРАДЊА, УРЕЂЕЊЕ И ЗАШТИТА ПРОСТОРА У ДРУГИМ ОБЛАСТИМА, НАМЕНАМА И ИНФРАСТРУКТУРНИМ СИСТЕМИМА

3.1. Привредни развој

3.1.1. Индустрија, МСП и услуге

Општа правила коришћења, уређења и заштите простора за лоцирање привредних погона су:

– изградња нових и модернизација постојећих привредних капацитета мора да уважава мере заштите животне средине у складу са прописима;

– капацитете рударско-енергетског комплекса који имају крупне просторне, саобраћајне, комуникационе и инфраструктурне захтеве усмеравати у оквиру планираних зона/локалитета и коридора, уз спровођење мера заштите животне средине које своде утицаје на околину на најмању/прихватљиву меру;

– омогућити замену дотрајалих, израубованих или слабо одржаваних објеката, као и услове за потенцијалну изградњу монтажних објеката за производне или услужне намене искључиво ради обезбеђења производно-услужног циклуса у функцији делатности посебне намене – производње и прераде угља;

– у вези са угрожавањем појединих производних објеката у привредно-индустријској зони Вреоци због слегања терена услед ширења површинског копа „Поље Д", уколико санација ових објеката не буде успешна и трајна, обезбедити услове за дислокацију дела производних капацитета на друге локалитете;

– измештање производних погона и предузетничких радњи на Планском подручју предвиђа се у оквиру привредно-индустријских зона у Убу, Лајковцу, Лазаревцу, планиране индустријске зоне код петље будућег аутопута Е 763 (Београд – Јужни Јадран) код Стубленице, као и у оквиру насељских простора намењених становању, као пратећи и компатибилни садржаји;

– ревитализација и/или промена намене за део напуштених привредних објеката –браунфилд локалитета у општинским центрима и другим насељима;

– стриктна примена услова и мера заштите животне средине;

– привредни објекти морају имати приступни пут и одговарајуће уређење производног круга ради одвијања производног и других процеса или обављања услуга, депоновање неорганског индустријског отпада, као и органског отпада у складу са условима заштите животне средине;

– усмеравати локације погона/капацитета МСП у складу са просторним могућностима парцеле (величина, индекс изграђености, индекс заузетости, веза на јавни пут, инфраструктура);

технолошки процес ових капацитета не сме да има негативне утицаје на животну средину насеља, заштићена природна подручја, културна добра, функционисање инфраструктуре и јавних служби;

– предвидети обавезно паркирање на властитој парцели (посебно за привредна и транспортна возила), ради спречавања загушења, коришћења јавних површина и угрожавања суседства;

– обавезно обезбеђивање манипулативног простора и складишта за оне делатности које имају веће транспортне захтеве, материјалне инпуте (сировине, репроматеријале и производе);

– обавезно ограђивање парцеле;

– обезбедити заштитни појас према зони становања и сл.;

– примењивати правила и стечене обавезе из других усвојених планских докумената.

3.1.2. Пољопривреда и рурални развој

Пољопривредно земљиште јесте земљиште које се користи за пољопривредну производњу (њиве, вртови, воћњаци, виногради, ливаде, пашњаци, рибњаци, трстици и мочваре) и земљиште које се може привести намени за пољопривредну производњу, док уређење пољопривредног земљишта обухвата мере којима се реализују просторно-плански документи кроз поступак комасације и мелиорације у циљу побољшања услова за пољопривредну производњу. Рекултивација пољопривредног земљишта које је коришћено за експлоатацију минералних сировина сврстава се у мелиорације[26].

Експроприсано пољопривредно земљиште се до времена привођења планираној рударској, односно инфраструктурној намени, може користити за пољопривредну производњу. На том земљишту, исто као и на земљиштима која планским решењима трајно задржавају пољопривредну намену, забрањено је:

– испуштање и одлагање опасних и штетних материја;

– коришћење биолошки неразградиве фолије;

– уништавање и оштећење усева, садница, стабала и пољопривредне механизације на имањима;

– изазивање оштећења која доводе до смањења продуктивности, структуре и слојева, као и свих других оштећења педолошког слоја;

– спаљивање органских остатака после жетве усева;

– сеча мањих састојина шумског растиња на ораницама и дуж водотока; и др.

Будући да пољопривредно земљиште чини природно добро од општег интереса, основна законска обавеза је да власник, односно корисник, редовно обрађује обрадиво пољопривредно земљиште и користи пашњаке на одржив начин, приводећи их другој култури само у одређеним условима, поступајући при томе као добар домаћин, према правилима кодекса добре пољопривредне праксе.

Континуирано обрађивање земљишта (*land farming*) доприноси побољшању стања животне средине и природних предела, а у одређеним случајевима представља такође ефикасну, научно потврђену, методу ремедијације. Стога је неопходно да се на Планском подручју обезбеди посебна подршка пољопривредним газдинствима која су суочена с ограничењима услед неповољних утицаја рада рудника и термоелектрана на квалитет пољопривредног земљишта, раст и развитак пољопривредних култура, доступност до парцела и сл.

Годишњи програми заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта требало би да садрже конкретне мере подршке које су на располагању: локалним самоуправама (уређење и одводњавање земљишта, добровољно груписање парцела, биолошка рекултивација, противерозионе мере), регистрованим породичним газдинствима (давање у закуп обрадивог земљишта, калцификација и контрола плодности), пољопривредним службама (спровођење контроле плодности), научно-истраживачким организацијама и установама (студијско-истраживачки радови и пројекти од општег значаја) и образовним, верским, казнено-поправним и социјалним установама са економијама (изградња и одржавање система за одводњавање и наводњавање, претварање необрадивог у обрадиво земљиште, побољшање квалитета земљишта и мелиорација ливада и пашњака).

У складу са Законом, обрадиво пољопривредно земљиште не може се уситњавати на парцеле мање од 0,5 ha, а на земљиштима која су уређена комасацијом, парцела не може да буде мања од 1,0 ha. Забрањује се коришћење обрадивог пољопривредног земљишта 1. до 5. катастарске класе у непољопривредне сврхе, сем у случајевима: подизање шума и пашњака на обрадивом земљишту 4. и 5. катастарске класе; експлоатације минералних сировина, уз претходно одобрење надлежног министарства; изградње објеката који су у функцији одрживог развоја пољопривреде и села, уколико нема других одговарајућих локација; потреба за проширењем грађевинског подручја насеља које су утврђене просторним или урбанистичким плановима; и задовољавања других јавних интереса.

На пољопривредном земљишту је дозвољена изградња:

– објеката који служе за одбрану од поплава, одводњавање, наводњавање, уређење бујичних токова, као и за регулацију водотока и проширење пољских путева;

– комора за ферментацију и складиштење биогаса;

– стакленика, пластеника и других објеката за производњу воћа и поврћа у затвореном простору;

– објеката пољопривредне инфраструктуре и саобраћајница.

Већи објекти у функцији пољопривредне производње могу се градити на основу одговарајућег планског документа. То се односи на следеће објекте:

– породичне стамбене зграде пољопривредног домаћинства, заједно са двориштем;

– објекте који служе за гајење стоке, смештај пољопривредне механизације и репроматеријала, чување готових пољопривредних производа и сточне хране, гајење гљива, пужева и риба, као и других економских и помоћних објеката који су у функцији примарне пољопривредне производње;

– објекте за фармерско узгајање дивљачи;

– сушаре за воће и поврће, силосе, хладњаче, кланице и друге капацитете за прераду и складиштење сопствених пољопривредних производа.

Површине намењене подизању пољозаштитних појасева, расадника за производњу репродуктивног материјала воћно-лозних и шумских дрвенастих врста; плантажа брзорастућих врста дрвећа за производњу биогорива и других неконвенционалних видова интензивне биљне производње задржавају законски статус пољопривредног земљишта.

Пољозаштитни појаси и други видови заштитног зеленила подижу се на пољопривредном земљишту према посебним извођачким пројектима и одговарајућој техничкој документацији, којима се одређују оптималне ширине и типови заштитних појасева, међусобна растојања и конкретан избор врста, у складу са условима станишта.

Минималне величине парцела (земљишних комплекса), на којима је могућа изградња објеката у функцији примарне пољопривредне производње, утврђује се зависно од врсте и интензитета производње према следећим условима:

– за интензивну сточарску производњу – 5 ha;

– за интензиван узгој перади и крзнаша – 2 ha;

– за интензивну ратарску производњу на поседу – 5 ha;

– за производњу воћа и поврћа на поседу – 2 ha, изузев стакленика и пластеника;

– за виноградарство на поседу – 1 ha;

– за узгој цвећа на поседу – 0,5 ha, изузев стакленика и пластеника.

Изградња објеката на пољопривредном земљишту је дозвољена само под условом неугрожавања подземних вода и поштовања савремених хигијенско-техничких, еколошких, противпожарних и других стандарда прописаних Законом.

При избору локације за изградњу стамбених и економских објеката који су у функцији развоја пољопривреде, треба водити рачуна о квалитету земљишта и где год је то могуће објекте лоцирати на земљиштима слабијих бонитетних карактеристика.

Општа правила грађења за економске и помоћне пољопривредне објекте су:

– при подизању нових, односно адаптацији, доградњи и реконструкцији постојећих зграда за смештај стоке и других економских објеката обавезно је строго вођење рачуна о техничко-технолошким и хигијенско-санитарним стандардима, којима се обезбеђује заштита животне средине, ефикасно обављање стајских радова и добробит животиња (капацитет простора, осветљење, температура, влажност ваздуха и сл.);

26 Закон о пољопривредном земљишту.

– економски и помоћни објекти намењени пољопривредној производњи могу бити слободностојећи или чинити групације међусобно функционално повезаних објеката;

– максимална бруто површина ових објеката утврђује се према односу 1,0 m² бруто површине објекта на 30,0 m² парцеле;

– максимална спратност зграда за смештај стоке и других производних објеката је П+Пк, а објеката за складиштење репроматеријала и готових производа, као и помоћних објеката је По+П+Пк;

– обавезне пратеће садржаје свих зграда за смештај стоке чине објекти за складиштење стајњака и течног гнојива, које треба лоцирати у близини стајског смештаја, по могућности, на сеновитом месту и северној експозицији, са обезбеђеним прилазом за механизовани транспорт ђубрива;

– стајњак се одлаже на плоче са бетонском или бетоном повезаном каменом подлогом, са оквиром висине 20 cm, ради спречавања прилива површинских вода, односно одлива течних фракција стајњака; у случају држања стоке без простирке потребно је изградити непропустљиве јаме за осоку/гнојевку, које могу да буду отвореног или затвореног типа;

– минимална површина ђубришне плоче треба да износи 3,5 m², а минимална запремина јаме за течно гнојиво – 3,0 m³ , по једном условном грлу стоке;

– зграде за смештај стоке, изузев овчарника типа дубоке стаје, треба да буду оспособљене за свакодневно отклањање чврстог и течног сточног измета и отпадних вода коришћених за одржавање чистоће стоке и стајског простора;

– максимална висина помоћних објеката износи 5 m; ови објекти се не урачунавају у корисну бруто развијену грађевинску површину, али се површина под овим објектима узима у обзир при израчунавању процента заузетости парцеле;

– кошеве за кукуруз, амбаре и друга традиционална пољопривредна складишта треба градити од природних материјала, ослањајући се при томе на примере добре пољопривредне праксе на регионалном нивоу, уз вођење рачуна о очувању вредности локалног градитељског наслеђа;

– обавезно се морају спречити неповољни хигијенско-санитарни и мирисни утицаји објеката за одлагање и чување чврстог и течног стајског ђубрива на квалитет живљења у окружењу, применом норматива минималне удаљености од релевантних насељских садржаја;

– остали услови за изградњу економских и помоћних пољопривредних објеката спроводе се у складу са Законом, општим прописима и општим правилима урбанистичке регулације, који су дефинисани одговарајућим правилником, као и у складу с правилима Кодекса добре пољопривредне праксе, чије је доношење предвиђено Законом о пољопривреди и руралном развоју.

Изградња сабиралишта биогаса и комора за ферментацију капацитета до 100 m³ дозвољена је на минималној удаљености од:

– прозора и врата просторија намењених за боравак људи и зграда за смештај стоке – 15 m;

– других зграда – 8 m;

– граница суседне парцеле – 5 m;

– складишта за угаљ и друге врсте огрева – 15 m;

– других ферментационих комора и складишта биогаса – 15 m;

– силоса за житарице и сточну храну капацитета изнад 100 тона – 15 m;

– других грађевинских објеката који нису зграде – 5 m.

Сабиралишта биогаса и ферментационе коморе капацитета изнад 100 m³ треба локализовати на посебним парцелама, које су искључиво намењене производњи биогаса, а наведене удаљености повећати за минимум два пута.

При изградњи прерадно-складишних капацитета, који су у функцији развоја примарне пољопривредне производње (хладњаче, кланице, млинови, силоси, сушаре, прерада воћа, поврћа и лековитог биља, чување, дорада и прерада рибе, шећеране, уљаре, производња готових прехрамбених артикала и сл.), поред општих правила урбанистичке регулације, треба водити рачуна и о следећим условима и ограничењима:

– објекти, који се граде изван грађевинског подручја, лоцирају се и користе на начин да не ометају пољопривредну производњу;

– минимални капацитет основне сточарске производње уз који може да се одобри изградња објекта примарне дораде или прераде (кланица, хладњача и сл.) износи 100 условних грла, а максимални капацитет грађевине примарне дораде и прераде једнак је максималном капацитету основне производње;

– објекти морају бити повезани са мрежом јавних путева прилазним путем са тврдом подлогом минималне ширине 4,0 m;

– објекти морају бити снабдевени инсталацијама неопходним за производни процес, санитарном и техничком водом, водонепропусном септичком јамом и сл.; могу се користити алтернативни извори енергије;

– загађене отпадне воде морају се претходно пречистити пре испуштања у природне реципијенте;

– неорганski отпад мора се одвозити на одговарајуће депоније, а органски на даљу прераду и др.

Објекти за сточне пијаце, сајмове и изложбе морају да испуњавају следеће услове:

– да се налазе изван насеља;

– да се не граде на земљишту које је подводно и угрожено од поплава;

– да имају везу са јавним путем;

– да нису за последњих 20 година служили за сточна гробља и јавно ђубриште;

– да имају посебно издвојен простор за животиње за које се приликом контроле утврди да су заражене или сумњиве на заразу;

– препоручена величина простора зависи од обима и врсте промета животиња, при чему треба водити рачуна да се просечно одређена површина повећа за 15% на име путева, манипулативних и санитарних објеката.

3.1.3. Шумарство, ловство и рибарство

Шума јесте природно добро од општег интереса. Према Закону о шумама, под шумом се подразумева површина земљишта већа од пет ари која је обрасла шумским дрвећем. Шумско земљиште је земљиште на коме се гаји шума, као и земљиште на коме се налазе објекти намењени газдовању шумама, узгоју дивљачи и остваривању општекорисних функција шума.

Није дозвољено коришћење шуме и шумског земљишта за друге намене, осим у случајевима и под условима утврђеним Законом, уз сагласност надлежног министарства, и то:

– када је то утврђено планом развоја шумског подручја;

– ако то захтева општи интерес утврђен посебним законом или актом Владе;

– ради изградње објеката за заштиту људи и материјалних добара од елементарних непогода и одбране земље;

– у поступку комасације и арондације пољопривредног земљишта и шума;

– ради изградње објеката за коришћење осталих обновљивих извора енергије малих капацитета (мале електране и други слични објекти, у смислу прописа којим се уређује област енергетике) и експлоатације минералних сировина, ако је површина шума и шумског земљишта за ове намене мања од 15 ha.

Променом намене шума не сматра се чиста сеча шума ради:

– изградње водова (електро, ПТТ и жичара) у функцији газдовања шумама;

– изградње шумских путева и других објеката који служе газдовању шумама;

– отварања противпожарних линија за гашење високих шумских пожара;

– просецања пролаза за извршење геодетских радова, геолошких истраживања и сличних радова;

– сузбијања биљних болести и штеточина;

– научноистраживачких огледа;

– поновног коришћења копова и одлагалишта пепела на површинама које су пошумљене по пројектима рекултивације;

– превенције природних и других појава које угрожавају заштитне функције шума.

У шуми и на удаљености мањој од 200 m од ивице шуме не могу да се граде ћумуране, кречане, циглане и други објекти са отвореном ватром.

На шумском земљишту се могу подизати објекти компатибилни основној намени шума:

– шумске привреде – радилишта, у оквиру радилишта се налазе објекти који су у функцији одржавања и експлоатације шума: објекти за смештај радника и економски објекти;

– елементи партерног уређења (одморишта, стазе и сл.) и пратећи појединачни објекти опремања (чесме, надстрешнице, одморишта, просторије за опрему, трибине и сл.);

– техничке инфраструктуре (саобраћајне и паркинг површине, противпожарне пруге, енергетска мрежа, водовод, канализација, телекомуникације, топловод, гасовод и др.);

– у функцији истраживања, едукације и здравствене заштите;

– у туристичко рекреативне сврхе укључујући угоститељске објекте на површини до 10 ари и пратећу инфраструктуру (шанк барови, надстрешнице, одморишта, стазе, просторије за опрему и сл.);

– у функцији развоја ловства и узгоја ловне дивљачи (хранилишта, појилишта, чеке и сл.), сакупљања, сортирања и примарне дораде гљива, лековитог биља и других производа шума и шумског земљишта, у складу са Законом.

Шумски путеви, шумарске куће и други објекти шумске привреде морају се планирати, градити, одржавати и користити на начин којим се не угрожавају: изворишта вода и водне токове; станишта значајна за опстанак дивљих биљних и животињских врста; процес природног подмлађивања у шуми; културна и историјска баштина; стабилност земљишта и заштита од ерозије и бујица; и остале општекорисне функције шума.

Услови изградње објеката шумске привреде прецизирају се плановима газдовања шумама, у складу са Законом и посебним прописима којима се уређује област дивљачи и ловства, уз вођење рачуна о следећим општим правилима:

– максимална спратност шумарских зграда је П+1;

– економски објекти су: сточне стаје (углавном за коње, који служе за транспорт и за извлачење шумске грађе), ђубришне јаме, пољски клозети, санитарни пропусник, магацини хране и објекти намењени исхрани стоке, магацини хране за сопствену употребу, летња кухиња, надстрешнице за машине и возила и др.;

– спратност економских објеката је П – приземље; изузетно се дозвољава изградња подрума; међусобно растојање других објекта и сточне стаје је 15,0 m;

– комплекси радилишта се могу ограђивати транспарентном оградом висине до 2,2 m, при чему се ограда и стубови ограде постављају у оквиру парцеле; комплекс мора бити минимално комунално опремљен: приступни пут, санитарна вода, електроинсталације, водонепропусна септичка јама и др.;

– пратећи појединачни објекти (одморишта, просторије за опрему и сл.) могу бити површине до 40 m², спратности П, са подрумом по потреби; највеће дозвољене висине надстрешница су 7,0 m;

– објекти за истраживачке, едукативне и сличне сврхе могу бити површине до 100 m² у основи; спратност се одређује у зависности од карактера објекта, у складу са условима прописаним за изградњу објеката намењених туризму;

– позиција објеката у односу на линију регулације утврђује се урбанистичким условима, применом најмањих дозвољених растојања прописаних општим урбанистичким правилима овог плана;

– објекти се не смеју градити од бетона, већ се препоручује употреба природних материјала (дрво, камен, шиндра) и коришћење традиционалних архитектонских форми;

– чеке, узгајалишта, хранилишта и други ловачки објекти морају бити од дрвета.

3.1.4. Ловство

Изградња ловних објеката мора да буде усклађена са ловном основом регистрованих ловишта, годишњим планом газдовања ловиштем, Законом о дивљачи и ловству („Службени гласник РС”, број 18/10), Законом о шумама, релевантним подзаконским актима. и општим правилима изградње објеката шумске привреде, која су напред дефинисана овим просторним планом.

Простор ловишта може бити отворен или ограђен и разврстан по врстама/типовима ловишта, а ради боље организације ловног газдовања може бити подељен на мање ловне ревире. Ловишта не могу бити мања од 300 ha, осим ловишта посебне намене, а границе ловишта морају бити удаљене најмање 200 m од насељеног места, гробља, јавних путева, објекта за лечење, сеоских домаћинстава, штала и др. Површина узгајалишта крупне дивљачи не може бити мања од 100 ha, осим ако су ограђена на начин који обезбеђује да дивљач не може напустити ту површину.

Фазанерије и друге фарме дивљачи, као и паркови дивљачи немају статус ловишта.

Фарме за производњу фазанске и друге дивљачи могу се градити у склопу шумског и пољопривредног земљишта. Локације и објекти за ову намену морају испуњавати ветеринарско-санитарне и друге услове прописане за узгој ове врсте дивљачи. Спратност објеката је П – приземље.

У атарима сеоских насеља предвиђа се постављање објеката за прихват, негу и исхрану дивљачи током целе године, односно објеката за прехрањивање током зимског периода.

3.1.5. Рибарство

Одрживо коришћење риболовних ресурса, на начин који доприноси очувању диверзитета ихтиофауне и еколошког интегритета водених екосистема, остварује се доношењем годишњих оперативних програма (најкасније до краја текуће године за наредну годину), с ослонцем на Програм управљања рибарским подручјем за период издавања дозволе на његово коришћење, уз посебно вођење рачуна о:

– мерама за заштиту и одрживо коришћење рибљег фонда и могућностима и начинима његовог годишњег повећања;

– мерама порибљавања по врстама и количини риба и времену и месту порибљавања, као и мерама за заштиту рибљих плодишта, риба и рибље млађи са плавних подручја;

– процедури за откривање и сузбијање загађивања вода рибарског подручја;

– условима обављања риболовних активности и мерама за њихово унапређење, као и за унапређење риболовног туризма.

Обавезно је прибављање дозволе за обављање привредног и рекреативног риболова.

Управљач (корисник) рибарског подручја обавезан је да:

– прати и спроводи мере заштите и очувања рибљег фонда;

– изврши обележавање рибарског подручја и категорисање риболовне воде;

– одреди поједине делове рибарског подручја за мрест и развиће риба (рибља плодишта и сл.);

– контролише забране, ловостај и спровођење прописаних режима привредног и спортског риболова;

– спроводи спашавање рибе из поплављених подручја;

– организује едукацију риболоваца;

– обавештава јавност о ограничењима употребе појединих алата, опреме и средстава, односно забранама рекреативног риболова која су на локалном нивоу донета уз сагласност ресорног министарства.

За изградњу односно реконструкцију рибњака на пољопривредном земљишту потребно је прибавити сагласност надлежног министарства, при чему треба водити рачуна о следећим општим правилима:

– границе рибњака морају бити означене видљивим ознакама;

– рибњак мора да располаже уређајима за упуштање и испуштање воде, уређајима за регулисање нивоа воде, као и уређајима који спречавају пролаз риба, рибље млађи и икре у или из рибњака;

– рибњак мора бити заштићен од поплава;

– за уклањање смећа и штетних отпадака из рибњака мора постојати уређено место или изграђен технички уређај, који онемогућава загађење рибњака и његове околине;

– уколико је могуће рибњак треба да је ограђен и др.

3.1.6. Туризам, спорт и рекреација

Препоруке за изградњу и уређење простора за туристичке намене у руралним подручјима јесу:

– приоритет има адаптација/реконструкција постојећих кућа са окућницом и пратећим објектима и изградња нових објеката на темељима и у габариту постојећих или напуштених објеката у функцији руралног туризма;

– препоручује се изградња два типа нових објеката у функцији руралног туризма: „гостинске смештајне јединице”, као осавремењени облик вајата, по могућности са засебним улазом и „гостинске куће”;

– примењују се правила грађења објекта утврђена у одговарајућим урбанистичким плановима;

– паркирање и гаражирање возила обезбеђује се на сопственој парцели (по правилу једно паркинг место на две смештајне јединице), изван површине јавног пута.

Препоруке за уређење и грађење викенд кућа јесу:

– на парцели се поред викенд куће могу се градити базен, сеник, потпорни и објекти сличног типа који не улазе у обрачун индекса заузетости и изграђености парцеле;

– за изградњу објеката примењују се правила утврђена у одговарајућим урбанистичким плановима;

– паркирање се обезбеђује у границама сопствене парцеле (најмање једно паркинг место) и гаражирање возила (по могућности у подземној етажи објекта), изван јавног пута.

У зонама туристичке намене препоручује се изградња туристичких објеката уз поштовање следећих принципа: интеграције туристичких и еколошких активности са комерцијалним пословањем; био-климатске архитектуре и еколошких критеријума са малим степеном утицаја на средину; коришћења обновљивих извора енергије и напредних техника градње које користе сунце за грејање и ветар за климатизацију, као и локалне грађевинске материјале; усаглашености са пејзажом и др.

3.2. Инфраструктурни системи

3.2.1. Саобраћај и саобраћајна инфраструктура

Подела путева

Путну мрежу чине, осим саобраћајница/путева, функционални пратећи садржаји (базе за одржавање путева, аутобуска стајалишта, проширења (нише) за заустављање возила итд.) и пратећи садржаји за потребе корисника путева (паркиралишта, одморишта, услужни центри). Поред тога у појасу регулације јавног пута се постављају водови подземне и надземне инфраструктуре и обезбеђују површине за озелењавање. Према потреби, у овом појасу постављају се баријере за заштиту од буке.

У коридорима саобраћајница, правила и услови изградње се дефинишу у зависности од функционалног ранга јавног пута и просторних могућности.

На основу Закона о јавним путевима мрежу путева неког простора чине јавни и некатегорисани путеви.

Сви путеви утврђени Просторним планом су јавни путеви и морају се пројектовати по прописима, нормативима и стандардима за јавне путеве. Процедуре израде и усвајања пројеката, као и само грађење саобраћајне инфраструктуре, мора се спроводити у свему према важећој законској регулативи. Процедуре и активности на пројектовању и грађењу саобраћајне инфраструктуре, инсталација техничке инфраструктуре и регулација водотока, морају се обједињавати.

Ширина појаса регулације и ширина заштитног појаса пута

Појас регулације је простор дефинисан границом грађења јавног пута, унутар кога се изводе грађевински захвати приликом изградње, реконструкције или одржавања јавног пута. Просторним планом утврђује се оријентациона ширина појаса регулације за:

– државни пут I реда ширине око 25 m;

– државни пут II реда ширине око 20 m;

– општински пут ширине око 10 m.

На основу важећег Закона о јавним путевима (чл. 29. и 30) за трасе постојећих и планираних јавних путева, утврђени су:

– заштитни појас пута ширине 20 m за државни пут I реда (за аутопут 40 m), 10 m за државни пут II реда, 5 m за општински пут;

– појас контролисане изградње – пружа се од границе ужег – непосредног заштитног појаса у ширини од 40 m за аутопут, 20 m за остале државне путеве I реда, 10 m за државни пут II реда и 5 m за јавни општински пут.

У заштитном појасу поред јавног пута, забрањена је изградња грађевинских или других објеката, као и постављање постројења, уређаја и инсталација, осим изградње саобраћајних површина пратећих садржаја јавног пута, као и постројења, уређаја и инсталација који служе потребама јавног пута и саобраћаја на јавном путу. У овом заштитном појасу је дозвољена изградња, односно постављање водовода, канализације, топловода, железничке пруге и сл., као и постављање телекомуникационих и електро водова, инсталација, постројења и сл, по претходно прибављеној сагласности управљача јавног пута која садржи саобраћајно-техничке услове.

У заштитном појасу са директним приступом на државни пут, дозвољено је градити пратеће садржаје за потребе корисника пута: станице за снабдевање моторних возила горивом, и услужне центре: аутосервисе, објекте за привремени смештај онеспособљених возила, аутобазе за пружање помоћи и информација учесницима у саобраћају, а све то на основу планског документа за наведене типове објеката.

У појасу контролисане изградње забрањено је отварање рудника, каменолома и депонија отпада и смећа.

Правила уређења појаса регулације јавних путева

Јавни путеви се морају градити тако да имају најмање две саобраћајне и две ивичне траке или ивичњаке у равни коловоза, а улица, тротоар и уместо ивичних трака – ивичњаке. Ширина и број коловозних трака дефинисане су категоријом пута.

Кроз пројекте путних објеката (мостови, надвожњаци, подвожњаци, вијадукти, тунели, пропусти, итд.), зависно од теренских услова, предвидети надземне или подземне прелазе, односно пролазе, како би се избегло стварање еколошких баријера.

Ширина коловоза на државним путевима I реда ван насеља је минимално 7,70 m (возне траке 2x3,50, и ивичне траке од 2x0,35 m), односно 7,00 m са издигнутим или упуштеним ивичњацима.

Ширина коловоза на планираним државним путевима II реда је минимално 7,10 m (возне траке 2x3,25 m, и ивичне траке од 2x0,30 m), односно 6,50 m са издигнутим ивичњацима.

На државним путевима који пролазе кроз насељена места обавезна је изградња тротоара минималне ширине 1,5 m.

Минимална ширина коловоза општинских јавних путева је 5,90 m (возне траке 2x2,75 m и ивичне траке 2x0,20 m).

Приликом реконструкције државног пута, потребно је смањити број раскрсница или прикључака општинских или некатегорисаних путева на државни пут, на најмањи могући број, а у циљу повећања капацитета и повећања нивоа безбедности саобраћаја на државном путу.

Саобраћајни прикључци на државни пут утврђују се на основу услова и сагласности управљача државним путевима.

Прикључивање прилазног на јавни пут врши се првенствено његовим повезивањем са другим прилазним или некатегорисаним путем који је већ прикључен на јавни пут, а на подручјима на којима ово није могуће прикључивање прилазног пута врши се непосредно на јавни пут и то првенствено на пут нижег реда.

За саобраћајни прикључак комерцијалних објеката (бензинске станице, пословног комплекса, итд.) на државне путеве ван насеља предвидети траке за успорење/убрзање.

Земљани пут који се укршта или прикључује на јавни пут, мора се изградити са тврдом подлогом или са истим коловозним застором као и јавни пут са којим се укршта, односно на који се прикључује, у ширини од најмање 5 m и у дужини од најмање 40 m за ДП I реда, 20 m за ДП II реда и 10 m за општински пут, рачунајући од ивице коловоза јавног пута.

Ради заштите путева од спирања и одроњавања, потребно је, ако природа земљишта допушта, да косине усека, засека и насипа, као и друге косине у путном земљишту буду озелењене травом, шибљем и другим растињем које не угрожава прегледност пута.

Ограде, дрвеће и засади поред путева подижу се тако да не ометају прегледност пута и не угрожавају безбедност саобраћаја. Ограде, дрвеће и засади поред путева се морају уклонити уколико се, приликом реконструкције или рехабилитације пута, дође до закључка да негативно утичу на прегледност пута и безбедност саобраћаја.

Дуж свих јавних путева потребно је обезбедити инфраструктуру за прикупљање и контролисано одвођење атмосферских вода.

Уколико постоји могућност потребно је предвидети шири регулациони појас саобраћајница, како би се обезбедиле ивичне разделне траке са зеленилом, бициклистичке стазе и сл. Уколико то није могуће, бициклистичке стазе се могу водити у јединственом попречном профилу са саобраћајницом нижег ранга од аутопута.

На јавном путу може се изградити аутобуско стајалиште уз сагласност управљача јавног пута. Саобраћајна површина аутобуског стајалишта на јавном путу, осим улице, мора се изградити ван коловоза.

Нове станице за снабдевање горивима (бензинске и гасне станице) као пратећи путни садржаји се могу градити уз све јавне путеве само ако су испуњени сви функционални, техничко-технолошки и еколошки услови (дефинисани Законом о транспорту опасног терета, и Правилником о изградњи станица за снабдевање горивом моторних возила и претакању и ускладиштењу горива („Службени лист СФРЈ”, бр. 27/71 и 29/71).

Однос путне и комуналне инфраструктуре

Минимална удаљеност инсталација водоводне, канализационе, електроенергетске, гасоводне и телекомуникационе инфраструктуре износи 3,0 m од крајње тачке попречног профила државних путева (ножице усека или насипа или спољне ивице одводног канала).

Укрштање свих врста водова комуналне инфраструктуре са државним путем изван насеља врши се тако што се кабл/цев полаже у бетонски канал, односно у бетонску или пластичну цев увучену у хоризонтално избушен отвор, тако да је могућа замена кабла без раскопавања пута. Укрштање водова са државним путем се изводи механичким подбушивањем. Вертикално растојање од најниже горње коте коловоза до горње коте заштитне цеви износи 1,35–1,50 m.

Пешачки и бициклистички саобраћај

Пешачке површине (стазе и тротоари) су саставни елемент попречног профила свих градских саобраћајница. Оне се обавезно физички издвајају у посебне површине које су заштићене од осталих видова моторног саобраћаја, изузев код интегрисаних улица. Ширина тротоара зависи од намене и атрактивности околног простора и интензитета пешачких токова. Минимална ширина тротоара за кретање пешака је 1,5 m (два пешачка модула), а за кретање и инвалида са помагалима 3,0 m.

Новопланиране бициклистичке трасе се могу водити заједно са моторним саобраћајем у улицама нижег ранга од аутопута, заједно са пешацима и издвојено од другог саобраћаја.

Уколико је обим моторног и пешачког саобраћаја такав да може угрозити безбедност, потребно је бициклистички саобраћај издвојити у посебне стазе. Двосмерне бициклистичке стазе које ће се градити уз постојеће јавне путеве морају да имају ширину најмање од 2,5 m и потребно их је физички одвојити појасом заштитног зеленила минималне ширине 1,5 m ради безбедности свих учесника у саобраћају.

Железничка инфраструктура

Изградња или реконструкција железничке инфраструктуре, уређење железничких подручја пружног, инфраструктурног и заштитног појаса (на Планском подручју у функцији је магистрална једноколосечна електрифицирана пруга (Београд) Ресник – Државна граница са службеним местима и постојећим путним прелазима), регулише се у свему према Условима Железнице Србије ад бр. 13/15-1113 од 4. августа 2015. године и Мишљењу Инфраструктуре железнице Србије ад бр. 1/2015-870 од 7. октобра 2015. године, а у складу са Законом о железници.

Пружни појас је земљишни појас са обе стране пруге, у ширини од 8 m, у насељеном месту 6 m, мерећи од осе крајњих колосека, земљиште испод пруге и ваздушни простор у висини од 14 m. Пружни појас обухвата и земљишни простор службених места (станица, укрсница, стајалишта, распутница, путних прелаза и слично) који обухвата све техничко-технолошке објекте, инсталације и приступно-пожарни пут до најближег јавног пута. Железничко подручје је земљишни простор на коме се налазе железничка пруга, објекти, постројења и уређаји који непосредно служе за вршење железничког саобраћаја, простор испод мостова и виадуката, као и простор изнад трасе тунела. железничко подручје је земљишни простор на коме се налазе железничка пруга, објекти, постројења и уређаји који непосредно служе за вршење железничког саобраћаја, простор испод мостова и виадуката, као и простор изнад трасе тунела. Заштитни пружни појас је земљишни појас са обе стране пруге, у ширини од 100 m, рачунајући од осе крајњих колосека. Инфраструктурни појас је земљишни појас са обе стране пруге, у ширини од 25 m, мерећи од осе крајњих колосека који функционално служи за употребу, одржавање и технолошки развој капацитета инфраструктуре.

Под изградњом железничке инфраструктуре, у смислу Закона о железници, сматра се изградња нове железничке пруге, као и изградња телекомуникационих, сигнално-сигурносних, електро-енергетских, електровучних и других постројења и уређаја, зграда и објеката на новој и постојећим пругама. Железничка инфраструктура обухвата и изграђени путни прелаз код укрштања железничке инфраструктуре и пута са обе стране колосека у ширини од три метра мерено од осе колосека, укључујући и простор између колосека када се на путном прелазу налази више колосека. Изградња железничке инфраструктуре врши се у складу са законом којим се уређује планирање и изградња објеката.

Ако железничку инфраструктуру треба реконструисати због изградње другог објекта (јавни пут, рудник, каменолом, акумулационо језеро, аеродром и сл.), део железничке инфраструктуре који се реконструише мора бити изграђен са елементима који одговарају категорији те железничке инфраструктуре, без обзира на стварно стање у коме се налазила у моменту реконструкције. Трошкове реконструкције железничке инфраструктуре сноси инвеститор објекта због чије изградње се врши реконструкција железничке инфраструктуре, ако се другачије не споразумеју инвеститор и управљач инфраструктуре.

Обавеза је привредног друштва, другог правног лица, односно предузетника који се стара о објектима уграђеним на железничком подручју (цевоводима, водоводима, електричним, телефонским и ваздушним линијама, подземним кабловима и другим сличним инсталацијама и уређајима) да о свом трошку и у захтеваном року од стране управљача инфраструктуре, исте реконструише или измести пре почетка радова на изградњи и реконструкцији железничке инфраструктуре, а ако то не учини управљач инфраструктуре је овлашћен да наведене радње предузме о трошку тог лица.

На месту укрштања пута и улица са пружним и станичним колосецима, железничком инфраструктуром и железничким саобраћајем управља управљач железничке инфраструктуре, а путном уличном и пешачком инфраструктуром и саобраћајем управља управљач путне инфраструктуре, тако што је сваки управљач дужан да створи услове за безбедан прелазак места укрштања на инфраструктури којом управља. Министар, на захтев управљача путне инфраструктуре, локалне самоуправе, привредног друштва или другог правног лица или предузетника уз претходно прибављену сагласност управљача инфраструктуре, доноси акт којим се отварају нови, укидају или реконструишу постојећи путни прелази.

Уколико је размак између два укрштања железничке инфраструктуре и пута мањи од 2000 m, поступак укидања путног прелаза спроводи се у скраћеном поступку.

Ако железничку инфраструктуру треба санирати или адаптирати због изградње другог објекта (јавни пут, рудник, каменолом, акумулационо језеро, аеродром и сл.), део железничке инфраструктуре који се санира или адаптира мора бити изграђен са елементима који одговарају категорији те железничке инфраструктуре, без обзира на стварно стање у коме се налазила у моменту санације или адаптације.

У инфраструктурном појасу, осим у зони пружног појаса, изузетно се могу градити објекти који нису у функцији железничког саобраћаја, а на основу издате сагласности управљача инфраструктуре, која се издаје у форми решења, и уколико је изградња тих објеката предвиђена урбанистичким планом локалне самоуправе која прописује њихову заштиту и о свом трошку спроводи прописане мере заштите тих објеката.

У инфраструктурном појасу могу се постављати каблови, електрични водови ниског напона за осветљавање, телеграфске и телефонске ваздушне линије и водови, трамвајски и тролејбуски контактни водови и постројења, канализације и цевоводи и други водови и слични објекти и постројења на основу издате сагласности управљача инфраструктуре, која се издаје у форми решења.

Управљач инфраструктуре закључује уговор о праву службености пролаза на неодређено време, а висину накнаде утврђује посебним актом. Уговор о праву службености пролаза закључује се између управљача инфраструктуре и управљача комуналне инфраструктуре у случајевима изградње, реконструкције, адаптације и санације комуналне инфраструктуре. Уговор о праву службености пролаза закључује се између управљача инфраструктуре и управљача индустријске железнице и индустријског колосека у случајевима изградње и реконструкције инфраструктуре индустријске железнице и индустријског колосека.

У железничком подручју у зони грађевинских објеката као што су железнички мостови, вијадукти и тунели на удаљености не мањој од 8 m од спољне ивице носача моста, спољне ивице портала тунела могу се изузетно градити и објекти који нису у функцији железничког саобраћаја, а испод доње ивице конструкције моста и вијадукта могућа је изградња објеката не ближе од 3 m, мерено од ивице конструкције, а на основу сагласности управљача инфраструктуре, која се издаје у форми решења.

У заштитном пружном појасу, на удаљености 50 m од осе крајњег колосека, или другој удаљености у складу са посебним

прописом, не могу се градити објекти као што су рудници, каменоломи у којима се користе експлозивна средства, индустрија хемијских и експлозивних производа, постројења и други слични објекти.

Министар прописује начин за прибављање сагласности управљача инфраструктуре, садржину техничке документације и активности које инвеститор комуналне инфраструктуре (водовод, канализација, гасовод, каблови и сл.) треба да изврши током прибављања сагласности управљача инфраструктуре, изградње и експлоатације кроз пружни појас.

У инфраструктурном појасу забрањено је свако одлагање отпада, смећа као и изливање отпадних вода. Не сме се садити високо дрвеће, постављати знакови, извори јаке светлости или било који предмети и справе које бојом, обликом или светлошћу смањују видљивост железничких сигнала или које могу довести у забуну раднике у вези значења сигналних знакова.

На местима где железница пролази кроз шуму или поред шуме, односно земљишта засађеног пољопривредним културама које су лако запаљиве, управљач инфраструктуре је дужан да предузме прописане мере за заштиту од пожара на железничком подручју пруга, а железнички превозник мере заштите од пожара од железничких возила.

Корисници, односно сопственици шума и земљишта су дужни да у појасу ширине 10 m у шумама уредно уклањају дрвеће, растиње и лишће, а у појасу ширине 5 m рачунајући од спољне ивице пружног појаса на другом земљишту благовремено уклањају сазреле пољопривредне културе и по потреби предузимају друге мере заштите од пожара.

Реконструкција, санација и одржавање железничке инфраструктуре обавља се према развојним плановима Акционарског друштва за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије" а.д. Коридори железничких пруга остају у власништву Републике Србије у својству добра у општој употреби и није предвиђена њихова пренамена.

Одузимање железничкој инфраструктури својства добра у општој употреби може се спровести у процедури прописаној чланом 62 Закона о железници.

Објекте железнице штитити од поплава.

3.2.2. Коришћење вода и водопривредна инфраструктура

Најважнији задатак уређења простора је очување водног земљишта (ВЗ), у складу са пропозицијама Просторног плана Републике Србије и одредбама Закона о водама.

На водном земљишту забране и ограничења коришћења прописана су чланом 133. Закона о водама.

На водном земљишту је дозвољено партерно уређење терена (спортски терени, бициклистичке стазе, лаки туристички објекти – настрешнице, видиковци), као и грађење свих објеката водне инфраструктуре: ојачања насипа, дренажни системи и системи за пречишћавање вода;

Заштитни насипи се не могу користити за било какве видове транспорта, осим за послове одржавања система заштите од поплава.

Саставни део насипа за одбрану од поплаве чине заштитни појас са шумом и заштитним зеленилом у уређеном инундационом подручју ширине 10 m од ножице насипа. Није дозвољена експлоатација тог заштитног појаса без одобрења водопривредних органа.

У зонама изворишта није дозвољено грађење производних погона и других објеката који као отпадне воде имају нутријенте и/или друге загађујуће материје. На том простору се могу реализовати објекти виших нивоа финализације, са „чистим" технологијама које немају чврсте или течне отпадне и опасне материје.

У складу са чланом 77. Закона о водама, земљиште и водене површине у подручју шире и уже зоне заштите изворишта водоснабдевања штите се од намерног или случајног загађивања. Обавезно је уређење и одржавање уже зоне заштите изворишта, које обухвата редовну контролу наменског коришћења земљишта.

На подручју шире зоне заштите водоизворишта успоставља се режим селективног санитарног надзора и заштите од загађивања. У тој зони није дозвољена употреба пестицида, хербицида и вештачких ђубрива на земљишту које се користи у пољопривредне сврхе.

Сва локална коришћена изворишта у алувионима крај река заштитити по принципима заштите изворишта подземних вода, чак и ако се напуштају спајањем са регионалним системима, јер и даље задржавају важну функцију резервног изворишта водовода насеља за случај хаваријских ситуација. Та изворишта се могу користити за потребе обезбеђивања воде за технолошке потребе, уз заштиту као у случају изворишта за снабдевања насеља.

Дуж магистралних цевовода успоставити непосредну зону заштите коридора (по 2,5 m са обе стране мерено од осовине), како би се омогућило несметано одржавање.

Експлоатација речног наноса може се обављати само на локацијама где је то од интереса за очување или побољшање водног режима. Експлоатација је дозвољена само уз одговарајућу пројектну документацију и одобрење надлежног органа. То подразумева и стриктан надзор, по принципима као да се изводе радови на регулацији реке.

Прикључење изолованих водовода на Регионални колубарски систем могуће је уз испуњење следећих услова: (а) губитке воде у мрежи свести на мање од 20%, (б) успоставити поуздан мерни систем са контролом свих кључних чворова у мрежи, који омогућава да се тачно и континуирано региструје ко колико троши воде (обавеза увођења водомера свим потрошачима) и колики су губици у појединим гранама система, и (в) продајна цена воде треба да покрије све трошкове просте репродукције система, трошкове заштите изворишта, као и део трошкова проширене репродукције (око 30%) који подразумева даљи развој система.

На извориштима локалних сеоских водовода, ван већих система, треба обезбедити непосредну заштиту уже зоне: 10 m око водозахвата и оквирно око 500 m узводно (ако је извор на падини), што се може мењати, на основу процене реалне хидрогеолошке зоне утицаја.

Регулације река у зони насеља, поред функционалних критеријума треба примерити и урбаним, естетским и другим условима, који омогућавају урбанистички складно повезивање насеља са акваторијом. Дуж тих водотока у зони насеља са обе стране треба предвидети кејове, односно, уређене обале које омогућавају несметан приступ реци. Дуж обала река се мора оставити слободан простор од најмање 7 m.

Планирани системи водне инфраструктуре немају веће захтеве у погледу потребног простора за развој. Цевоводи се воде дуж путева, најчешће у простору земљаних банкина које се морају обезбедити по критеријумима безбедности пута. Простори за ППВ (постројења за пречишћавање воде) су, такође, већ детерминисани у зони изворишта, исто као и за пратеће мање инсталације (пумпне и бустер станице), које су по габаритима врло мали објекти, а делом се смештају и под земљом. И магистрални канализациони системи се воде у оквиру путних коридора, а ППОВ у простору водног земљишта. ППОВ у селима су компактна, са малим габаритима и врло малим просторним захтевима. Због тога нема значајнијих заузећа простора за планиране системе водне инфраструктуре.

Антиерозиона заштита слива Колубаре и сливова мањих водотока је део уређења водних режима, али и веома важна мера уређења територије. Да би се очувале економске и еколошке функције земљишта, приоритет има одређивање одговарајућих радова на евидентираним ерозионим теренима и контрола њиховог спровођења, у складу с одредбама Закона о пољопривредном земљишту. На регистрованим ерозионим подручјима начин коришћења пољопривредног земљишта треба прилагодити условима терена и гајити културе које ће, поред биљне производње, обезбедити и заштиту земљишта од ерозије.

3.2.3. Енергетска инфраструктура

Електро-енергетска мрежа и објекти

Целокупну електроенергетску мрежу и трафостанице градити на основу одговарајућих пројеката у складу са важећим законским прописима.

Правила уређења за водове 35 kV и 10 kV

Правила уређења за водове 35 kV и 10 kV су:

– 35 kV и 10 kV мрежу градити подземно директним полагањем у земљу, у кабловским канализацијама и надземно;

– дубина укопавања каблова не сме бити мања од 0,7 m за каблове напона до 10 kV, односно 1,1 m за каблове 35 kV;

СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК

Огласи

Београд, 27. новембар 2017. **Година LXXIII – број 107**

С А Д Р Ж А Ј

Неважеће исправе – 1

НЕВАЖЕЋЕ ИСПРАВЕ

– ПУТНЕ ИСПРАВЕ –

Решењем ПУ Смедерево број 27-89/17 од 18.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008708470 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Станкић Јелена, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010151/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-86-17 од 31.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 011727018 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Петровић Александар, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010152/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-85/17 од 29.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011922717 издат од ПУ Смедерево на име Ђуричић Драган, Азања, Смедеревска Паланка. 02/010153/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-84/17 од 31.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 012142336 издат од ПУ Смедерево на име Продановић Марко, Азања, Смедеревска Паланка. 02/010154/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-83/17 од 24.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009754084 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Николичић Никола, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010155/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-82-17 од 15.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012698567 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Кузмић Милица, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010156/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-80-17 од 16.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012646543 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Ђурић Ивана, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010157/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-78/17 од 17.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 009547725 издат од ПУ Смедерево на име Кељаћ Лазар, Голобок, Смедеревска Паланка. 02/010158/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-79/17 од 14.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009463925 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Ивковић Бобан, Голобок, Смедеревска Паланка. 02/010159/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-77-17 од 14.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008944782 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Прица Предраг, Голобок, Смедеревска Паланка. 02/010160/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-76/17 од 14.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 009480463 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Јанчић Јовица, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010161/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-75-17 од 14.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012798882 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Ђурђевић Ана, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010162/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-74-17 од 14.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012958592 издат од ПУ Београд на име Павловић Богдан, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010163/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-73/17 од 14.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010552310 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Павловић Миодраг, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010164/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-72/17 од 14.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 011433777 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Николић Небојша, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010165/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-71/17 од 10.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011098276 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Кузмановић Филип, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010166/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-657/17 од 09.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009822502 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Милановић Александар, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010167/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-65/17 од 24.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 012368275 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Николић Владица, Грчац, Смедеревска Паланка. 02/010168/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-64/17 од 24.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012727472 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Андрејић Дејан, Башин, Смедеревска Паланка. 02/010169/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-63/17 од 18.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007299553 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Ралевић Снежана, Башин, Смедеревска Паланка. 02/010170/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-60-17 од 24.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012031318 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Јовановић Слађан, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010171/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-59/17 од 18.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008900681 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Караклић Миодраг, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010172/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-58/17 од 18.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008623754 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Тошић Јоавана, Селевац, Смедеревска Паланка. 02/010173/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-51/17 од 06.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007930959 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Рушити Рамадан, Први тунел, Косовска Митровица. 02/010174/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-50-17 од 07.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012911141 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Рушити Филип, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010175/17

Решењем ПУ Зрењанин - ПС Нови Бечеј број 04-27-33/17 од 26.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012284385 издат од ПУ Зрењанин на име Константин Нино, Нови Бечеј, Нови Бечеј. 02/010176/17

Решењем ПУ Смедерево број 27-49-17 од 07.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012911143 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Рушити Ален, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010177/17

Решењем ПС Смедеревска Паланка број 27-37/17 од 05.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011943364 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Милошевић Јелена, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010178/17

Решењем ПС Смедеревска Паланка број 27-35-17 од 05.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011891962 издат од ПС Смедеревска Паланка на име Милетић Стефан, Кусадак, Смедеревска Паланка. 02/010179/17

Решењем ПС Смедеревска Паланка број 27-30-2017 од 02.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007260459 издат од ПС Смедерево на име Радески Трајче, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010180/17

Решењем ПС Смедеревска Паланка број 27-27-2017 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012359950 издат од ПУ Смедерево на име Ђорђевић Марјан, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010181/17

Решењем ПС Смедеревска Паланка број 27-26/2017 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011875031 издат од ПУ Смедерево на име Шиљић Немања, Селевац, Смедеревска Паланка. 02/010182/17

Решењем ПС Смедеревска Паланка број 27-22-2017 од 23.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011966513 издат од ПУ Смедерево на име Сахити Амдија, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010183/17

Решењем ПС Смедеревска Паланка број 27-20-2017 од 17.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009281173 издат од ПУ Смедерево на име Лукић Никола, Паланка, Смедеревска Паланка. 02/010184/17

Решењем ПС Уб број 27-6-64 од 26.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009773286 издат од ПУ Београд на име Јовановић Славица, Богдановица, Уб. 02/010185/17

Решењем ПС Уб број 27-6-141 од 23.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011961114 издат од ПУ Ваљево на име Ивановић Петар, Звиздар, Уб. 02/010186/17

Решењем ПС Уб број 27-6-140 од 23.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008797100 издат од ПУ Ваљево на име Станојевић Милан, Уб, Уб. 02/010187/17

Решењем ПС Уб број 27-6-138 од 18.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012520254 издат од ПУ Ваљево на име Лештарић Зоран, Врело, Уб. 02/010188/17

Решењем ПС Уб број 27-6-139 од 18.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012936470 издат од ПУ Ваљево на име Рашевић Драган, Уб, Уб. 02/010189/17

Решењем ПС Уб број 27-6-146 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011038964 издат од ПУ Ваљево на име Ненадовић Снежана, Уб, Уб. 02/010190/17

Решењем ПС Уб број 27-6-145 од 26.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012282993 издат од ПУ Ваљево на име Ненадовић Марко, Уб, Уб. 02/010191/17

Решењем ПС Врбас број 27-62-71/17 од 26.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012463786 издат од ПУ Нови Сад на име Павић Немања, Куцура, Нови Сад. 02/010192/17

Решењем ПС Србобран број 09-27-2/2-24 од 25.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011321318 издат од ПУ Нови Сад на име Живојиновић Милош, Србобран, Србобран. 02/010193/17

Решењем ПУ Пријепоље број 01-5-27-63/17 од 25.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011447824 издат од ПУ Пријепоље на име Рондић Џемил, Ивање, Пријепоље. 02/010194/17

Решењем ПУ Пријепоље број 01-5-27-62/17 од 25.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 013031910 издат од ПУ Пријепоље на име Бећировић Ален, Пријепоље, Пријепоље. 02/010195/17

Решењем ПС Топола број 27-1-17-35 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012792705 издат од ПУ Крагујевац на име Мијовић Јелена, Белосавци, Топола. 02/010196/17

Решењем ПУ Врање број 27-66-16-78 од 03.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011937508 издат од ПУ Врање на име Куртић Никола, Врање, Врање. 02/010197/17

Решењем ПС Стара Пазова број 27.276-17 од 26.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011595139 издат од ПУ Сремска Митровица на име Вранић Саша, Стара Пазова, Стара Пазова. 02/010198/17

Решењем ПС Стара Пазова број 27.2-78/17 од 24.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011870018 издат од ПУ Сремска Митровица на име Стјепановић Раденко, НоваПазова, Стара Пазова. 02/010199/17

Решењем ПУ Београд број 27-8594/17 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009461040 издат од ПУ Београд на име Јовановић Урош, Београд, Београд. 02/010200/17

Решењем ПУ Београд број 2505-15 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012299194 издат од ПУ Београд на име Керај Емир, Београд, Београд. 02/010201/17

Решењем ПС Житиште број 04-27-34-17 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010164729 издат од ПУ Зрењанин на име Рајић Рада, Српски Итебеј, Житиште. 02/010202/17

Решењем ПС Пећинци број 27-2485/17 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009762225 издат од ПУ Сремска Митровица на име Девечерски Јован, Пећинци, Пећинци. 02/010203/17

Решењем ПУ Крагујевац број 27-2/17-305 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010047736 издат од ПУ Крагујевац на име Лазић Светлана, Крагујевац, Крагујевац. 02/010204/17

Решењем ПУ Чачак број 27-140-17 од 26.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 013136140 издат од ПУ Чачак на име Ђорђевић Вера, Љубић, Чачак. 02/010205/17

Решењем ПУ Чачак број 27-139/17 од 25.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 01042673 издат од ПУ Чачак на име Милутиновић Драган, Чачак, Чачак. 02/010206/17

Решењем ПУ Чачак број 174/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 0118116 издат од ПУ Чачак на име Марић Бранко, Чачак, Чачак. 02/010207/17

Решењем ПУ Шабац број 27-7100/17-1 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012730314 издат од ПУ Шабац на име Станковић Марина, Јевремовац, Шабац. 02/010208/17

Решењем ПУ Шабац број 27-7137/17-1 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 013086161 издат од ПУ Шабац на име Јовановић Никола, Добрић, Шабац. 02/010209/17

Решењем ПУ Шабац број 27-7118/17-1 од 01.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011934410 издат од ПУ Шабац на име Живковић Милош, Шабац, Шабац. 02/010210/17

Решењем ПС Владимирци број 27-7152/17 од 02.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 01278853 издат од ПУ Шабац на име Петровић Марсел, Јаловик, Шабац. 02/010211/17

Решењем ПУ Шабац број 27-7108/17-1 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011146650 издат од ПУ Шабац на име Трифуновић Милан, Мајур, Шабац. 02/010212/17

Решењем ПС Ириг број 27.1-4597/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010884053 издат од ПУ Сремска Митровица на име Цвјетићанин Слађана, Ириг, Ириг. 02/010213/17

Решењем ПУ Крагујевац број 27-2-17-307 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012807734 издат од ПУ Крагујевац на име Ивановић Никола, Крагујевац, Крагујевац. 02/010214/17

Решењем ПУ Крагујевац број 27-2-17-300 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 013168761 издат од ПУ Крагујевац на име Шемси Абази, Крагујевац, Крагујевац. 02/010215/17

Решењем ПУ Крагујевац број 27-2-17-303 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 013206902 издат од ПУ Крагујевац на име Бибић Константин, Крагујевац, Крагујевац. 02/010216/17

Решењем ПУ Крагујевац број 27-2-17-304 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011200814 издат од ПУ Крагујевац на име Симовић Весна, Крагујевац, Крагујевац. 02/010217/17

Решењем ПУ Крагујевац број 27-2-17-302 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008605333 издат од ПУ Крагујевац на име Бибић Јасна, Крагујевац, Крагујевац. 02/010218/17

Решењем ПУ Крагујевац број 27-2-17-308 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 010518646 издат од ПУ Крагујевац на име Богосављевић Миодраг, Крагујевац, Крагујевац. 02/010219/17

Решењем ПУ Крагујевац број 27-2-17-306 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012513335 издат од ПУ Крагујевац на име Белошевић Милена, Крагујевац, Крагујевац. 02/010220/17

Решењем ПС Велика Плана број 27-122-17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 007892167 издат од ПУ Смедерево на име Ђорђевић Раденко, Крагујевац, Крагујевац. 02/010221/17

Решењем ПС Мало Црниће број 27-58/2017 од 24.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012095643 издат од ПУ Пожаревац на име Рајчић Данијела, Крагујевац, Крагујевац. 02/010222/17

Решењем ПС Мало Црниће број 27-59/2017 од 24.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012276376 издат од ПУ Пожаревац на име Ђорђевић Александар, Крагујевац, Крагујевац. 02/010223/17

Решењем ПУ Зрењанин број 27-7035/17 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012985546 издат од ПУ Зрењанин на име Никшић Милина, Зрењанин, Зрењанин. 02/010224/17

Решењем ПУ Шабац број 27-7170/17-1 од 03.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 007271853 издат од ПУ Шабац на име Милутиновић Милутин, Прњавор, Шабац. 02/010225/17

Решењем ПС Параћин број 27-1174/2017 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012850521 издат од ПУ Јагодина на име Јоксимовић Славица, Својново, Параћин. 02/010226/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-444/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 0094273952 издат од ПУ Нови Сад на име Стевовић Снежана, Нови Сад, Нови Сад. 02/010227/17

Решењем ПУ Краљево број 27-1-225/2017 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012814128 издат од ПУ Краљево на име Левић Никола, Краљево, Краљево. 02/010228/17

Решењем ПУ Краљево број 27-1-221/2017 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012160932 издат од ПУ Краљево на име Мојсиловић Дуња, Жича, Краљево. 02/010229/17

Решењем ПУ Краљево број 27-1-223/2017 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012847445 издат од ПУ Краљево на име Миличић Михаило, Мрсаћ, Краљево. 02/010230/17

Решењем ПС Бачка Паланка број 03-27-28-17 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 0110391121 издат од ПУ Нови Сад на име Јовановић Дејан, Бачка Паланка, Бачка Паланка. 02/010231/17

Решењем ПУ Бор број 27-97-17 од 25.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008892655 издат од ПУ Бор на име Иљенкаревић Зоран, Бор, Бор. 02/010232/17

Решењем ПУ Зајечар број 27-2-449/17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012803999 издат од ПУ Зајечар на име Станимировић Марија, Зјечар, Зајечар. 02/010233/17

Решењем ПУ Зајечар број 27-21-448//17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 008733755 издат од ПУ Зајечар на име Јанковић Верица, Зјечар, Зајечар. 02/010234/17

Решењем ПУ Ужице број 01-3-27-65-17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007929842 издат од ПУ Ужице на име Видић Јанко, Мендино брдо, Ужице. 02/010235/17

Решењем ПС Љиг број 27-7107/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011921424 издат од ПС Љиг на име Сајић Светлана, Гукош, Љиг. 02/010236/17

Решењем ПУ Краљево број 27-1-224/2017 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012583597 издат од ПУ Краљево на име Дреновакавић Филип, Стубал, Краљево. 02/010237/17

Решењем ПУ Краљево број 27-1-227/2017 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 008840758 издат од ПУ Краљево на име Бериша Авлија, Краљево, Краљево. 02/010238/17

Решењем ПС Стара Пазова број 27.2-79/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009112473 издат од ПУ Сремска Митровица на име Јовановић Ђорђе, Нова Пазова, Стара Пазова. 02/010239/17

Решењем ПС Стара Пазова број 27.2-77/17 од 26.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 013042968 издат од ПУ Сремска Митровица на име Јојић Јелена, Стара Пазова, Стара Пазова. 02/010240/17

Решењем ПС Владимирци број 27-7079/17 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 01192904 издат од ПУ Шабац на име Новаковић Драгана, Трбушац, Владимирци. 02/010241/17

Решењем ПС Владимирци број 27-7094/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011546051 издат од ПУ Шабац на име Пантелић Данијела, Меховина, Владимирци. 02/010242/17

Решењем ПС Бачка Паланка број 03-27-27-17 од 02.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011039120 издат од ПУ Нови Сад на име Јовановић Жикица, Бачка Паланка, Бачка Паланка. 02/010243/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-101-17 од 05.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 0078778776 издат од ПУ Крушевац на име Милошевић Радула, Мешево, Крушевац. 02/010244/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-171/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008124789 издат од ПУ Крушевац на име Прибак Небојша, Мешево, Крушевац. 02/010245/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-196/17 од 04.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012074835 издат од ПУ Крушевац на име Стевановић Теодора, Крушевац, Крушевац. 02/010246/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-220/17 од 06.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011579551 издат од ПУ Крушевац на име Марковић Миона, Крушевац, Крушевац. 02/010247/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-214/17 од 05.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 27-214/17 издат од ПУ Крушевац на име Гашић Милена, Крушевац, Крушевац. 02/010248/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-238-17 од 18.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007337626 издат од ПУ Крушевац на име Дражинац Милош, Бегово Брдо, Крушевац. 02/010249/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-239/17 од 18.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010025150 издат од ПУ Крушевац на име Ружић Љиљана, Велик Шиљеговац, Крушевац. 02/010250/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-240/17 од 23.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010887361 издат од ПУ Крушевац на име Ахмедов Драгана, Крушевац, Крушевац. 02/010251/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-241-17 од 24.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012845419 издат од ПУ Крушевац на име Тодосијевић Раде, Крушевац, Крушевац. 02/010252/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-242/17 од 25.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012286185 издат од ПУ Крушевац на име Милетић Петровић Мирјана, Крушевац, Крушевац. 02/010253/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-243-17 од 25.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008159056 издат од ПУ Крушевац на име Вујадиновић Зоран, Крушевац, Крушевац. 02/010254/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-244/17 од 26.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010369524 издат од ПУ Крушевац на име Васић Зорица, Крушевац, Крушевац. 02/010255/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-245-17 од 26.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012740208 издат од ПУ Крушевац на име Јовановић Стефан, Бела Вода, Крушевац. 02/010256/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-246/17 од 26.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007062804 издат од ПУ Крушевац на име Павловић Зоран, Пакашница, Крушевац. 02/010257/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-247-17 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 013123506 издат од ПУ Крушевац на име Тодоровић Милоша, Крушевац, Крушевац. 02/010258/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-248/17 од 06.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 009277525 издат од ПУ Крушевац на име Крстић Цвијета, Дворане, Крушевац. 02/010259/17

Решењем ПУ Крушевац број 27-249-17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009387611 издат од ПУ Крушевац на име Петровић Марко, Витановац, Крушевац. 02/010260/17

Решењем ПС Параћин број 27-1173/17 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012389393 издат од ПС Параћин на име Лазовић Анђела, Горња Мутница, Параћин. 02/010261/17

Решењем ПС Параћин број 27-1178/2017 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010743603 издат од ПУ Јагодина на име Јанковић Немања, Сикирица, Параћин. 02/010262/17

Решењем ПС Параћин број 27-1171/17 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 0123893392 издат од ПС Параћин на име Лазовић Алекса, Горња Мутница, Параћин. 02/010263/17

Решењем ПС Параћин број 27-1172/2017 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009463314 издат од ПУ Јагодина на име Рајић Јелена, Горња Мутница, Параћин. 02/010264/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-451/17 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 009189268 издат од ПУ Нови Сад на име Сенци Иван, Нови Сад, Нови Сад. 02/010265/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-443/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 013127368 издат од ПУ Нови Сад на име Грегурић Стеван, Нови Сад, Нови Сад. 02/010266/17

Решењем ПС Тутин број 27-6556/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012422315 издат од ПУ Нови Пазар на име Куртагић Мирела, Тутин, Тутин. 02/010267/17

Решењем ПС Тутин број 27-6844-17 од 20.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012230713 издат од ПУ Нови Пазар на име Тигањ Илхан, Митрова, Тутин. 02/010268/17

Решењем ПС Тутин број 27-6366/17 од 06.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009984395 издат од Координационе управе на име Шаботић Елдин, Детане, Тутин. 02/010269/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-63007/17 од 06.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012356033 издат од ПУ Нови Пазар на име Лукач Нусрет, Тутин, Тутин. 02/010270/17

Решењем ПС Тутин број 27-6245/17 од 02.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007277393 издат од ПУ Нови Пазар на име Ибрахимовић Хасим, Тутин, Тутин. 02/010271/17

Решењем ПС Тутин број 27-6813-17 од 20.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008971146 издат од ПУ Нови Пазар на име Џемал Климента, Тутин, Тутин. 02/010272/17

Решењем ПС Тутин број 27-6218/17 од 29.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012358002 издат од ПУ Нови Пазар на име Синановић Ермин, Жирче, Тутин. 02/010273/17

Решењем ПС Тутин број 27-6040/17 од 25.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009912748 издат од ПУ Нови Пазар на име Мулић Џемал, Брањак, Тутин. 02/010274/17

Решењем ПУ Краљево број 27-1-222/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007168052 издат од ПУ Краљево на име Марић Радован, Витановац, Краљево. 02/010275/17

Решењем ПС Неготин број 27-4122/17-1 од 17.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012352670 издат од ПУ Бор на име Николић Невена, Неготин, Неготин. 02/010276/17

Решењем ПУ Краљево број 27-1-219/2017 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010027122 издат од ПУ Краљево на име Вранешевић Жељко, Краљево, Краљево. 02/010277/17

Решењем ПУ Краљево број 27-1-218/2017 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011618360 издат од ПУ Краљево на име Сандић Александра, Краљево, Краљево. 02/010278/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-438/17 од 25.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007803490 издат од ПУ Нови Сад на име Калуђеровић Јован, Ветерник, Нови Сад. 02/010279/17

Решењем ПУ Ниш број 315/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008816385 издат од ПУ Ниш на име Живковић Владимир, Доња Врежина, Ниш. 02/010280/17

Решењем ПУ Ниш број 316/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 013086211 издат од ПУ Ниш на име Стојановић Милан, Горњи Матејевац, Ниш. 02/010281/17

Решењем ПУ Ниш број 317/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 01063932 издат од ПУ Ниш на име Гроздановић Милош, Брзи Брод, Ниш. 02/010282/17

Решењем ПС Лебане број 27-7086/17 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008182501 издат од ПУ Лесковац на име Богдановић Новица, Лебане, Лебане. 02/010283/17

Решењем ПУ Сомбор број 05-27-79/17 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008005640 издат од ПУ Сомбор на име Лемаић Мирко, Сомбор, Сомбор. 02/010284/17

Решењем ПС Пожега број 27-256-17 од 05.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012244890 издат од ПУ Ужице на име Добрић Здравко, Пожега, Пожега. 02/010285/17

Решењем ПС Медвеђа број 27-5847/17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011840658 издат од ПУ Лесковац на име Ибраимовић Стивен, Медвеђа, Медвеђа. 02/010286/17

Решењем ПС Медвеђа број 27-5849/17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011840764 издат од ПУ Лесковац на име Стојковић Рамајана, Медвеђа, Медвеђа. 02/010287/17

Решењем ПС Медвеђа број 27-5848-17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 0118400439 издат од ПУ Лесковац на име Стојковић данијел, Медвеђа, Медвеђа. 02/010288/17

Решењем ПС Сјеница број 27-7081/17-1 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012676910 издат од ПУ Нови Пазар на име Хукић Суада, Угао, Сјеница. 02/010289/17

Решењем ПУ Зрењанин број 27-7036/17 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011096209 издат од ПУ Зрењанин на име Марјански Горан, Меленци, Зрењанин. 02/010290/17

Решењем ПС Рума број 27.36-76-2017 од 24.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 006863635 издат од ПУ Сремска Митровица на име Вучковић Милан, Рума, Рума. 02/010291/17

Решењем ПС Рума број 27.3-77/2017 од 26.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 013008966 издат од ПУ Сремска Митровица на име Бизумић Сава, Рума, Рума. 02/010292/17

Решењем ПС Рума број 27.3-80/17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 0105015112 издат од ПУ Сремска Митровица на име Миладиновић Јелена, Рума, Рума. 02/010293/17

Решењем ПС Рума број 27.3-79/17 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012365520 издат од ПУ Сремска Митровица на име Момчиловић Миле, Рума, Рума. 02/010294/17

Решењем ПС Рума број 27.3-78/17 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012052188 издат од ПУ Сремска Митровица на име Алемпић Мирослав, Рума, Рума. 02/010295/17

Решењем ПС КУла број 13-27-46-17 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008196387 издат од ПУ Сомбор на име Ћетковић Дејан, Сивац, Сивац. 02/010296/17

Решењем ПС Кула број 13-27-45/17 од 24.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012953603 издат од ПУ Сомбор на име Ачански Ђура, Сивац, Сивац. 02/010297/17

Решењем ПУ Сомбор број 05-27-81/17 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011939401 издат од ПУ Сомбор на име Глигорић Дејан, Сомбор, Сомбор. 02/010298/17

Решењем ПС Кладово број 27-46-2017 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 01147154 издат од ПУ Бор на име Динић Горан, Корбово, Кладово. 02/010299/17

Решењем ПС Мионица број 27-16-17 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011923769 издат од ПУ Ваљево на име Милошевић Радмила, Наномир, Мионица. 02/010300/17

Решењем ПС Вршац број 27-88/16 од 30.09.2016. проглашава се неважећим пасош број 012278824 издат од ПУ Панчево на име Кељменди Марија, Вршац, Вршац. 02/010301/17

Решењем ПС Вршац број 27-6794/17 од 18.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007112224 издат од ПУ Панчево на име Путник Јасна, Вршац, Вршац. 02/010302/17

Решењем ПС Вршац број 27-6715/17 од 16.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008043504 издат од ПУ Панчево на име Недељков Дамир, Уљма, Вршац. 02/010303/17

Решењем ПС Вршац број 27-6627/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008515047 издат од ПУ Панчево на име Ђин Ленуца, Уљма, Вршац. 02/010304/17

Решењем ПС Вршац број 27-6754/17 од 17.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012499418 издат од ПУ Панчево на име Јовановић Ђулијано, Уљма, Вршац. 02/010305/17

Решењем ПС Вршац број 27-6853/17 од 20.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008131153 издат од ПУ Панчево на име Каладараш Мариора, Павлиш, Вршац. 02/010306/17

Решењем ПС Вршац број 27-6901/17 од 23.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010803520 издат од ПУ Панчево на име Златковић Јелена, Гудурица, Вршац. 02/010307/17

Решењем ПС Вршац број 27-6976/17 од 25.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012687606 издат од ПУ Панчево на име Молнар Милица, Гудурица, Вршац. 02/010308/17

Решењем ПУ Панчево број 27/1-145/17 од 24.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007348047 издат од ПУ Панчево на име Дражилов Марјан, Долово, Долово. 02/010309/17

Решењем ПУ Панчево број 27/1-144/17 од 24.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008564348 издат од ПУ Панчево на име Ђорђевић Миле, Долово, Долово. 02/010310/17

Решењем ПУ Панчево број 27/1-143/17 од 24.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012851962 издат од ПУ Панчево на име Пешикан Љубо, Качарево, Качарево. 02/010311/17

Решењем ПУ Панчево број 27/1-141/17 од 20.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011740435 издат од ПУ Панчево на име Појетар Стефан, Банатско Ново Село, Банатско Ново Село. 02/010312/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-440/17 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012171348 издат од ПУ Нови Сад на име Пуњоли Љузим, Качаник, Качаник. 02/010313/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-442/17 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012339332 издат од ПУ Нови Сад на име Станковић Ненад, Нови Сад, Нови Сад. 02/010314/17

Решењем ПС Прибој број 27-1-31/17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 010261834 издат од ПС Прибој на име Хасанагић Ерна, Годушки пут, Прибој. 02/010315/17

Решењем ПС Прибој број 27-1-30/17 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007382596 издат од ПС Прибој на име Деркоњић Милош, Мажић, Прибој. 02/010316/17

Решењем ПС Пожега број 27-263/17 од 03.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 006813577 издат од ПУ Ужице на име Танасић Марија, Пожега, Пожега. 02/010317/17

Решењем ПУ Лесковац број 27-711/17-1 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 01252237 издат од ПУ Лесковац на име Станковић Олгица, Мирошевце, Лесковац. 02/010318/17

Решењем ПС Мало Црниће број 27-38-2017 од 22.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009897272 издат од ПУ Пожаревац на име Ђурић Ненад, Смољинац, Мало Црниће. 02/010319/17

Решењем ПС Крупањ број 27-12/2017 од 03.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 008942956 издат од ПУ Шабац на име Тадић Милан, Крупањ, Крупањ. 02/010320/17

Решењем ПС Крупањ број 27-11/2017 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008083444 издат од ПУ Шабац на име Јовановић Небојша, Крупањ, Крупањ. 02/010321/17

Решењем ПС Блаце број 27-61263/17 од 28.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012828235 издат од ПУ Прокупље на име Перишић Јелена, Сибница, Блаце. 02/010322/17

Решењем ПУ Ниш број 320/17 од 03.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012208019 издат од ПУ Ниш на име Раденковић Зоран, Оствица, Ниш. 02/010323/17

Решењем ПУ Краљево број 27-1-198/2017 од 04.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011079977 издат од ПУ Краљево на име Танасковић Ненад, Краљео, Краљево. 02/010324/17

Решењем ПУ Бор број 27-93-17 од 24.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 01252734 издат од ПУ Бор на име Јовановић Предраг, Брестовац, Бор. 02/010325/17

Решењем ПС Неготин број 27-4211/17-1 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012805493 издат од ПС Неготин на име Исаковић Драган, Неготин, Неготин. 02/010326/17

Решењем ПС Неготин број 27-4212/17-1 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012816475 издат од ПС Неготин на име Кукуловић Мики, Неготин, Неготин. 02/010327/17

Решењем ПС Неготин број 27-4247/17-1 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 009004157 издат од ПУ Бор на име Станковић Светлана, Видровац, Бор. 02/010328/17

Решењем ПС Неготин број 27-4246/17-1 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 007971108 издат од ПУ Бор на име Ђормић Драгица, Буковча, Неготин. 02/010329/17

Решењем ПС Неготин број 27-4245/17-1 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011598830 издат од ПУ Бор на име Цемаиловић Столе, Неготин, Неготин. 02/010330/17

Решењем ПУ Ниш број 322/17 од 06.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011679940 издат од ПУ Ниш на име Стојковић Жарко, Нишка Бања, Неготин. 02/010331/17

Решењем ПУ Ниш број 323/17 од 06.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 010649517 издат од ПУ Ниш на име Тошић Милош, Ниш, Ниш. 02/010332/17

Решењем ПУ Ниш број 321/17 од 06.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 009588765 издат од ПУ Ниш на име Брвић Јашко, Ниш, Ниш. 02/010333/17

Решењем ПС Сурдулица број 27-42/17 од 28.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011864526 издат од ПС Сурдулица на име Демировић Илфан, Сурдулица, Сурдулица. 02/010334/17

Решењем ПС Неготин број 27-4159/17-1 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009996241 издат од ПУ Зајечар на име Ђорђевић Шабан, Неготин, Неготин. 02/010335/17

Решењем ПУ Јагодина број 27-7109/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008731661 издат од ПУ Јагодина на име Милићевић Новица, Јагодина, Јагодина. 02/010336/17

Решењем ПУ Ниш - ПС Алексинац број 63/17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 010694121 издат од ПУ Ниш на име Бранковић Немања, Алексинац, Алексинац. 02/010337/17

Решењем ПУ Ниш број 61/17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011920257 издат од ПУ Ниш на име Раденковић Немања, Алексинац, Алексинац. 02/010338/17

Решењем ПУ Ниш број 62/17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012266516 издат од ПУ Ниш на име Тодоровић Бобан, Алексинац, Алексинац. 02/010339/17

Решењем ПУ Панчево број 27/1-146/17 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011806017 издат од ПУ Јагодина на име Дражилов Тхеодора, Банатско Ново Село, Панчево. 02/010340/17

Решењем ПУ Пирот број 27/2-50 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 013110418 издат од ПУ Пирот на име Дончић Драгица, Пирот, Пирот. 02/010341/17

Решењем ПУ Пирот број 27/2-49 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007143388 издат од ПУ Пирот на име Мијов Александар, Пирот, Пирот. 02/010342/17

Решењем ПУ Пирот број 27/2-48 од 25.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009238502 издат од ПУ Пирот на име Здравковић Данијела, Пирот, Пирот. 02/010343/17

Решењем ПС Шид број 27-7099/17 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 013015586 издат од ПУ Сремска Митровица на име Продић Горан, Шид, Шид. 02/010344/17

Решењем ПУ Ниш број 318/17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 010211386 издат од ПУ Ниш на име Станковић Лола, Ниш, Ниш. 02/010345/17

Решењем ПУ Сремска Митровица број 27-7120/2017 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 007448280 издат од ПУ Сремска Митровица на име Лаушевић Милан, Равње, Сремска Митровица. 02/010346/17

Решењем ПУ Сремска Митровица број 27-7119/2017 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 007657754 издат од ПУ Сремска Митровица на име Лаушевић Љубица, Равње, Сремска Митровица. 02/010347/17

Решењем ПС Горњи Милановац број 035-125-16-4 од 17.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011575079 издат од ПУ Чачак на име Драшовић Зоран, Луњевица, Кикинда. 02/010348/17

Решењем ПУ Шабац број 27-7101/17-1 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011731390 издат од ПУ Шабац на име Думитровић Ивана, Штитар, Шабац. 02/010349/17

Решењем ПУ Ниш број 319/17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012987386 издат од ПУ Ниш на име Бајрами Суада, Ниш, Ниш. 02/010350/17

Решењем ПС Бојник број 27-7234-17 од 06.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011758540 издат од ПУ Лесковац на име Осмајловић Катарина, Бојник, Бојник. 02/010351/17

Решењем ПС Сечањ број 27-16-16 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012327538 издат од ПУ Зрењанин на име Митић Срђан, Сечањ, Јаша Томић. 02/010352/17

Решењем ПС Врњачка Бања број 27-103/17 од 06.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 009470335 издат од ПУ Краљево на име Васић Лидија, Грачац, Врњачка Бања. 02/010353/17

Решењем ПС Аранђеловац број 27-7082/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011993099 издат од ПУ Крагујевац на име Пантелић Марко, Аранђеловац, Аранђеловац. 02/010354/17

Решењем ПУ Чачак број 27-141-17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 01319839 издат од ПУ Чачак на име Радовановић Слободан, Атеница, Чачак. 02/010355/17

Решењем ПУ Крагујевац број 27-2-17-309 од 03.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 009880403 издат од ПУ Крагујевац на име Младићевић Весна, Крагујевац, Крагујевац. 02/010356/17

Решењем ПУ Крагујевац број 27-2-17-310 од 03.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012692861 издат од ПУ Крагујевац на име Илић Саша, Крагујевац, Крагујевац. 02/010357/17

Решењем ПС Сјеница број 27-7162/17-1 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 010853744 издат од ПУ Нови Пазар на име Кутровић Халем, Долиће, Сјеница. 02/010358/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-448/17 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 008553227 издат од ПУ Нови Сад на име Радовић Десанка, Нови Сад, Нови Сад. 02/010359/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-445/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 00945994 издат од ПУ Нови Сад на име Гизела Милован, Петроварадин, Нови Сад. 02/010360/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-446/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012749536 издат од ПУ Нови Сад на име Дошеновић Душан, Нови Сад, Нови Сад. 02/010361/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-449/17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 008549974 издат од ПУ Нови Сад на име Милановић Нешо, Нови Сад, Нови Сад. 02/010362/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-447/17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 009675719 издат од ПУ Нови Сад на име Тополски Игор, Петроварадин, Нови Сад. 02/010363/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-450/17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 007162861 издат од ПУ Нови Сад на име Шолаја Јасмина, Петроварадин, Нови Сад. 02/010364/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-456-17 од 03.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 008572999 издат од ПУ Нови Сад на име Хиљми Саку, Нови Сад, Нови Сад. 02/010365/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-459/17 од 06.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011976085 издат од ПУ Нови Сад на име Микшец Зоран, Футог, Нови Сад. 02/010366/17

Решењем ПУ Београд број 27-5109/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008513430 издат од ПУ Београд на име Мандић Драгомир, Јаково, Београд. 02/010367/17

Решењем ПУ Београд број 27-6702/17 од 25.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012368098 издат од ПУ Београд на име Стојковић Никола, Београд, Београд. 02/010368/17

Решењем ПУ Београд број 27-5273/17 од 28.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011173036 издат од ПУ Београд на име Петрић Маријана, Београд, Београд. 02/010369/17

Решењем ПУ Београд број 27-5185/17 од 28.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 01235120 издат од ПУ Београд на име Глишић Снежана, Београд, Београд. 02/010370/17

Решењем ПУ Београд број 27-5019/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008569995 издат од ПУ Београд на име Ђорић Татјана, Нови Београд, Београд. 02/010371/17

Решењем ПУ Београд број 27-4078/17 од 02.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 013039204 издат од ПУ Београд на име Раденковић Софија, Београд, Београд. 02/010372/17

Решењем ПУ Београд број 27-5032/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008784141 издат од ПУ Београд на име Дуљај Бенхат, Сурчин, Београд. 02/010373/17

Решењем ПУ Београд број 27-4839/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011497495 издат од ПУ Београд на име Шотанај Валентина, Београд, Београд. 02/010374/17

Решењем ПУ Београд број 27-4293/17 од 15.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010928499 издат од ПУ Београд на име Раденковић Ана, Београд, Београд. 02/010375/17

Решењем ПУ Београд број 27-4077/17 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012029939 издат од ПУ Београд на име Раденковић Елена, Београд, Београд. 02/010376/17

Решењем ПУ Београд број 27-5173/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 01028702 издат од ПУ Београд на име Пешић Александра, Београд, Београд. 02/010377/17

Решењем ПУ Београд број 27-5058/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009226358 издат од ПУ Смедерево на име Михајловић Александра, Београд, Београд. 02/010378/17

Решењем ПУ Београд број 27-5113/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010934218 издат од ПУ Ужице на име Пајчин Тодор, Београд, Београд. 02/010379/17

Решењем ПУ Београд број 27-4708/17 од 06.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011581296 издат од ПУ Београд на име Рашитовић Зимрија, Сремчица, Београд. 02/010380/17

Решењем ПУ Београд број 27-4707/17 од 06.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011581295 издат од ПУ Београд на име Рашитовић Ервин, Сремчица, Београд. 02/010381/17

Решењем ПУ Београд број 27-4709/17 од 06.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011581298 издат од ПУ Београд на име Рашитовић Роберт, Сремчица, Београд. 02/010382/17

Решењем ПУ Београд број 27-5142/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007283328 издат од ПУ Београд на име Николић Немања, Београд, Београд. 02/010383/17

Решењем ПУ Београд број 27-5119/17 од 20.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012158350 издат од ПУ Београд на име Илић Жарко, Мељак, Барајево. 02/010384/17

Решењем ПУ Београд број 27-5180/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010878164 издат од ПУ Београд на име Томчић Милена, Београд, Београд. 02/010385/17

Решењем ПУ Београд број 27-5038/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 006831111 издат од ПУ Београд на име Недовић Милош, Вранић, Барајево. 02/010386/17

Решењем ПУ Београд број 27-4896/17 од 07.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011716714 издат од ПУ Београд на име Цвијетић Чедо, Београд, Београд. 02/010387/17

Решењем ПУ Београд број 27-4769/17 од 04.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007865870 издат од ПУ Београд на име Вукомановић Драгана, Пружатовац, Младеновац. 02/010388/17

Решењем ПУ Београд број 27-4885/17 од 07.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010511596 издат од ПУ Београд на име Бошњак Драгана, Београд, Београд. 02/010389/17

Решењем ПУ Београд број 27-4724/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011860447 издат од ПУ Београд на име Фатиљ Бериша, Београд, Београд. 02/010390/17

Решењем ПУ Београд број 27-1234/17 од 26.07.2017. проглашава се неважећим пасош број 008127367 издат од ПУ Београд на име Шарац Драгана, Београд, Београд. 02/010391/17

Решењем ПУ Београд број 27-4820/17 од 08.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012127482 издат од ПУ Београд на име Милосављевић Ивана, Ђуринци, Сопот. 02/010392/17

Решењем ПУ Београд број 27-4840/17 од 08.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008896800 издат од ПУ Београд на име Тодосовски Радисав, Београд, Београд.
02/010393/17

Решењем ПУ Београд број 27-4952/17 од 11.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007647187 издат од ПУ Београд на име Ђорић Миле, Београд, Београд. 02/010394/17

Решењем ПУ Београд број 27-4951/17 од 11.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008868329 издат од ПУ Београд на име Јокић Александра, Вождовац, Београд.
02/010395/17

Решењем ПУ Београд број 27-4740/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011505208 издат од ПУ Београд на име Ранковић Саша, Младеновац, Младеновац.
02/010396/17

Решењем ПУ Београд број 27-4819/17 од 08.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008010802 издат од ПУ Београд на име Тодоровић Чедомир, Ковачевац, Младеновац.
02/010397/17

Решењем ПУ Београд број 27-3359/12 од 08.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011047695 издат од ПУ Београд на име Станковић Слободан, Степојевац, Лазаревац.
02/010398/17

Решењем ПУ Београд број 27-4816/17 од 08.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007477616 издат од ПУ Београд на име Митић Биљана, Београд, Београд. 02/010399/17

Решењем ПУ Београд број 27-4808/17 од 04.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011251887 издат од ПУ Београд на име Јовановић Драган, Рајковац, Младеновац.
02/010400/17

Решењем ПУ Београд број 27-768/17 од 23.02.2017. проглашава се неважећим пасош број 007542424 издат од ПУ Београд на име Петровић Добрила, Међулужје, Младеновац.
02/010401/17

Решењем ПУ Београд број 27-5871/17 од 23.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011786684 издат од ПУ Београд на име Стајић Марија, Велика Крсна, Младеновац.
02/010402/17

Решењем ПУ Београд број 27-1210/06 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008788468 издат од ПУ Београд на име Кличковић Лидија, Велика Крсна, Младеновац.
02/010403/17

Решењем ПУ Београд број 27-5310/17 од 02.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008159794 издат од ПУ Београд на име Јовковић Никола, Мала Иванча, Сопот.
02/010404/17

Решењем ПУ Београд број 27-4243/17 од 07.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 009386823 издат од ПУ Београд на име Дрљић Раде, без пријављеног пребивалишта у РС, без пријављеног пребивалишта у РС. 02/010405/17

Решењем ПУ Београд број 27-4661/17 од 25.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 008097680 издат од ПУ Београд на име Николић Зорица, Београд, Београд. 02/010406/17

Решењем ПУ Београд број 27-3710/04 од 24.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012195998 издат од ПУ Београд на име Мартић Драгољуб, Раковица, Београд. 02/010407/17

Решењем ПУ Београд број 27-4938/17 од 11.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012552876 издат од ПУ Београд на име Васић Вероника, Рогача, Сопот. 02/010408/17

Решењем ПУ Београд број 27-4953/17 од 11.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007050697 издат од ПУ Београд на име Гркинић Слободан, Јајинци, Београд. 02/010409/17

Решењем ПУ Београд број 27-4932/17 од 11.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011088640 издат од ПУ Београд на име Митић Горан, Београд, Београд. 02/010410/17

Решењем ПУ Београд број 27-4911/17 од 11.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 00711017 издат од ПУ Београд на име Ступар Слободан, Београд, Београд. 02/010411/17

Решењем ПУ Београд број 27-4829/17 од 05.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012884696 издат од ПУ Београд на име Трифуновић Слађана, Губеревац, Сопот.
02/010412/17

Решењем ПУ Београд број 27-4793/17 од 06.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009969024 издат од ПУ Београд на име Красniћи Хаџи, Мали Лесковац, Београд.
02/010413/17

Решењем ПУ Београд број 27-5330/17 од 03.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011564959 издат од ПУ Београд на име Станчић Сања, Лазаревац, Лазаревац. 02/010414/17

Решењем ПУ Београд број 27-4792/17 од 16.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009934794 издат од ПУ Београд на име Красniћи Фериде, Мали Лесковац, Београд.
02/010415/17

Решењем ПУ Београд број 27-4798/17 од 08.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007039675 издат од ПУ Београд на име Рајковић Милан, Болеч, Гроцка. 02/010416/17

Решењем ПУ Београд број 27-311/15 од 05.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011936497 издат од ПУ Београд на име Бастаја Никола, Београд, Београд. 02/010417/17

Решењем ПУ Београд број 27-1936/17 од 08.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012464346 издат од ПУ Београд на име Јањић Бојан, Београд, Београд. 02/010418/17

Решењем ПУ Београд број 27-2949/16 од 31.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 012906694 издат од ПУ Београд на име Васић Бојан, Младеновац, Младеновац.
02/010419/17

Решењем ПУ Београд број 27-4711/17 од 30.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 011002404 издат од ПУ Београд на име Мемишевски Александар, Земун, Београд.
02/010420/17

Решењем ПУ Београд број 27-4669/17 од 30.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 009455208 издат од ПУ Београд на име Целиловић Евзи, Земун, Београд. 02/010421/17

Решењем ПУ Београд број 27-4602/17 од 31.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 011147988 издат од ПУ Београд на име Ристић Сандра, Београд, Београд. 02/010422/17

Решењем ПУ Београд број 27-4074/17 од 02.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 009465906 издат од ПУ Београд на име Микић Раде, Шопић, Лазаревац. 02/010423/17

Решењем ПУ Београд број 27-4698/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011034436 издат од ПУ Панчево на име Миленовић Ален, Борча, Београд. 02/010424/17

Решењем ПУ Београд број 27-сл./17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012866083 издат од ПУ Београд на име Ђурић Драгана, Врачар, Београд. 02/010425/17

Решењем ПУ Београд број 27-4664/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011531192 издат од ПУ Београд на име Симоновић Благоје, Велика Моштаница, Београд.
02/010426/17

Решењем ПУ Београд број 27-4799/17 од 04.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010855438 издат од ПУ Београд на име Станисављевић Милан, Београд, Београд.
02/010427/17

Решењем ПУ Београд број 27-2335/17 од 19.05.2017. проглашава се неважећим пасош број 009998072 издат од ПУ Београд на име Пољак Данило, Београд, Београд. 02/010428/17

Решењем ПУ Београд број 27-4741/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010213484 издат од ПУ Београд на име Фирауновић Бранкица, Нови Београд, Београд.
02/010429/17

Решењем ПУ Београд број 27-4739/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007298379 издат од ПУ Београд на име Марчетић Душица, Нови Београд, Београд.
02/010430/17

Решењем ПУ Београд број 27-4687/17 од 31.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 012748494 издат од ПУ Београд на име Митровић Немања, Сремчица, Београд.
02/010431/17

Решењем ПУ Београд број 27-4722/17 од 31.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 012767798 издат од ПУ Београд на име Ћосић Милан, Београд, Београд. 02/010432/17

Решењем ПУ Београд број 27-4807/17 од 04.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011865345 издат од ПУ Београд на име Будимлић Љуба, Београд, Београд. 02/010433/17

Решењем ПУ Београд број 27-4751/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 01258727 издат од ПУ Београд на име Крстић Дејан, Београд, Београд. 02/010434/17

Решењем ПУ Београд број 27-4614/17 од 04.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010505639 издат од ПУ Београд на име Хасани Рамадан, Београд, Београд. 02/010435/17

Решењем ПУ Београд број 27-4717/17 од 31.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 011857998 издат од ПУ Београд на име Анђелковић Никола, Стублине, Обреновац.
02/010436/17

Решењем ПУ Београд број 27-4755/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009375026 издат од ПУ Београд на име Томовић Дарко, Београд, Београд. 02/010437/17

Решењем ПУ Београд број 27-3259/08 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008396100 издат од ПУ Београд на име Марић Милорад, Београд, Београд. 02/010438/17

Решењем ПУ Београд број 27-4667/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012755965 издат од ПУ Београд на име Боснић Дубравка, Београд, Београд. 02/010439/17

Решењем ПУ Београд број 27-466/17 од 31.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 012560539 издат од ПУ Београд на име Урошевић Раде, Лазаревац, Лазаревац. 02/010440/17

Решењем ПУ Београд број 27-4390/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009503693 издат од ПУ Београд на име Јовановић Зора, Лепенски вир, Београд.
02/010441/17

Решењем ПУ Београд број 27-4699/17 од 31.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 011612200 издат од ПУ Београд на име Јелић Доротеа, Јужни булевар 33, Београд.
02/010442/17

Решењем ПУ Београд број 27-4723/17 од 31.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 012806346 издат од ПУ Београд на име Остојић Никола, Сурчин, Бечмен. 02/010443/17

Решењем ПУ Београд број 27-4668/17 од 31.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 0115744682 издат од ПУ Београд на име Кнежевић Неделька, Београд, Београд. 02/010444/17

Решењем ПУ Београд број 27-3461/06 од 26.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008744432 издат од ПУ Београд на име Ајдаревић Лепша, Београд, Београд. 02/010445/17

Решењем ПУ Београд број 27-5188/17 од 26.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009236216 издат од ПУ Београд на име Лалић Димитрије, Нови Београд, Београд.
02/010446/17

Решењем ПУ Београд број 27-5184/17 од 26.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009352479 издат од ПУ Београд на име Вранић Дејан, Борча, Београд. 02/010447/17

Решењем ПУ Београд број 27-5140/17 од 26.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011199306 издат од ПУ Београд на име Глишић Маријана, Младеновац, Младеновац.
02/010448/17

Решењем ПУ Београд број 27-5175/17 од 26.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007664172 издат од ПУ Београд на име Пејовић Селена, Нови Београд, Београд.
02/010449/17

Решењем ПУ Београд број 27-5108/17 од 25.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009515917 издат од ПУ Београд на име Копитић Јелена, Бело Поље, Обреновац.
02/010450/17

Решењем ПУ Београд број 27-5145/17 од 25.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009503676 издат од ПУ Београд на име Ристић Синиша, Јаково, Сурчин. 02/010451/17

Решењем ПУ Београд број 27-5617/03 од 26.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012418328 издат од ПУ Београд на име Лукић Драган, Сопот, Београд. 02/010452/17

Решењем ПУ Београд број 27-3329/99 од 28.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010569887 издат од ПУ Београд на име Јахијевић Саша, Велики Црљени, Лазаревац.
02/010453/17

Решењем ПУ Београд број 27-5034/17 од 28.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008026152 издат од ПУ Београд на име Пешут Живка, Београд, Београд. 02/010454/17

Решењем ПУ Београд број 27-5187-17 од 28.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012770296 издат од ПУ Београд на име Кекић Ана, Београд, Београд. 02/010455/17

Решењем ПУ Београд број 27-4897/17 од 28.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008100113 издат од ПУ Београд на име Радосављевић Марко, Соколово, Лазаревац.
02/010456/17

Решењем ПУ Београд број 27-5192/17 од 26.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012431580 издат од ПУ Београд на име Павићевић Лука, Београд, Београд. 02/010457/17

Решењем ПУ Београд број 27-25357/17 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008935506 издат од ПУ Београд на име Дритон Тафа, Београд, Београд. 02/010458/17

Решењем ПУ Београд број 27-4533/17 од 19.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008904036 издат од ПУ Београд на име Плашић Сандра Марина, Пркосава, Лазаревац.
02/010459/17

Решењем ПУ Београд број 27-4216/17 од 07.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010551501 издат од ПУ Београд на име Омчикус Сандра, Франкфурт, без пријављеног пребивалишта у РС. 02/010460/17

Решењем ПУ Београд број 27-4565/17 од 23.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 012815216 издат од ПУ Београд на име Фејзић Бајрам, Берлин, без пријављеног пребивалишта у РС. 02/010461/17

Решењем ПУ Београд број 27-4170/17 од 03.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 009558243 издат од ПУ Београд на име Јовановић Јованка, Салзбург, без пријављеног пребивалишта у РС. 02/010462/17

Решењем ПУ Београд број 27-4875/17 од 06.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010747411 издат од ПУ Београд на име Ахметовић Бренда, Берлин, без пријављеног пребивалишта у РС. 02/010463/17

Решењем ПУ Београд број 27-5269/17 од 10.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007084933 издат од ПУ Београд на име Марић Нада, Нови Београд, Београд. 02/010464/17

Решењем ПУ Београд број 27-5529/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007961422 издат од ПУ Београд на име Арсенијевић Марина, Београд, Београд.
02/010465/17

Решењем ПУ Београд број 27-5431/17 од 06.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012266572 издат од ПУ Београд на име Жугић Предраг, Београд, Београд. 02/010466/17

Решењем ПУ Београд број 27-5531/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009022702 издат од ПУ Београд на име Глигоријевић Александар, Београд, Београд.
02/010467/17

Решењем ПУ Београд број 27-5527/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009389369 издат од ПУ Београд на име Ђукић Марко, Болеч, Београд. 02/010468/17

Решењем ПУ Београд број 27-5647/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010976148 издат од ПУ Београд на име Митровић Данијел, Београд, Београд. 02/010469/17

Решењем ПУ Београд број 27-5429/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011507287 издат од ПУ Београд на име Бајрамовић Драгана, Земун, Београд. 02/010470/17

Решењем ПУ Београд број 27-5354/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008553608 издат од ПУ Београд на име Даниловић Софија, Земун, Београд. 02/010471/17

Решењем ПУ Београд број 27-4317/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012892392 издат од ПУ Београд на име Сафет Битићи, Нови Београд, Београд. 02/010472/17

Решењем ПУ Врање - ПС Бујановац број 27-134/17 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011223024 издат од ПУ Београд на име Кадрији Кадри, Велики Трновац, Бујановац. 02/010473/17

Решењем ПУ Београд број 27-53442/17 од 06.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009439284 издат од ПУ Београд на име Драгана Вера, Београд, Београд. 02/010474/17

Решењем ПУ Пожаревац - ПС Жабари број 27-5645/17 од 06.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007234788 издат од ПУ Пожаревац на име Јовановић Зоран, Витежево, Жабари.
02/010475/17

Решењем ПУ Београд број 27-5360/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008038076 издат од ПУ Београд на име Муњић Александар, Вождовац, Београд.
02/010476/17

Решењем ПУ Београд број 27-5267/17 од 06.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008788165 издат од ПУ Београд на име Попов Миња, Борча, Београд. 02/010477/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-457/17 од 03.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 008018973 издат од ПУ Нови Сад на име Ђукић Ненад, Нови Сад, Нови Сад. 02/010478/17

Решењем ПУ Београд број 27-5592/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007869093 издат од ПУ Београд на име Лукић Марко, Земун, Београд. 02/010479/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-454/17 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012568454 издат од ПУ Нови Сад на име Ђерими Фадиљ, Нови Сад, Нови Сад. 02/010480/17

Решењем ПУ Београд број 27-5706/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007001577 издат од ПУ Београд на име Рајић Лазар, Врчин, Београд. 02/010481/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-458/17 од 06.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 010680460 издат од ПУ Нови Сад на име Селаковић Јасмина, Нови Сад, Нови Сад.
02/010482/17

Решењем ПУ Београд број 27-5532/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011334916 издат од ПУ Београд на име Голубовић Александар, Сурчин, Београд.
02/010483/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-455/17 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 008052869 издат од ПУ Нови Сад на име Којић Јово, Нови Сад, Нови Сад. 02/010484/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-453/17 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012461983 издат од ПУ Нови Сад на име Секицки Марина, Нови Сад, Нови Сад. 02/010485/17

Решењем ПУ Београд број 27-5535/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009881430 издат од ПУ Београд на име Никитовић Снежана, Београд, Београд.

02/010486/17

Решењем ПУ Нови Сад број 27-463/17 од 08.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011423555 издат од ПУ Нови Сад на име Мађар Тијана, Бегеч, Бегеч. 02/010487/17

Решењем ПУ Београд број 27-5457/17 од 05.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007406895 издат од ПУ Београд на име Цакић Дарко, Београд, Београд. 02/010488/17

Решењем ПУ Београд број 27-5453/17 од 05.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008308264 издат од ПУ Београд на име Манојловић Драгана, Земун, Београд. 02/010489/17

Решењем ПУ Београд број 27-2851-08 од 06.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 006805150 издат од ПУ Београд на име Маринковић Божидарка, Београд, Београд.

02/010490/17

Решењем ПУ Београд број 27-4806/17 од 04.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 013032347 издат од ПУ Београд на име Митровић Звонко, Београд, Београд. 02/010491/17

Решењем ПУ Београд број 27-5555/17 од 10.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 01319735 издат од ПУ Београд на име Дудић Мики, Београд, Београд. 02/010492/17

Решењем ПУ Београд број 27-4738/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009813957 издат од ПУ Београд на име Рајић Јована, Београд, Београд. 02/010493/17

Решењем ПУ Београд број 27-5505/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007783565 издат од ПУ Београд на име Хенчић Борис, Београд, Београд. 02/010494/17

Решењем ПУ Београд број 27-5459/17 од 05.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012572466 издат од ПУ Београд на име Достанић Филип, Београд, Београд. 02/010495/17

Решењем ПУ Београд број 27-5217/17 од 06.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011487146 издат од ПУ Београд на име Обрадовић Димитрије, Београд, Београд.

02/010496/17

Решењем ПУ Београд број 27-3335/17 од 03.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011935628 издат од ПУ Београд на име Пауновић Милорад, Београд, Београд. 02/010497/17

Решењем ПУ Београд број 27-5712/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012958364 издат од ПУ Београд на име Сањин Дрча, Борча, Београд. 02/010498/17

Решењем ПУ Београд број 27-5536/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010580564 издат од ПУ Београд на име Радовић Рајко, Рушањ, Београд. 02/010499/17

Решењем ПУ Београд број 27-5104/17 од 02.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008046949 издат од ПУ Београд на име Лисинац Милош, Оструженица, Београд.

02/010500/17

Решењем ПУ Београд број 27-5266/17 од 02.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009737502 издат од ПУ Београд на име Андровић Сузана, Београд, Београд. 02/010501/17

Решењем ПУ Београд број 27-1877/13 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011231252 издат од ПУ Београд на име Китановић Драган, Београд, Београд. 02/010502/17

Решењем ПУ Београд број 27-5436/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007006147 издат од ПУ Београд на име Хасани Емир, Калуђерица, Београд. 02/010503/17

Решењем ПУ Београд број 27-5621-17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 013149606 издат од ПУ Београд на име Стевић Страхиња, Нови Београд, Београд.

02/010504/17

Решењем ПУ Београд број 27-4814/17 од 05.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 0077777069 издат од ПУ Београд на име Ђелић Ана, Београд, Београд. 02/010505/17

Решењем ПУ Београд број 27-4775/17 од 04.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 0130089992 издат од ПУ Београд на име Шормаз Елена, Калуђерица, Београд. 02/010506/17

Решењем ПУ Београд број 27-4774/17 од 04.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012147084 издат од ПУ Београд на име Шормаз Биљана, Калуђерица, Београд.

02/010507/17

Решењем ПУ Београд број 27-4776/17 од 04.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008946526 издат од ПУ Београд на име Шормаз Саша, Калуђерица, Београд. 02/010508/17

Решењем ПУ Београд број 27-4743/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009283096 издат од ПУ Београд на име Радишић Петар, Рајковац, Младеновац.

02/010509/17

Решењем ПУ Београд број 27-3719/17 од 19.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012832067 издат од ПУ Београд на име Милица Мрдак, Београд, Београд. 02/010510/17

Решењем ПУ Београд број 27-4979/17 од 18.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010204098 издат од ПУ Београд на име Радомировић Саша, Београд, Београд. 02/010511/17

Решењем ПУ Београд број 27-5103/17 од 02.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 006921857 издат од ПУ Београд на име Радић Јован, Београд, Београд. 02/010512/17

Решењем ПУ Београд број 27-5216/17 од 02.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009123844 издат од ПУ Београд на име Мемишевић Шерифа, Београд, Београд.

02/010513/17

Решењем ПУ Београд број 27-3717/17 од 19.07.2017. проглашава се неважећим пасош број 012370590 издат од ПУ Београд на име Мрдак Андреј, Београд, Београд. 02/010514/17

Решењем ПУ Београд број 27-5215/17 од 02.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009123843 издат од ПУ Београд на име Мемишевић Драган, Београд, Београд. 02/010515/17

Решењем ПУ Београд број 27-3718/17 од 19.07.2017. проглашава се неважећим пасош број 007346174 издат од ПУ Београд на име Мрдак Здравко, Београд, Београд. 02/010516/17

Решењем ПУ Београд број 27-4697/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007465077 издат од ПУ Београд на име Радоичић Марко, Београд, Београд. 02/010517/17

Решењем ПУ Београд број 27-3716/17 од 19.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009641255 издат од ПУ Београд на име Мрдак Александра, Београд, Београд. 02/010518/17

Решењем ПУ Београд број 27-4737/17 од 30.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 008498808 издат од ПУ Београд на име Живановић Гала, Београд, Београд. 02/010519/17

Решењем ПУ Београд број 27-4716/17 од 31.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 011160898 издат од ПУ Београд на име Мијовић Мија, Савски венац, Београд. 02/010520/17

Решењем ПУ Београд број 27-4652/17 од 29.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 011391264 издат од ПУ Ваљево на име Павловић Марија, Београд, Београд. 02/010521/17

Решењем ПУ Београд број 27-2965/17 од 16.06.2017. проглашава се неважећим пасош број 009306124 издат од ПУ Сремска Митровица на име Божић Нико, Петровчић, Сурчин.

02/010522/17

Решењем ПУ Београд број 27-4746/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009243439 издат од ПУ Београд на име Ћемиља Бајрам, Борча, Београд. 02/010523/17

Решењем ПУ Београд број 27-4747/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011824399 издат од ПУ Београд на име Бала Елмедина, Борча, Београд. 02/010524/17

Решењем ПУ Београд број 27-47545/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 013162200 издат од ПУ Београд на име Бајрам Адријан, Борча, Београд. 02/010525/17

Решењем ПУ Београд број 27-4530/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011831696 издат од ПУ Београд на име Бајрам Саманта, Борча, Београд. 02/010526/17

Решењем ПУ Београд број 27-4921-17 од 08.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012766088 издат од ПУ Београд на име Симић Предраг, Београд, Београд. 02/010527/17

Решењем ПУ Београд број 27-4802/17 од 06.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008300724 издат од ПУ Београд на име Тодоровић Саша, Рипањ, Београд. 02/010528/17

Решењем ПУ Београд број 4898/17 од 08.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012395993 издат од ПУ Београд на име Љиман Вурани, Калуђерица, Београд. 02/010529/17

Решењем ПУ Београд број 27-4815/17 од 07.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012926774 издат од ПУ Београд на име Јовичић Милина, Баждаревац, Барајево.

02/010530/17

Решењем ПУ Београд број 27-4937/17 од 08.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012711341 издат од ПУ Београд на име Јањић Нина, Београд, Београд. 02/010531/17

Решењем ПУ Београд број 27-4770/17 од 04.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008353639 издат од ПУ Београд на име Михајловић Иван, Београд, Београд. 02/010532/17

Решењем ПУ Београд број 27-4772/17 од 04.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012161533 издат од ПУ Београд на име Михајловић Уна, Београд, Београд. 02/010533/17

Решењем ПУ Београд број 27-4671/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008398447 издат од ПУ Београд на име Демировић Ахмет, Земун, Београд. 02/010534/17

Решењем ПУ Београд број 27-5572/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010864062 издат од ПУ Београд на име Милојевић Љиљана, Земун, Београд. 02/010535/17

Решењем ПУ Београд број 27-4569/16 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009385190 издат од ПУ Београд на име Мирсад Азири, Мали Лесковац, Београд.

02/010536/17

Решењем ПУ Београд број 27-5379/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 013071096 издат од ПУ Београд на име Сирковић Илија, Београд, Београд. 02/010537/17

Решењем ПУ Београд број 27-5380/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012245828 издат од ПУ Београд на име Нећак Јован, Београд, Београд. 02/010538/17

Решењем ПУ Београд број 27-5332/17 од 04.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012310299 издат од ПУ Београд на име Нерџивана Шабани, Борча, Београд. 02/010539/17

Решењем ПУ Београд број 27-5569/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012334718 издат од ПУ Београд на име Ђуричанин Марковић Јелена, Београд, Београд.

02/010540/17

Решењем ПУ Београд број 27-5463/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012824500 издат од ПУ Београд на име Милановић Лазар, Београд, Београд. 02/010541/17

Решењем ПУ Београд број 27-5361/17 од 06.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 006820813 издат од ПУ Београд на име Симић Дејан, Београд, Београд. 02/010542/17

Решењем ПУ Београд број 27-5557/17 од 10.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011181822 издат од ПУ Београд на име Хинић Предраг, Нови Београд, Београд.

02/010543/17

Решењем ПУ Београд број 27-5308/17 од 29.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 01275598 издат од ПУ Београд на име Бојић Марко, Београд, Београд. 02/010544/17

Решењем ПУ Београд број 27-4393/17 од 25.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 00691319 издат од ПУ Београд на име Цветић Јован, Београд, Београд. 02/010545/17

Решењем ПУ Београд број 27-5263-17 од 28.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 013032546 издат од ПУ Београд на име Станковић Зора, Београд, Београд. 02/010546/17

Решењем ПУ Београд број 27-5190/17 од 28.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012304609 издат од ПУ Београд на име Мехмед Бајрам, Нови Београд, Београд.

02/010547/17

Решењем ПУ Београд број 27-5189/17 од 28.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 01263370 издат од ПУ Београд на име Мехмед Бел, Нови Београд, Београд. 02/010548/17

Решењем 27-3609/14 број ПУ Београд од 29.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008739492 издат од ПУ Београд на име Рамановић Ивана, Београд, Београд. 02/010549/17

Решењем ПУ Београд број 27-5337/17 од 02.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007799748 издат од ПУ Београд на име Ђокић Ивана, Београд, Београд. 02/010550/17

Решењем ПУ Београд број 27-5213/17 од 29.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010369739 издат од ПУ Београд на име Вуксановић Милица, Београд, Београд.

02/010551/17

Решењем ПУ Београд број 27-2322/10 од 29.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008981775 издат од ПУ Београд на име Баровић Дејан, Младеновац, Београд. 02/010552/17

Решењем ПУ Београд број 27-5147/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007586176 издат од ПУ Београд на име Стојановић Марко, Рајковац, Младеновац.

02/010553/17

Решењем ПУ Београд број 27-5146/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008615422 издат од ПУ Београд на име Стоајновић Марија, Рајковац, Младеновац.

02/010554/17

Решењем ПУ Београд број 27-5143/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012376889 издат од ПУ Београд на име Рајин Марија, Београд, Београд. 02/010555/17

Решењем ПУ Београд број 27-5144/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012377490 издат од ПУ Београд на име Рајин Милица, Београд, Београд. 02/010556/17

Решењем ПУ Ниш број 27-4987/17 од 20.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008314078 издат од ПУ Ниш на име Ибраимовић Игор, Београд, Београд. 02/010557/17

Решењем ПУ Београд број 27-5106/17 од 25.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007892790 издат од ПУ Београд на име Животић Игор, Младеновац, Младеновац.

02/010558/17

Решењем ПУ Београд број 27-8028/07 од 25.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011570594 издат од ПУ Београд на име Вулићевић Цвета, Београд, Београд. 02/010559/17

Решењем ПУ Београд број 27-4980/17 од 15.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 00773129 издат од ПУ Београд на име Сајак Сара, Сурчин, Београд. 02/010560/17

Решењем ПУ Београд број 27-5056/17 од 25.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011948316 издат од ПУ Београд на име Ђорђевић Јована, Умчари, Београд. 02/010561/17

Решењем ПУ Београд број 27-5110/17 од 25.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009690536 издат од ПУ Београд на име Милисављевић Немања, Младеновац, Београд.

02/010562/17

Решењем ПУ Београд број 27-4706/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009156351 издат од ПУ Београд на име Аљији Самир, Нови Београд, Београд. 02/010563/17

Решењем ПУ Београд број 27-4812/17 од 05.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 0100069196 издат од ПУ Београд на име Рађеновић Предраг, Београд, Београд. 02/010564/17

Решењем ПУ Београд број 27-4811/17 од 05.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012541398 издат од ПУ Београд на име Стојановић Александар, Београд, Београд.

02/010565/17

Решењем ПУ Београд број 27-4068/47 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010934315 издат од ПУ Београд на име Пуљић Зоран, Земун, Београд. 02/010566/17

Решењем ПУ Београд број 27-5186/17 од 28.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009894093 издат од ПУ Београд на име Гњидић Милица, Вранић, Барајево. 02/010567/17

Решењем ПУ Београд број 27-5036/17 од 28.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008912585 издат од ПУ Београд на име Пешут Жељко, Београд, Београд. 02/010568/17

Решењем ПУ Београд број 27-5033/17 од 28.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012488499 издат од ПУ Београд на име Пешут Михаило, Београд, Београд. 02/010569/17

Решењем ПУ Београд број 27-5035/17 од 28.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009870334 издат од ПУ Београд на име Пешут Милена, Београд, Београд. 02/010570/17

Решењем ПУ Београд број 27-5988/15 од 28.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012330558 издат од ПУ Београд на име Вилотић Немања, Београд, Београд. 02/010571/17

Решењем ПУ Београд број 27-5343/17 од 02.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010129111 издат од ПУ Београд на име Милић Сандра, Винча, Гроцка. 02/010572/17

Решењем ПУ Београд број 27-5812/17 од 23.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007210800 издат од ПУ Београд на име Радосављевић Душан, Београд, Београд.

02/010573/17

Решењем ПУ Београд број 27-4941/17 од 14.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011068672 издат од ПУ Београд на име Војновић Жељко, Београд, Београд. 02/010574/17

Решењем ПУ Београд број 27-4651/17 од 14.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008158651 издат од ПУ Београд на име Јусуфовић Селвер, Београд, Београд. 02/010575/17

Решењем ПУ Београд број 27-3385/17 од 15.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010052744 издат од ПУ Београд на име Недељковић Никола, Београд, Београд.

02/010576/17

Решењем ПУ Београд број 27-4991/17 од 14.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012783978 издат од ПУ Београд на име Дивнић Светолик, Београд, Београд. 02/010577/17

Решењем ПУ Београд број 27-4960/17 од 14.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010433420 издат од ПУ Београд на име Продановић Бојан, Београд, Београд. 02/010578/17

Решењем ПУ Београд број 27-4892/17 од 14.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011457596 издат од ПУ Београд на име Небија Халит, Београд, Београд. 02/010579/17

Решењем ПУ Београд број 27-4781/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008027308 издат од ПУ Београд на име Жикић Гордана, Београд, Београд. 02/010580/17

Решењем ПУ Београд број 27-4962/17 од 15.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012219262 издат од ПУ Београд на име Кнежевић Миодраг, Београд, Београд. 02/010581/17

Решењем ПУ Београд број 27-5027/17 од 18.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008583967 издат од ПУ Нови Сад на име Пејушић Владан, Београд, Београд. 02/010582/17

Решењем ПУ Београд број 27-4721/17 од 01.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009222788 издат од ПУ Београд на име Јовановић Златко, Београд, Београд. 02/010583/17

Решењем ПУ Београд број 27-4961/17 од 15.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010504109 издат од ПУ Београд на име Јовановић Драгана, Београд, Београд. 02/010584/17

Решењем ПУ Београд број 27-2807/12 од 19.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008675360 издат од ПУ Београд на име Мељанац Немања, Београд, Београд. 02/010585/17

Решењем ПУ Београд број 27-4871/17 од 15.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011875379 издат од ПУ Београд на име Исени Леон, Београд, Београд. 02/010586/17

Решењем ПУ Београд број 27-4872/17 од 19.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009411480 издат од ПУ Врање на име Мустафовић Дилбера, Београд, Београд. 02/010587/17

Решењем ПУ Београд број 27-5037/17 од 18.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011052915 издат од ПУ Ужице на име Мандић Мила, Београд, Београд. 02/010588/17

Решењем ПУ Београд број 27-5101/17 од 20.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007289943 издат од ПУ Београд на име Живковић Радослав, Београд, Београд. 02/010589/17

Решењем ПУ Београд број 27-5039/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008886217 издат од ПУ Београд на име Брвић Анита, Београд, Београд. 02/010590/17

Решењем ПУ Београд број 27-2120/09 од 20.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012790977 издат од ПУ Београд на име Грубач Стеван, Београд, Београд. 02/010591/17

Решењем ПУ Београд број 27-4986/17 од 20.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011983269 издат од ПУ Београд на име Тахири Маригона, Београд, Београд. 02/010592/17

Решењем ПУ Београд број 27-5016/17 од 20.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011503768 издат од ПУ Београд на име Гиотакос Константинос, Београд, Београд. 02/010593/17

Решењем ПУ Београд број 27-5111/17 од 21.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009752415 издат од ПУ Београд на име Митровски Драгана, Београд, Београд. 02/010594/17

Решењем ПУ Београд број 27-5166/17 од 21.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 0103755355 издат од ПУ Београд на име Живковић Тамара Нора, Београд, Београд. 02/010595/17

Решењем ПУ Београд број 27-5031/17 од 20.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009553575 издат од ПУ Београд на име Луковац Гордана, Београд, Београд. 02/010596/17

Решењем ПУ Београд број 27-5022/17 од 20.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 006945205 издат од ПУ Београд на име Даути Сеад, Београд, Београд. 02/010597/17

Решењем ПУ Београд број 27-4981/17 од 18.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010525058 издат од ПУ Пријепоље на име Брашанац Марко, Београд, Београд. 02/010598/17

Решењем ПУ Београд број 27-5014/17 од 18.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010784350 издат од ПУ Сремска Митровица на име Матић Наташа, Београд, Београд. 02/010599/17

Решењем МУП РС Координациона управа број 27-5018/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011052709 издат од МУП РС - Координационе управе на име Мартиновић Дарко, Београд, Београд. 02/010600/17

Решењем ПУ Београд број 27-5017/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008309545 издат од ПУ Београд на име Јевтић Дејан, Београд, Београд. 02/010601/17

Решењем ПУ Београд број 27-5040/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011029484 издат од ПУ Београд на име Гојковић Владан, Београд, Београд. 02/010602/17

Решењем ПУ Београд број 27-5170/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007358242 издат од ПУ Београд на име Аничић Миладин, Београд, Београд. 02/010603/17

Решењем ПУ Врање - ПС Прешево број 27-2144/17 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 009474810 издат од ПУ Београд на име Јанузи Нецбедин, Прешево, Прешево. 02/010604/17

Решењем ПУ Врање - ПС Прешево број 27-2143/17 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 013189647 издат од ПУ Врање на име Реџепи Арбен, Прешево, Прешево. 02/010605/17

Решењем ПУ Врање - ПС Прешево број 27-2145/17 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 009208620 издат од ПУ Врање на име Сачипи Арбенита, с. Ораовица, Прешево. 02/010606/17

Решењем ПУ Чачак број 27-55/17 од 05.06.2017. проглашава се неважећим пасош број 011823209 издат од ПУ Чачак на име Бугарчић Никола, Трбушани, Чачак. 02/010607/17

Решењем ПУ Београд број 27-5174/17 од 22.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 013142748 издат од ПУ Београд на име Шево Филип, Београд, Београд. 02/010608/17

Решењем ПУ Београд број 27-3669/13 од 21.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011858247 издат од ПУ Београд на име Миљковић Бранко, Београд, Београд. 02/010609/17

Решењем ПУ Београд број 27-5015/17 од 18.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007462116 издат од ПУ Београд на име Булић Драган, Београд, Београд. 02/010610/17

Решењем ПУ Београд број 27-4913/17 од 13.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 008521344 издат од ПУ Београд на име Еминовић Рајмонда, Београд, Београд. 02/010611/17

Решењем ПУ Београд број 27-5001/17 од 20.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009813705 издат од ПУ Београд на име Стојилковић Вера, Калуђерица, Гроцка. 02/010612/17

Решењем ПУ Београд број 27-4873/17 од 14.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 0123609113 издат од ПУ Београд на име Симеуновић Душица, Каменодол, Гроцка. 02/010613/17

Решењем ПУ Београд број 27-1029/17 од 19.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012897043 издат од ПУ Београд на име Пакашки Мирјана, Трстеница, Обреновац. 02/010614/17

Решењем ПУ Београд број 27-4869/17 од 11.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011704492 издат од ПУ Београд на име Ђорђевић Милица, Стублине, Обреновац. 02/010615/17

Решењем ПУ Београд број 27-5030/17 од 20.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011431489 издат од ПУ Београд на име Радовановић Мирослава, Рудовци, Лазаревац. 02/010616/17

Решењем ПУ Београд број 27-4918/17 од 14.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012844677 издат од ПУ Београд на име Раденковић Немања, Рабровац, Младеновац. 02/010617/17

Решењем ПУ Београд број 27-5047/17 од 18.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 013021024 издат од ПУ Београд на име Суботић Жарко, Младеновац, Младеновац. 02/010618/17

Решењем ПУ Београд број 27-4532/17 од 24.08.2017. проглашава се неважећим пасош број 010349568 издат од ПУ Београд на име Шундић Лазар, Младеновац, Младеновац. 02/010619/17

Решењем ПУ Београд број 27-5013/17 од 18.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010489686 издат од ПУ Београд на име Митровић Дарко, Мала Иванча, Сопот. 02/010620/17

Решењем ПУ Београд број 27-8636/08 од 18.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012968332 издат од ПУ Београд на име Терзић Зоран, Умка, Београд. 02/010621/17

Решењем ПУ Београд број 27-2126/16 од 26.05.2017. проглашава се неважећим пасош број 010663340 издат од ПУ Београд на име Прелић Десанка, Борча, Београд. 02/010622/17

Решењем ПУ Београд број 27-4965/17 од 15.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 011478753 издат од ПУ Београд на име Исуфи Халил, Борча, Београд. 02/010623/17

Решењем ПУ Београд број 27-4943/17 од 14.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 006970697 издат од ПУ Београд на име Газдић Саша, Падинска скела, Београд. 02/010624/17

Решењем ПУ Београд број 27-601/02 од 18.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007873306 издат од ПУ Београд на име Ациганović Александар, Падинска скела, Београд. 02/010625/17

Решењем ПУ Београд број 27-5028/17 од 18.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010709652 издат од ПУ Београд на име Топаловић Милан, Овча, Београд. 02/010626/17

Решењем ПУ Београд број 27-4942/17 од 14.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 007846929 издат од ПУ Ћаковица на име Мићуновић Вук, Сремчица, Београд. 02/010627/17

Решењем ПУ Лесковац број 27-7041/17 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011514269 издат од ПУ Лесковац на име Драгутиновић Тони, Власотинце, Власотинце. 02/010628/17

Решењем ПС Куршумлија број 27-7266/17 од 08.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 010315704 издат од ПУ Прокупље на име Реџеповић Драган, Куршумлија, Куршумлија. 02/010629/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-5054/17 од 15.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012777201 издат од ПУ Нови Пазар на име Омеровић Адела, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010630/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-50852/17 од 15.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 012777178 издат од ПУ Нови Пазар на име Сирарић Халид, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010631/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-5089/17 од 31.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010486804 издат од ПУ Нови Пазар на име Зекавица Били, Постење, Нови Пазар. 02/010632/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-1993/17 од 04.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 007763612 издат од ПУ Нови Пазар на име Салковић Јасмина, Шавци, Нови Пазар. 02/010633/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-6148/17 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011504909 издат од ПУ Нови Пазар на име Вејселовић Семиха, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010634/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-7085/17 од 30.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009877160 издат од ПУ Нови Пазар на име Ђорђевић Никола, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010635/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-6174/17 од 28.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 0111236621 издат од ПУ Нови Пазар на име Муминовић Јасмин, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010636/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-6583/17 од 16.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008410787 издат од ПУ Нови Пазар на име Шустерац Недим, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010637/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-6391/17 од 09.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011368121 издат од ПУ Нови Пазар на име Бешировић Сенад, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010638/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-6829/17 од 20.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012458434 издат од ПУ Нови Пазар на име Ахметовић Елвис, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010639/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-6149/17 од 27.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011502421 издат од ПУ Нови Пазар на име Вејселовић Сеид, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010640/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-2982/17 од 18.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010658203 издат од ПУ Београд на име Мартиновић Мерсида, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010641/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-6344/17 од 05.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008626223 издат од ПУ Нови Пазар на име Рамовић Џевад, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010642/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-6695/17 од 16.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010041339 издат од ПУ Нови Пазар на име Аличковић Елмин, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010643/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-7110/17 од 02.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011110787 издат од ПУ Нови Пазар на име Ибровић Мехо, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010644/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-5685/17 од 13.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012353246 издат од ПУ Нови Пазар на име Тахирбеговић Сенида, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010645/17

Решењем ПУ Нови Пазар број 27-6841/17 од 19.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009579496 издат од Координациона Управа на име Менсур Гаши, Нови Пазар, Нови Пазар. 02/010646/17

Решењем ПУ Крагујевац број 27-2-17-311 од 06.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 013120089 издат од ПУ Крагујевац на име Илић Ивана, Крагујевац, Крагујевац. 02/010647/17

Решењем ПС Лозница број 27-9610/17 од 23.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 0092167960 издат од ПУ Шабац на име Стефановић Небојша, Лозничко Поље, Лозница. 02/010648/17

Решењем ПУ Крагујевац број 27-2-17-312 од 06.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 006900158 издат од ПУ Крагујевац на име Ђорђевић Жарко, Крагујевац, Крагујевац. 02/010649/17

Решењем ПУ Београд број 27-4910/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010557346 издат од ПУ Београд на име Милановић Марио, Београд, Београд. 02/010650/17

Решењем ПУ Београд број 27-4702/17 од 06.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012823788 издат од ПУ Београд на име Николић Игор, Поповић, Сопот. 02/010651/17

Решењем ПУ Београд број 27-4794-17 од 08.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 008295548 издат од ПУ Београд на име Лозановић Немања, Београд, Сопот. 02/010652/17

Решењем ПУ Београд број 27-4931/17 од 08.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 0113499902 издат од ПУ Београд на име Станковић Марија, Оструженица, Београд. 02/010653/17

Решењем ПУ Београд број 27-4886/17 од 08.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 00771965 издат од ПУ Београд на име Радовић Марија, Београд, Београд. 02/010654/17

Решењем ПУ Београд број 27-4963/17 од 12.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 010716099 издат од ПУ Београд на име Батес Драгица, Београд, Београд. 02/010655/17

Решењем ПУ Београд број 27-4848/17 од 09.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009087762 издат од ПУ Београд на име Здравковић Олгица, Винча, Гроцка. 02/010656/17

Решењем ПУ Београд број 27-4539/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011559974 издат од ПУ Београд на име Мутић Катрина, Београд, Београд. 02/010657/17

Решењем ПУ Београд број 27-4538/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009403918 издат од ПУ Београд на име Мутић Исмет, Београд, Београд. 02/010658/17

Решењем ПУ Београд број 27-4825/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011580191 издат од ПУ Београд на име Рашета Весна, Бечмен, Београд. 02/010659/17

Решењем ПУ Београд број 27-942/09 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011124605 издат од ПУ Београд на име Миљковић Милош, Београд, Београд. 02/010660/17

Решењем ПУ Београд број 27-9495/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010801554 издат од ПУ Београд на име Јањић Немања, Београд, Београд. 02/010661/17

Решењем ПУ Београд број 27-4957/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009141239 издат од ПУ Београд на име Путниковић Немања, Јаково, Београд. 02/010662/17

Решењем ПУ Лесковац број 27-4864/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011521771 издат од ПУ Лесковац на име Здравковић Милош, Јаково, Београд. 02/010663/17

Решењем ПУ Београд број 27-4866/17 од 11.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 010171855 издат од ПУ Београд на име Николић Драган, Ушће, Обреновац. 02/010664/17

Решењем ПУ Београд број 27-4891/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011522280 издат од ПУ Београд на име Емил Кола, Београд, Београд. 02/010665/17

Решењем ПУ Београд број 27-4821/17 од 11.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 009569187 издат од ПУ Београд на име Милосављевић Драган, Београд, Београд. 02/010666/17

Решењем ПУ Београд број 27-4870-17 од 19.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007794037 издат од ПУ Београд на име Недељковић Горан, Обреновац, Обреновац. 02/010667/17

Решењем ПУ Београд број 27-4865/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011810472 издат од ПУ Београд на име Филиповић Живко, Београд, Београд. 02/010668/17

Решењем ПУ Београд број 27-4868/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008312599 издат од ПУ Београд на име Пешић Милан, Велика Крсна, Београд. 02/010669/17

Решењем ПУ Београд број 27-4944/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012911145 издат од ПУ Београд на име Вуксановић Игор, Београд, Београд. 02/010670/17

Решењем ПУ Београд број 27-4990/17 од 13.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011765126 издат од ПУ Београд на име Вујичић Ања, Београд, Београд. 02/010671/17

Решењем ПУ Београд број 27-2173/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012724852 издат од ПУ Београд на име Љубомировић Никола, Београд, Београд. 02/010672/17

Решењем ПУ Београд број 27-4887/17 од 11.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011678563 издат од ПУ Београд на име Маринковић Душко, Ушће, Обреновац. 02/010673/17

Решењем ПУ Београд број 27-4912/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012279233 издат од ПУ Београд на име Симић Александра, Београд, Београд. 02/010674/17

Решењем ПУ Београд број 27-4826/17 од 16.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008691932 издат од ПУ Београд на име Ђини Маја, Београд, Београд. 02/010675/17

Решењем ПУ Београд број 27-4958/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 007602921 издат од ПУ Београд на име Јовичић Никола, Београд, Београд. 02/010676/17

Решењем ПУ Београд број 27-4977/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011027398 издат од ПУ Београд на име Јовановић Дарко, Београд, Београд. 02/010677/17

Решењем ПУ Београд број 27-4976/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010237794 издат од ПУ Београд на име Томић Марко, Београд, Београд. 02/010678/17

Решењем ПУ Београд број 27-5734/08 од 05.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 0113070863 издат од ПУ Београд на име Костић Игор, Београд, Београд. 02/010679/17

Решењем ПУ Београд број 27-4827/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012012284 издат од ПУ Београд на име Петковић Бранислав, Јаково, Београд. 02/010680/17

Решењем ПУ Београд број 27-4824-17 од 11.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 0085630792 издат од ПУ Београд на име Милошевић Урош, Јаково, Београд. 02/010681/17

Решењем ПУ Београд број 27-3602/17 од 03.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 011040091 издат од ПУ Београд на име Бајрам Исмили, Нови Београд, Београд. 02/010682/17

Решењем ПУ Београд број 27-4914/17 од 13.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 007310779 издат од ПУ Београд на име Митровић Никола, Угриновци, Београд. 02/010683/17

Решењем ПУ Београд број 27-4+16/17 од 13.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009814234 издат од ПУ Београд на име Бешири Хава, Београд, Београд. 02/010684/17

Решењем ПУ Београд број 27-4822/17 од 11.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 01133892 издат од ПУ Београд на име Живковић Оливера, Београд, Београд. 02/010685/17

Решењем ПУ Београд број 27-4587/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008978873 издат од ПУ Београд на име Тодоровић Зоран, Београд, Београд. 02/010686/17

Решењем ПУ Београд број 27-4917/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 009255168 издат од ПУ Београд на име Витас Воислав, Београд, Београд. 02/010687/17

Решењем ПУ Београд број 27-5012-17 од 14.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 010961298 издат од ПУ Београд на име Поповић Петра, Сремчица, Београд. 02/010688/17

Решењем ПУ Београд број 27-4889/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 011699645 издат од ПУ Београд на име Бабовић Војислав, Београд, Београд. 02/010689/17

Решењем ПУ Београд број 27-2017 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012352390 издат од ПУ Београд на име Џанић Никола, Нови Београд, Београд. 02/010690/17

Решењем ПУ Београд број 27-4742/17 од 01.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 006966918 издат од ПУ Београд на име Величковић Богољуб, Нови Београд, Београд. 02/010691/17

Решењем ПУ Београд број 27-4978/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 010014303 издат од ПУ Београд на име Ераковић Мирослав, Пироман, Обреновац. 02/010692/17

Решењем ПУ Београд број 27-4975/17 од 06.09.2017. проглашава се неважећим пасош број 009733402 издат од ПУ Београд на име Путник Ана, Београд, Београд. 02/010693/17

Решењем ПУ Београд број 27-2041/17 од 18.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 008626331 издат од ПУ Београд на име Суад Јашари, Београд, Београд. 02/010694/17

Решењем ПУ Београд број 27-4828/17 од 12.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012341491 издат од ПУ Београд на име Ђокић Ема, Београд, Београд. 02/010695/17

Решењем ПУ Краљево број 27-1-229/17 од 08.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 012638329 издат од ПУ Краљево на име Перовић Тамара, Кованлук, Краљево. 02/010696/17

Решењем ПУ Прокупље број 27-7214/17 од 06.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 013144981 издат од ПУ Прокупље на име Максимовић Милош, Куршумлија, Куршумлија. 02/010697/17

Решењем ПУ Београд број 27-4899/17 од 11.11.2017. проглашава се неважећим пасош број 001268980 издат од ПУ Београд на име Авдијевић Авдија, Бачки Иловик, Београд. 02/010698/17

Решењем ПУ Прокупље број 27-6860/17 од 20.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 012285117 издат од ПУ Прокупље на име Радоичић Милош, Куршумлија, Куршумлија. 02/010699/17

Решењем ПУ Београд број 27-4933/17 од 13.10.2017. проглашава се неважећим пасош број 01031314 издат од ПУ Београд на име Михаљица Илија, Београд, Београд. 02/010700/17

– МЕНИЦЕ И ЧЕКОВИ –

Јеринић Радомир, Београд, чек/ови бр. 87354342, 87354377 издат/и од Банке Поштанске штедионице а.д. 05/004988/17

Ђукић Горица, Београд, чек/ови бр. 29773033, 29773041, 29773050, 29773068, 29773076, 29773084, 29773092, 29773106, 29412101 издат/и од Банке Поштанске штедионице а.д. 05/004989/17

Прванović Живорад, Ћићевац, чек/ови бр. 0000088021100 издат/и од Banca Intesa a.d. 05/004990/17

Швоња Јованка, Ветерник, чек/ови бр. 0000116731696, 0000116731712 издат/и од Banca Intesa a.d. 05/004991/17

Бејтовић Шећер, Нови Пазар, чек/ови бр. 0000088280961 издат/и од Banca Intesa a.d. 05/004992/17

Драгичевић Ненад, Перлез, чек/ови бр. 0000154012157, 0000154012165, 0000154012173, 0000154012181 издат/и од Banca Intesa a.d. 05/004993/17

Савић Делинка, Соко Бања, чек/ови бр. 0000063625669 издат/и од Banca Intesa a.d. 05/004994/17

Пребирач Радојка, Крагујевац, чек/ови бр. 0000166249870 издат/и од Banca Intesa a.d. 05/004995/17

– ДОКУМЕНТИ ОСИГУРАВАЈУЋИХ ДРУШТАВА –

Компанија Дунав осигурање а.д.о. ГФО Ваљево, Ваљево, полиса/е ОВ-136 NB, бр. 23194336 /867166440/ издата/е од Компаније Дунав осигурања а.д.о. ГФО Ваљево. 06/001225/17

Компанија Дунав осигурање а.д.о. ГФО Ваљево, Ваљево, полиса/е ОВ-136 NB, бр. 21972864 /862073995/ издата/е од Компаније Дунав осигурања а.д.о. ГФО Ваљево. 06/001226/17

Компанија Дунав осигурање а.д.о. ГФО Ваљево, Ваљево, зелена/е карта/е бр. 063454468 издата/е од Компаније Дунав осигурања а.д.о. ГФО Ваљево. 06/001227/17

Компанија Дунав осигурање а.д.о. ГФО Ваљево, Ваљево, полиса/е ОВ-136 NB, бр. 2623306 /877919431/ издата/е од Компаније Дунав осигурања а.д.о. ГФО Ваљево. 06/001228/17

Компанија Дунав осигурање а.д.о. ГФО Ваљево, Ваљево, полиса/е ОВ, бр. 539 II/2017 издата/е од Компаније Дунав осигурања а.д.о. ГФО Ваљево. 06/001229/17

Компанија Дунав осигурање а.д.о. ГФО Ваљево, Ваљево, полиса/е OS-1/FL, бр. 006765846 издата/е од Компаније Дунав осигурања а.д.о. ГФО Ваљево. 06/001230/17

Компанија Дунав осигурање а.д.о. ГФО Ваљево, Ваљево, полиса/е OS-1/S, бр. 000998270 издата/е од Компаније Дунав осигурања а.д.о. ГФО Ваљево. 06/001231/17

Компанија Дунав осигурање а.д.о. ГФО Ваљево, Ваљево, полиса/е ОБ-358, бр. 013776221 издата/е од Компаније Дунав осигурања а.д.о. ГФО Ваљево. 06/001232/17

– ЈАВНЕ ИСПРАВЕ ОСНОВНИХ ШКОЛА –

Кујовић Милена, Нови Сад, сведочанство/а VI разреда ОШ „Милош Црњански" у Новом Саду. 07/004210/17

Грујић Никола, Нови Сад, сведочанство/а VII разреда ОШ „Никола Тесла" у Новом Саду. 07/004211/17

– ЈАВНЕ ИСПРАВЕ СРЕДЊИХ ШКОЛА –

Лукић Милан, Смедерево, сведочанство/а III разреда Техничке школе у Смедереву. 08/012590/17

Лукић Милан, Смедерево, диплома Техничке школе у Смедереву. 08/012591/17

Симић Данијел, Смедерево, сведочанство/а III разреда Техничке школе у Смедереву. 08/012592/17

Живковић Слађана, Смедерево, диплома Техничке школе у Смедереву. 08/012593/17

Вукашиновић Србољуб, Калуђерица, сведочанство/а о положеном завршном испиту Техничке школе у Титовом Ужицу. 08/012594/17

Николић Ивана, Ниш, сведочанство/а I разреда Музичке школе у Нишу, школске 2013/14. 08/012595/17

Шеган Сања, Београд, диплома Земунске гимназије у Београду. 08/012596/17

Николић Ивана, Ниш, сведочанство/а II разреда Музичке школе у Нишу, школске 2014/15. 08/012597/17

Николић Ивана, Ниш, сведочанство/а III разреда Музичке школе у Нишу, школске 2015/16. 08/012598/17

Јовановић Ивана, Смедерево, диплома Техничке школе у Смедереву. 08/012599/17

Михајловић Душан, Смедерево, сведочанство/а I разреда Техничке школе у Смедереву. 08/012600/17

Михајловић Душан, Смедерево, сведочанство/а II разреда Техничке школе у Смедереву. 08/012601/17

Кајганић Катарина, Земун, диплома Економске школе „Нада Димић" у Земуну. 08/012602/17

Михајловић Душан, Смедерево, сведочанство/а III разреда Техничке школе у Смедереву. 08/012603/17

Михајловић Душан, Смедерево, сведочанство/а IV разреда Техничке школе у Смедереву. 08/012604/17

Михајловић Душан, Смедерево, диплома Техничке школе у Смедереву. 08/012605/17

Максимовић Петар, Смедерево, сведочанство/а I разреда Техничке школе у Смедереву. 08/012606/17

Илић Далибор, Смедерево, сведочанство/а I разреда Техничке школе у Смедереву. 08/012607/17

Илић Далибор, Смедерево, сведочанство/а II разреда Техничке школе у Смедереву. 08/012608/17

Илић Далибор, Смедерево, сведочанство/а III разреда Техничке школе у Смедереву. 08/012609/17

Илић Далибор, Смедерево, диплома Техничке школе у Смедереву. 08/012610/17

Глишић Драгана, Смедерево, диплома Техничке школе у Смедереву. 08/012611/17

Милосављевић Марко, Љиг, сведочанство/а I разреда СШ „1300 каплара" у Љигу. 08/012612/17

Лакетић Драган, Лаћарак, диплома Техничке школе „Никола Тесла" у Сремској Митровици. 08/012613/17

Мергл Марио, Кузмин, диплома Техничке школе „Никола Тесла" у Сремској Митровици. 08/012614/17

Ерцег Марко, Земен, сведочанство/а IV године Техничке школе „Змај" у Земуну. 08/012615/17

Николић Јелена, Топоница, диплома Средње школе. 08/012616/17

Ђурђић Драган, Врбас, сведочанство/а I разреда Средње стручне школе „4. јули" у Врбасу. 08/012617/17

Ђурђић Драган, Врбас, сведочанство/а II разреда Средње стручне школе „4. јули" у Врбасу. 08/012618/17

Рамовић Енсар, Нови Пазар, сведочанство/а I разреда средње Медицинске школе у Новом Пазару, смер физиотерапеут. 08/012619/17

Ђурђић Драган, Врбас, сведочанство/а III разреда Средње стручне школе „4. јули" у Врбасу. 08/012620/17

Рамовић Енсар, Нови Пазар, сведочанство/а II разреда средње Медицинске Школе у Новом Пазару, смер физиотерапеут. 08/012621/17

Рамовић Енсар, Нови Пазар, сведочанство/а III разреда средње Медицинске школе у Новом Пазару, смер физиотерапеут. 08/012622/17

Тодоровић Милан, Београд, сведочанство/а I разреда Електротехничке школе „Стари град" у Београду. 08/012623/17

Рамовић Енсар, Нови Пазар, сведочанство/а IV разреда средње Медицинске школе у Новом Пазару, смер физиотерапеут. 08/012624/17

Рамовић Енсар, Нови Пазар, диплома средње Медицинске школе у Новом Пазару, смер физиотерапеутски техничар. 08/012625/17

Јовановић Маја, Крагујевац, диплома Прве техничке школе у Крагујевцу. 08/012626/17

Радуловић Саша, Куршумлија, диплома Средње школе. 08/012627/17

Лазић Марија, Липнички Шор, диплома Економске школе у Лозници. 08/012628/17

Стојановић Ненад, Зајечар, диплома Средње школе. 08/012629/17

Ћосић Вера, Велика Дренова, диплома Гимназије „Вук Караџић" у Трстенику. 08/012630/17

Рајић Санела, Кикинда, диплома ЕТШ „Јован Трајковић" у Зрењанину. 08/012631/17

Блануша Дејан, Инђија, диплома средње школе. 08/012632/17

Ђурановић Алекса, Нови Сад, диплома Техничке школе у Оџацима. 08/012633/17

Петровић Валентина, Београд, диплома Гимназије „Вук Караџић" у Трстенику. 08/012634/17

Романовић Биљана, Пожега, диплома Гимназије „Свети Сава" у Пожеги. 08/012635/17

Максимовић Радица, Смедеревска Паланка, диплома ХТП школе „Жикица Дамњановић" у Смедеревској Паланци. 08/012636/17

Анђелковић Саша, Сремски Карловци, диплома МЕТШ „Гоша" у Смедеревској Паланци. 08/012637/17

Анђелковић Саша, Сремски Карловци, сведочанство/а I, II, III разреда МЕТШ „Гоша" у Смедеревској Паланци. 08/012638/17

Шушић Тања, Смедеревска Паланка, диплома МЕТШ „Гоша" у Смедеревској Паланци. 08/012639/17

Ратковић Александар, Топола, диплома Средње школе „Краљ Петар I" у Тополи. 08/012640/17

Ђуретић Јована, Београд, диплома Треће београдске гимназије. 08/012641/17

Бошковић Горан, Ветерник, сведочанство/а о завршеној ОШ „Михајло Пупин" у Ветрнику. 08/012642/17

Петровић Марко, Панчево, уверење о положеном матурском испиту у Пољопривредној школи „Јосиф Панчић" у Панчеву, бр. 09-011434/13. 08/012643/17

Зорић Софија, Нови Сад, диплома Пете београдске гимназије. 08/012644/17

Микарић Димитрије, Краљево, сведочанство/а I разреда ЕСТШ „Никола Тесла" у Краљеву, смер електротехничар енергетике, издата 2016. 08/012645/17

Георгијевски Виолета, Кула, диплома Пољопривредно прехрамбене школе у Црвенки. 08/012646/17

Живановић Т. Зоран, Стари град, диплома Техничке школе „23. мај" у Панчеву. 08/012647/17

Кобиларов Милица, Нови Сад, диплома о завршеној Гимназији „Јован Јовановић Змај" у Новом Саду. 08/012649/17

Годић Ђорђе, Стари град, диплома Грађевинске техничке школе за кадрове грађевинске струке за нискоградњу у Београду. 08/012650/17

Милосављевић Милица, Београд, диплома IV степена Хемијско-прехрамбено технолошке школе у Београду. 08/012651/17

Кобиларов Милица, Нови Сад, сведочанство/а I, II, III и IV разреда Гимназије „Јован Јовановић Змај" у Новом Саду. 08/012652/17

Пилиповић Стеван, Нови Сад, диплома Електротехничке школе „Михајло Пупин" у Новом Саду. 08/012653/17

Прица Радован, Земун, диплома Текстилне школе у Београду. 08/012654/17

Исмаиловић Ханума, Ниш, сведочанство/а I разреда „Ратко Павловић" у Нишу, школске 1988/89. 08/012656/17

Ујић Стефан, Београд, диплома Електротехничке школе „Стари град" у Београду. 08/012657/17

Ујић Стефан, Београд, сведочанство/а I, II, III и IV разреда Елетротехничке школе „Стари град" у Београду. 08/012658/17

Николић Микица, Чачак, диплома Машинско саобраћајне школе у Чачку. 08/012659/17

Селецки Данијела, Суботица, диплома Економске средње школе „Боса Милићевић" у Суботици. 08/012660/17

Богдановић Бобан, Чачак, диплома Гимназије у Чачку. 08/012661/17

Гајић Бранко, Ваљево, диплома Пољопривредне школе у Ваљеву. 08/012662/17

Перин Јован, Стара Пазова, диплома о завршеној Гимназији „Борислав Петров Браца" у Вршцу. 08/012663/17

Павловић Јована, Београд, диплома Средње школе за економију, право и администрацију у Београду. 08/012664/17

Узелац Обрад, Београд, диплома IV степена Саобраћајно-техничке школе у Земуну. 08/012665/17

Росић Саша, Кикинда, диплома Средње хемијско технолошке и грађевинске школе у Кикинди. 08/012666/17

Николић Слободана Катарина, Земун, диплома средње Занатске школе у Београду. 08/012667/17

Словак Срђан, Ириг, диплома Средње стручне школе „Борислав Михајловић Михиз" у Иригу. 08/012668/17

Ивановић Димитрије, Нови Сад, диплома средње Машинске школе у Новом Саду. 08/012669/17

Добрић Марко, Нови Пазар, диплома IV степена Политехничке школе за нове технологије у Београду. 08/012670/17
Добрић Марко, Нови Пазар, сведочанство/а I разреда Политехничке школе за нове технологије у Београду. 08/012671/17
Добрић Марко, Нови Пазар, сведочанство/а II разреда Политехничке школе за нове технологије у Београду. 08/012672/17
Добрић Марко, Нови Пазар, сведочанство/а III разреда Политехничке школе за нове технологије у Београду. 08/012673/17
Петер Николет, Мали Иђош, диплома Средње школе. 08/012674/17
Добрић Марко, Нови Пазар, сведочанство/а IV разреда Политехничке школе за нове технологије у Београду. 08/012675/17
Анишић Марија, Чуруг, диплома Медицинске школе „Доситеј Обрадовић" у Новом Саду, бр. 589-32 од 13.05.2016. 08/012676/17
Вукашиновић Јелена, Нови Сад, диплома Хемијско-техничке школе у Новом Саду. 08/012677/17
Микарић Светлана, Пожаревац, диплома Медицинске школе у Пожаревцу. 08/012678/17
Гилић Биљана, Зајечар, сведочанство/а I разреда Медицинске школе у Зајечару. 08/012679/17
Гилић Биљана, Зајечар, сведочанство/а II разреда Медицинске школе у Зајечару. 08/012680/17
Гилић Биљана, Зајечар, сведочанство/а III разреда Медицинске школе у Зајечару. 08/012681/17
Гилић Биљана, Зајечар, сведочанство/а IV разреда Медицинске школе у Зајечару. 08/012682/17
Баслими Рифат, Алибунар, диплома Економско-трговинске школе „Доситеј Обрадовић" у Алибунару. 08/012683/17
Којадиновић Миланко, Прибој, диплома МЕТШ у Прибоју. 08/012684/17
Зарол Бондина, Чонопља, сведочанство/а I разреда Медицинске школе „Др Ружица Рип" у Сомбору. 08/012686/17
Зарол Бондина, Чонопља, сведочанство/а II разреда Медицинске школе „Др ружица Рип" у Сомбору. 08/012687/17
Зарол Бондина, Чонопља, сведочанство/а III разреда Медицинске школе „Др ружица Рип" у Сомбору. 08/012688/17
Зарол Бондина, Чонопља, сведочанство/а IV разреда Медицинске школе „Др ружица Рип" у Сомбору. 08/012689/17
Спорин Никша, Зрењанин, сведочанство/а I разреда средње Електротехничке школе „Михајло Пупин" у Новом Саду. 08/012690/17
Пумпаловић Ненад, Чукарица, диплома V степена Политехничке школе у Крагујевцу. 08/012691/17
Радоњић Драгана, Врњачка Бања, диплома о завршеној Библиотекарско-књижарској школи „Иво Андрић" у Београду, издата школске 1976. 08/012692/17
Маринковић Ана, Београд, сведочанство/а I, II, III и IV разреда Геолошко и хидрометеоролошке школе „Милутин Миланковић" у Београду. 08/012693/17
Траилуцић Зоран, Бор, диплома МЕТ школе. 08/012694/17
Маринковић Ана, Београд, диплома Геолошке и хидрометеоролошке школе „Милутин Миланковић" у Београду. 08/012695/17
Нешић Ненад, Шабац, диплома Техничке школе „Коста Абрашевић" у Шапцу, смер електомеханичар за термичке и расхладне уређаје. 08/012696/17
Катић Данијела, Драгинац, диплома Средње школе. 08/012697/17
Савић Владимир, Липнички Шор, диплома Економске школе у Лозници. 08/012698/17
Тешић Александар, Лозница, диплома Економске школе у Лозници. 08/012699/17
Ивковић М. Душица, Куршумлија, диплома Економске школе у Куршумлији. 08/012700/17
Милојевић Бланша, Крушевац, диплома Хемијско-технолошке школе у Крушевцу. 08/012701/17
Даљевић Милка, Вајска, диплома Техничке школе у Оџацима. 08/012702/17
Куткурезовић Биљана, Стари град, сведочанство/а III и IV разреда средње Медицинске школе у Београду, смер педијатријска сестра - техничар. 08/012703/17
Куткурезовић Биљана, Стари град, диплома средње Медицинске школе у Београду, смер педијатријска сестра - техничар. 08/012704/17
Мудринић Миодраг, Чукарица, сведочанство/а I, II, III и IV разреда средње Електротехничке школе „Раде Кончар" у Београду. 08/012705/17
Јовић Светлана, Београд, диплома Дванаесте београдске гимназије. 08/012706/17
Микуљан Вера, Сремски Карловци, диплома Гимназије „Светозар Марковић" у Новом Саду. 08/012707/17
Крстић Војкан, Ниш, сведочанство/а I разреда Гимназије „Стеван Сремац" у Нишу, школске 1981/82. 08/012708/17
Ђурић Дарко, Савски венац, сведочанство/а III разреда СШ Угоститељско-туристичке школа у Београду. 08/012709/17
Видановић Јелена, Крагујевац, сведочанство/а I разреда Прве крагујевачке гимназије. 08/012710/17
Крстић Војкан, Ниш, сведочанство/а II разреда Гимназије „9. мај" у Нишу, школске 1982/83. 08/012711/17
Видановић Јелена, Крагујевац, сведочанство/а II разреда Прве крагујевачке гимназије. 08/012712/17
Карас Марко, Београд, диплома Угоститељско туристичке школе у Београду. 08/012713/17
Немет Габор, Кикинда, диплома Економско трговинске школе у Кикинди. 08/012714/17
Карас Марко, Београд, сведочанство/а I, II, III и IV разреда Угоститељско туристичке школе у Београду. 08/012715/17
Колунџић Мирјана, Београд, диплома Медицинске школе у Београду. 08/012716/17
Божић Јован, Бешка, диплома Техничке школе „Михајло Пупин" у Инђији. 08/012717/17
Младеновић Митар, Гроцка, диплома Зуботехничке школе у Београду. 08/012718/17
Булатовић Димитрије, Приштина, сведочанство/а I разреда Грађевинско саобраћајне школе у Грачаници. 08/012719/17
Незировић Перица, Ниш, диплома ГТШ „Неимар" у Нишу. 08/012720/17
Мартиновић Душко, Бечеј, сведочанство/а II разреда Економско-трговинске школе у Бечеју. 08/012721/17
Мартиновић Душко, Бечеј, сведочанство/а III разреда Економско-трговинске школе у Бечеју. 08/012722/17
Јовановић Живорад, Ниш, диплома ЕТШ „Никола Тесла" у Нишу, бр. 08-1912/1, издата 04.12.1989. 08/012723/17
Миленовић Миодраг, Зајечар, диплома Гимназије у Зајечару. 08/012724/17
Вучковић Никола, Београд, диплома ОТЦ „Први мај" у Београду. 08/012725/17
Алијевић Стеван, Београд, уверење Саобраћајно-техничке школе у Земуну. 08/012726/17
Перић Милош, Београд, диплома МОЦ „Радоје Дакић" у Раковици. 08/012727/17
Влајковић Срђан, Београд, диплома МЕЕШ „Стеван Филиповић" у Београду. 08/012728/17
Ераковић Дејан, Велика Плана, диплома ОЦ „Светозар Марковић" у Великој Плани. 08/012729/17
Бахтијаревић Никола, Блаце, диплома Средње школе. 08/012730/17
Петровић Ђорђе, Шабац, диплома Средње школе „Коста Абрашевић" у Шапцу. 08/012731/17
Милановић Марко, Ћуприја, диплома Техничке школе у Ћуприји. 08/012732/17
Михаљевић Марко, Крушевац, сведочанство/а IV разреда Економско-трговинске школе у Крушевцу. 08/012733/17
Михаљевић Марко, Крушевац, диплома Економско-трговинске школе у Крушевцу. 08/012734/17
Степановић Тијана, Велики Црљени, диплома Гимназије Лазаревац у Лазаревцу. 08/012735/17
Нађ Корнел, Нови Сад, диплома Саобраћајне школе у Земуну. 08/012736/17
Матић Александар, Београд, диплома Угоститељско-туристичке школе у Београду, бр. 35/175. 08/012737/17
Тадић Велимир, Крајишник, сведочанство/а I разреда СШ „Вук Караџић" у Сечњу. 08/012738/17
Тадић Велимир, Крајишник, сведочанство/а II разреда СШ „Вук Караџић" у Сечњу. 08/012739/17
Стојановић Драган, Јелашница, сведочанство/а III разреда ПШШ „Јосиф Панчић" у Сурдулици. 08/012740/17
Стојановић Драган, Јелашница, сведочанство/а IV разреда ПШШ „Јосиф Панчић" у Сурдулици. 08/012741/17
Мирашевић Немања, Земун, диплома Земунске гимназије. 08/012742/17
Радовановић Велько, Вреоци, диплома Техничке школе „Колубара" у Лазаревцу. 08/012743/17
Коларик Кароль, Сомбор, диплома обр. васп. орг. позивноусмерено обр. и васп. средњег степена "Лазар Нешић" ООУР грађ. дрвопрерађивачке струке у Суботици. 08/012744/17
Јанчић Никола, Лесковац, диплома Гимназије у Лесковцу. 08/012745/17
Крстевски Тања, Крагујевац, диплома Гимназије у Ћуприји. 08/012746/17
Милуновић Марина, Ћуприја, диплома Гимназије у Ћуприји. 08/012747/17
Благојевић Стефан, Бања Ковиљача, диплома средње школе. 08/012748/17
Поповић Зорица, Београд, диплома Прве београдске гимназије у Београду. 08/012749/17
Костић Бранислав, Београд, диплома Електротехничке школе „Никола Тесла" у Београду. 08/012750/17
Станојевић Зорица, Ниш, диплома Прехрамбено-хемијске школе у Нишу, смер прехрамбени техничар. 08/012751/17
Поповић Зоран, Барајево, диплома Школе ученика у привреди „Раде Кончар" у Београду. 08/012752/17
Недељковић Игор, Ваљево, диплома Гимназије. 08/012753/17
Петровић Слађана, Јагодина, диплома Прве техничке школе у Јагодини. 08/012754/17
Шуман Есад, Прибој, диплома МЕТШ у Прибоју. 08/012755/17
Факин Гордана, Буковац, диплома Медицинске школе „7. април" у Новом Саду. 08/012756/17
Цветковић Миле, Бања Ковиљача, диплома Техничке школе. 08/012757/17
Ђорђевић Бобан, Бања Ковиљача, диплома ОЦ „Јован Јанићијевић" у Смедереву. 08/012758/17
Николић Драгана, Меленци, диплома ЕТШ „Јован Трајковић" у Зрењанину. 08/012759/17
Петковић Дарко, Београд, диплома Угоститељско-туристичке школе у Врњачкој Бањи. 08/012760/17
Глишић Живорад, Топола, диплома ОВЦ „Милић Радовановић" у Тополи. 08/012761/17
Вујовић Павле, Београд, диплома Осме београдске гимназије. 08/012762/17
Симоновић Небојша, Ратково, диплома средње Економске школе „Светозар Милетић" у Новом Саду. 08/012763/17
Филиповић Ђурђина, Топола, диплома Средње школе „Краљ Петар I" у Тополи. 08/012764/17
Sadalla Ahmed, Београд, диплома Машинске школе „Змај" у Земуну. 08/012765/17
Sadalla Ahmed, Београд, сведочанство/а I разреда Машинске школе „Змај" у Земуну. 08/012766/17
Sadalla Ahmed, Београд, сведочанство/а II разреда Машинске школе „Змај" у Земуну. 08/012767/17
Sadalla Ahmed, Београд, сведочанство/а III разреда Машинске школе „Змај" у Земуну. 08/012768/17
Sadalla Ahmed, Београд, сведочанство/а IV разреда Машинске школе „Змај" у Земуну. 08/012769/17
Ћировић Невена, Чајетина, диплома Угоститељско-туристичке школе у Чајетини. 08/012770/17
Милутиновић Марина, Јагодина, сведочанство/а I разреда Гимназије у Пожаревцу. 08/012771/17
Милутиновић Марина, Јагодина, сведочанство/а II разреда Гимназије у Пожаревцу. 08/012772/17
Милутиновић Марина, Јагодина, сведочанство/а III разреда Гимназије у Пожаревцу. 08/012773/17
Милутиновић Марина, Јагодина, сведочанство/а IV разреда Гимназије у Пожаревцу. 08/012774/17
Милутиновић Марина, Јагодина, диплома Гимназије у Пожаревцу. 08/012775/17
Видановић Јелена, Крагујевац, сведочанство/а III разреда Прве крагујевачке гимназије. 08/012776/17
Петровић Урош, Обреновац, сведочанство/а II разреда Ваздухопловне академије у Београду. 08/012777/17
Урошевић Стефан, Београд, диплома Електротехничке школе „Никола Тесла" у Београду. 08/012778/17
Антанасковић Александра, Владичин Хан, диплома Европске пословне школе „Милутин Миланковић" у Београду. 08/012779/17
Антанасковић Александра, Владичин Хан, сведочанство/а I, II, III и IV разреда Европске пословне школе у Београду. 08/012780/17
Вићентијевић Ивана, Београ, сведочанство/а I, II, III и IV разреда Медицинске школе „Звездара" у Београду. 08/012781/17
Петровић Милена, Београд, диплома Школе за дизајн текстила у Београду. 08/012782/17
Јовановић Марија, Палилула, диплома Гимназије „Свети Сава" у Београду. 08/012783/17
Јоксимовић Горан, Гроцка, диплома Средње школе „17. октобар" у Гроцкој. 08/012784/17
Николић Саша, Ниш, диплома Гимнзије „Бора Станковић" у Нишу. 08/012785/17
Васиљевић Данијела, Крагујевац, сведочанство/а I разреда Техничке школе за машинство и саобраћај у Крагујевцу. 08/012786/17
Милићевић Јелена, Београд, диплома IV степена Хемијско-прехрамбено технолошке школе у Београду. 08/012787/17
Ћирић Драган, Београд, диплома ОЦ за бродарство, бродоградњу и хидрограђњу у Београду. 08/012788/17
Миладиновић Звонко, Београд, диплома Образовног центра ПКБ. 08/012789/17
Сантрач Нада, Челарево, диплома Гимназије „Лаза Костић" у Новом Саду. 08/012790/17
Миодраг Горан, Старчево, сведочанство/а I разреда Машинске школе у Панчеву, школске 1989/90. 08/012791/17
Бркић Невена, Београд, сведочанство/а I разреда Тринаесте београдске гимназије. 08/012792/17
Миодраг Горан, Старчево, сведочанство/а II разреда Машинске школе у Панчеву, школске 1990/94. 08/012793/17
Миодраг Горан, Старчево, сведочанство/а III разреда Машинске школе у Панчеву, школске 1991/92. 08/012794/17
Бркић Невена, Београд, сведочанство/а II разреда Тринаесте београдске гимназије. 08/012795/17
Бркић Невена, Београд, сведочанство/а III разреда Тринаесте београдске гимназије. 08/012796/17
Бркић Невена, Београд, сведочанство/а IV разреда Тринаесте београдске гимназије. 08/012797/17
Бркић Невена, Београд, диплома Тринаесте београдске гимназије. 08/012798/17

– ЈАВНЕ ИСПРАВЕ ВИСОКОШКОЛСКИХ УСТАНОВА –

Николић Славица, Лебане, диплома Више економске школе у Лесковцу, бр. 105/17-5245. 09/002104/17
Радосављевић Милица, Нови Београд, студентска књижица - индекс Сингидунум, туризам и хотелијерство у Београду. 09/002105/17
Јањић Јасмина, Ћуприја, диплома Више медицинске школе у Београду. 09/002106/17
Живановић Александра, Земун, студентска књижица - индекс Високе туристичке школе у Београду, бр. 114/2010. 09/002107/17
Ђорђевић Јелена, Аранђеловац, студентска књижица - индекс Економског факултета у Београду. 09/002108/17

– РАЗНО –

ДОО Марас, Ужице, дозвола за међународни друмски превоз ствари GR бр. 11202, издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре. 11/004941/17
Станковић Иван, Младеновац, меморијска картица дигиталног тахографа за возача бр. SRB0000019264000, издата од Агенције за безбедност саобраћаја. 11/004942/17
Bura sped d.o.o., Врбас, дозвола за међународни транспорт TR 3 zem бр. 579800, издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре. 11/004943/17
Лукић Рајко, Петроварадин, ADR-Certifikat о стручној оспособљености возача за возила која превозе опасне материје број 1324/12, издат од МУП РС-Сектор за ванредне ситуације. 11/004944/17
Џамбић Угљеша, Београд, потврда о контроли уградње уређаја за погон возила на ТНГ бр. 062082-14K и серијски број обрасца 0188592, издата од АМСС-ЦМВ д.о.о. 11/004945/17
Поповић Милорад, Београд, уверење за уградњу плина број 014480-13 које је одштампано на обрасцу серијског броја 0014710. 11/004946/17
Витровић Милутин, Нова Варош, потврда о исправности уређаја и опреме за погон возила на ТНГ број 023318-16, издата од Ауто-мото савеза Србије - Центар за моторна возила под серијским бројем обрасца 0323462. 11/004947/17
Trade trans express, Крагујевац, дозвола за међународни транспорт ствари RUS-b 2017 бр. 788219, издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре. 11/004948/17
Trade trans express, Крагујевац, дозвола за међународни транспорт ствари RUS-b HL 2017 бр. 790194, издата од Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре. 11/004949/17

– електроенергетску мрежу полагати најмање 0,5 m од темеља објеката и 1 m од коловоза, а где је могуће мрежу полагати у слободним зеленим површинама;

– укрштање кабловског вода са путем изван насеља врши се тако што се кабл полаже у бетонски канал, односно у бетонску или пластичну цев увучену у хоризонтално избушен отвор, тако да је могућа замена кабла без раскопавања пута; вертикални размак између горње ивице кабловске канализације и површине пута треба да износи најмање 0,8 m;

– међусобни размак енергетских каблова (вишежилних, односно кабловског снопа три једножилна кабла) у истом рову одређује се на основу струјног оптерећења, али не сме да буде мањи од 0,07 m при паралелном вођењу, односно 0,2 m при укрштању; да се обезбеди да се у рову каблови међусобно не додирују, између каблова може целом дужином трасе да се постави низ опека, које се монтирају насатице на међусобном размаку од 1 m;

– при паралелном вођењу енергетских и телекомуникационих каблова најмање растојање мора бити 0,5 m за каблове напона 1 kV, 10 kV и 20 kV, односно 1 m за каблове напона 35 kV;

– при укрштању са телекомуникационим кабловима најмање растојање мора бити веће од 0,5 m, а угао укрштања треба да буде у насељеним местима најмање 300, по могућству што ближе 900, а ван насељених места најмање 450; по правилу електроенергетски кабл се полаже испод телекомуникационих каблова;

– није дозвољено паралелно полагање енергетских каблова изнад или испод цеви водовода и канализације;

– хоризонтални размак енергетског кабла од водоводне или канализационе цеви треба да износи најмање 0,5 m за каблове 35 kV, односно најмање 0,4 m за остале каблове.

– при укрштању, енергетски кабл може да буде положен испод или изнад водоводне или канализационе цеви на растојању од најмање 0,4 m за каблове 35 kV, односно најмање 0,3 m за остале каблове;

– уколико не могу да се постигну размаци из претходне две тачке на тим местима енергетски кабл се провлачи кроз заштитну цев;

– није дозвољено паралелно полагање електроенергетских каблова изнад или испод цеви гасовода;

– размак између енергетског кабла и гасовода при укрштању и паралелном вођењу треба да буде у насељеним местима 0,8 m, односно изван насељених места 1,2 m. Размаци могу да се смање до 0,3 m ако се кабл положи у заштитну цев дужине најмање 2 m са обе стране места укрштања или целом дужином паралелног вођења.

Одређивање осталих сигурних удаљености и висина од објеката, као и укрштање електроенергетских водова међусобно и са другим инсталацијама вршити у складу са важећом регулативом за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV.

Правила уређења за водове 110, 220 и 400 kV

Имајући у виду просторне захтеве који се постављају преносној мрежи од 400 kV, 220 kV и 110 kV неопходно је резервисати потребни простор за њене коридоре. Свака градња испод и у близини далековода условљена је „Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 до 400 kV" („Службени лист СФРЈ", број 65/88 и „Службени лист СРЈ", број 18/92). За добијање сагласности за градњу објеката у близини или испод далековода чији је власник АД „Електромрежа Србије" потребна је сагласност. Сагласност се даје на израђени елаборат, урађен од овлашћене пројектне организације, у коме је дат тачан однос предметног далековода и објекта који се гради у складу са одредбама правилника.

Табела 65: Правила уређења и изградње електро мрежа и објеката

Мрежа/објекат	Заштитна зона/појас	Правила/могућност изградње
Далековод 400 kV	Мин. 30 m, обострано од хоризонталне пројекције далековода.	евентуална изградња испод и у близини далековода условљена је важећим прописима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV. Обавезна је израда елабората, у коме се даје тачан однос предметног далековода и објекта који ће се градити, уз задовољење поменутих прописа. За изградњу објеката испод и у близини далековода потребна је сагласност оператора преносног односно дистрибутивног система
Далековод 220 kV		
Далековод 110 kV	Мин. 25 m, обострано од хоризонталне пројекције далековода.	
Далековод 35 kV	Мин. 10 m, обострано од хоризонталне пројекције далековода.	евентуална изградња испод и у близини далековода условљена је техничким прописима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV, тј. важећом регулативом. За изградњу објеката испод и у близини далековода потребна је сагласност оператора преносног односно дистрибутивног система.
Далековод 10 kV	Мин. 5 m, обострано од хоризонталне пројекције далековода.	
Разводно постројење 400 kV	Мин. 6 ha.	евентуална изградња у близини Разводног постројења (ТС) условљена је техничким прописима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV, тј. важећом регулативом. Обавезна је израда елабората, у коме се даје тачан однос предметног далековода и објекта који ће се градити, уз задовољење поменутих техничких прописа. За изградњу објеката испод и у близини далековода потребна је сагласност оператора преносног односно дистрибутивног система
Разводно постројење 220 kV	Мин. 4 ha.	
ТС 110/x kV као отворено постр. ТС 110/x kV као затворено постројење	Мин. 2–3ha Грађевински објекат димензија 30x40 m и технолошке висине од око 15–18 m	
ТС 35/x kV као отворено постројење ТС 35/x kV као затворено постројење	Мин. 1ha. Грађевински објекат оријентационих димензија 20x30 m и потребне технолошке висине	евентуална изградња у близини ТС условљена је техничким прописима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV, тј. важећом регулативом. За изградњу објеката испод и у близини далековода потребна је сагласност оператора преносног односно дистрибутивног система

Градња у близини или испод далековода је условљена и Законом о заштити од нејонизујућих зрачења. Заштитни појас је дефинисан Законом о енергетици и пратећим актима и у односу на крајњи фазни проводник, са обе стране проводника, ширине износе 25 m за напонски ниво 110 kV, односно 30 m за напонске нивое 220 kV и 400 kV.

Трасе планираних далековода на графичком прилогу Референтна карта 2.2. Енергетска и телекомуникациона инфраструктура за које нису урађене планска и техничка документација су оријентационе.

Топлификација

Код пројектовања и изградње објеката и водова за дистрибуцију топлотне енергије, обавезно је поштовање и примена свих важећих техничких прописа и норматива из ове области. Такође, при уређењу и изградњи простора посебну пажњу обратити на то да се не угрози несметано обављање транспорта енергетских флуида, вреле воде за даљинско грејање и водене паре за технолошке процесе потрошача.

Котларница (КО)

Топловодно енергетско постројење – котларница може бити изведена као самостални објекат, контејнер котларница и котларница у објекту корисника.

Као гориво за котларнице предвиђа се: гасовито гориво (природни земни гас и течни нафтни гас), течно гориво (лако ложуље) и чврсто гориво. Положај и величина објекта котларнице, дефинисана је инсталисаним топлотним капацитетом и врстом горива које се користи. Котларница мора да задовољи све важеће законе и прописе у погледу заштите човекове околине.

Простор на коме се гради КО као самостални објекат мора бити ограђен. Ограђивање комплекса котларнице изводити транспарентном оградом од цеви или кутијастих профила, а ограда мора да испуњава следеће услове:

– између ограде и спољних зидова КО мора постојати заштитна зона од најмање 2 m;

– ограда не сме бити нижа од 2 m;

– улаз у КО, односно у ограђени простор, мора бити обезбеђен вратима која се отварају на спољну страну, чије су димензије најмање 3x2 m;

– до сваког објекта КО, мора се обезбедити приступни пут на најближу јавну саобраћајницу, минималне ширине 3 m.

Уколико се објекат котларнице гради у зони раскрснице њен положај мора бити такав да не угрожава прегледност, безбедност и комфор кретања свих учесника у саобраћају, у складу са техничким нормативима прописаним за ову област.

Препумпна станица (ППС)

Објекти ППС се могу градити зависно од потреба на магистралним топловодима, топловодима, блоковским топловодима и

топловодним прикључцима. ППС могу бити изведене надземно као самостални објекти, подземно у шахтовима и коморама, или се могу сместити у просторима бивших котларница претворених у предајне и препумпне станице.

Зидани објекат ППС се не ограђује и нема заштитну зону. Ниво буке који емитује ППС мора се ограничити уградњом одговарајућих изолационих материјала у зидове објекта и уградњом одговарајућих пригушивача буке, како би ниво буке био испод 40 db дању и 35 db ноћу.

До сваке ППС мора се обезбедити приступ, одговарајуће ширине, ради смештаја уређаја и опреме са арматуром. Она мора поседовати прикључке за водовод, ел. енергију и канализацију. ППС мора бити вентилисана и опремљена против-пожарним апаратима. Уколико се објекат ППС прислања уз постојећи објекат мора се прибавити сагласност власника (корисника) станова или пословног простора чији се прозорски отвори налазе на страни зграде уз коју се поставља препумпна станица.

Уколико се ППС гради у зони раскрснице, њен положај мора бити такав да не угрожава прегледност, безбедност и комфор кретања свих учесника у саобраћају. Од ППС до постојеће топловодне мреже могуће је изградити припадајуће топловоде и топловодне прикључке.

Топлотна подстаница (ПС)

Објекти ПС могу бити зидани или монтажни (контејнерске ПС). Зидани објекти се предвиђају за веће потрошаче и смештају се у објекте корисника – у подрумском или приземном делу објекта. Монтажни објекти ПС се предвиђају за мање објекте, објекте индивидуалног становања или мање грађевинске објекте заједничког становања који немају услове за смештај ПС у објекту корисника.

ПС могу бити изведене надземне као самостални објекти, подземне у оквиру објекта, или се могу сместити у просторије бивших котларница претворених у предајне станице. Поред тога, предајне станице (ПС) се могу сместити у оквиру контејнера ПС.

Ниво буке који емитује ПС мора се ограничити уградњом одговарајућих изолационих материјала у зидове објекта и уградњом одговарајућих пригушивача буке, како би ниво буке био испод 40 db дању и 35 db ноћу.

Уколико се објекат ПС прислања уз постојећи објекат мора се прибавити сагласност власника (корисника) станова или пословног простора чији се прозорски отвори налазе на страни зграде уз коју се поставља подстаница.

Топловод (ТО)

Топловодна мрежа може да се постави подземно (каналски, са предизолованим и цевима заливеним изолационом масом) и надземно. Трасу топловода треба одабрати тако да она испуњава оптималне техничке и економске услове. Топловодна мрежа се води до потрошача и завршава се у предајним станицама.

Траса топловодне мреже (ТО) се поставља у регулационом појасу саобраћајнице и то у зеленом (ивичном или средњем) појасу или у тротоару. Уколико ови простори не постоје, или су попуњени другим инфраструктурним водовима или њиховим заштитним зонама, ТО се поставља испод коловоза. Код полагања топловодних цеви у пешачкој стази препоручује се формирање појаса за смештај комуналних инсталација.

Растојања трасе дистрибутивног ТО до темеља објекта мора бити најмање 2,0 m или 1,0 m од прикључне мреже (мерено од ближе цеви), како би се избегло слегање делова објекта поред кога пролази топловод. У *Табели 4.* дата су минимална међурастојања са другим подземним инфраструктурним водовима.

Табела 66: Препоручена најмања хоризонтална међурастојања са другим подземним инфраструктурним водовима

	В	ФК	КК	Е			ГСП	ТТ	Г (дистриб.)	
				1 kV	35 kV	110 kV			p = 0,05÷4бар	p = 6÷12бар
Топловод (ТО)	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	0,6	–	0,4	1,0

Заштитни слој земље изнад цеви износи мин. 0,6 m. Изузетно надслој може бити и 0,4 m под условом да се предузму додатне мере заштите. Минимална дубина укопавања при укрштању ТО-а са:

– железничким и трамвајским пругама износи 1,5 m рачунајући од горње ивице заштитне цеви до горње ивице прага,

– путевима и улицама износи 0,6 m изнад горње заштитне плоче, или горње површине заштитног слоја песка безканално постављеног топловода, и

– енергетским кабловима 110 kV – растојање доње коте кабла и горње коте цеви топловода треба да износи 0,9 m и то према условима ПД „Електросрбије Краљево – погон Лазаревац".

Табела 67: Однос топловода и енергетског кабла

Однос топловода и енергетског кабла	За напон кабловског вода		
	1 kV	10 kV	35 kV
паралелан	0,3 m	0,7 m	0,7 m
укрштање	0,3 m	0,6 m	0,6 m

Код попречног постављања топловодних цеви испод саобраћајница важе следећа правила:

– саобраћајница и топловодна инсталација укрштају се под правим углом, односно у распону од 80º до 100º;

– на местима проласка топловодне мреже испод аутопута, градских магистрала, железничких пруга и на местима где посебни услови захтевају, цеви положити у армирано бетонске проходне канале или их провући кроз челичне заштитне цеви са ревизиним окнима на оба краја; на цевоводу уградити преградне органе, са обе стране;

– дубина полагања преизолованог цевовода испод саобраћајнице је у зависности од одговарајућег саобраћајног оптерећења и дозвољеног притиска на горњу површину пластичног омотача цевовода; ако су напони прекорачени мора се вршити одговарајућа заштита.

Табела 68: Заштитна зона и могућност изградње топловодне мреже

Мрежа/објекат	Заштитна зона/појас	Правила/могућност изградње
Магистрални топловод	Мин. 2 m, обострано од ивице цеви	Забрањује се изградња стамбених, угоститељских и производних објеката, у заштитној зони.
Примарни топловод	Мин. 1 m, обострано од ивице цеви	

Растојања и начин полагања кабловског вода 110 kV и топловода дефинисана су Техничком препоруком бр. 3 – Основни технички захтеви за избор и монтажу енергетских каблова и кабловског прибора у електродистрибутивним мрежама 1–110 kV (ЈП ЕПС).

Гасоводна мрежа и објекти

Природни гас при сједињавању са кисеоником образује горива смешу која, у одређеним концентрацијама у смеши гаса и ваздуха од неке минималне (доња граница експлозивности) до неке максималне (горња граница експлозивности), при појави извора топлоте (пламена, варнице) може експлодирати великом снагом. Да би се то спречило код пројектовања и изградње гасоводне мреже и објеката *обавезно* је поштовање и примена свих важећих закона, правилника и техничких услова и прописа из гасне привреде:

– Закона о енергетици;

– Закона о планирању и изградњи;

– Закона о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника;

– Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar;

– Правилника о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar;

– Техничких услова за изградњу гасовода и објеката у заштитном појасу гасоводних објеката и др.

Тиме се мора осигурати безбедан и поуздан рад гасне инфраструктуре, као и заштита људи и имовине, тј. спречити могућност штетних утицаја околине на њу и ње на околину.

Магистрални гасоводи од челичних цеви МОР 50 bar

Ширина експлоатационог појаса гасовода за пречник 150 < DN < 500 mm износи 12 m (6 m са обе стране осе гасовода) и у овом појасу је забрањено градити све објекте који нису у функцији гасовода. У овом појасу је забрањено изводити радове и друге активности, изузев пољопривредних радова дубине до 0,5 метара без писменог одобрења оператора транспортног система. У експлоатационом појасу гасовода забрањено је садити дрвеће и друго растиње чији корени досежу дубину већу од 1 m, односно, за које је потребно да се земљиште обрађује дубље од 0,5 m. Такође забрањено је градити објекте намењене за становање или боравак људи, на растојањима мањим од 30 m, као и минимално потребно растојање при укрштању подземних линијских инфраструктурних објеката са гасоводом је 0,5 m. Минимална дубина укопавања гасовода, мерена од горње ивице цеви, је 0,8 m за класу локације I, 1,0 m за класу локације II, III и IV, а код укрштања са путевима је 1,35 m до горње коте коловозне конструкције пута. Минимална растојања од путева, железничких колосека, подземних линијских инфраструктурних објеката и регулисаних водотокова или канала је потребно предвидети у складу са чланом 19. Правилника о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar.

Табела 69: Минимална растојања надземне електро мреже и стубова далековода од подземних гасовода

растојање од темеља стуба далековода и уземљивача	паралелно вођење (m)	при укрштању (m)
<20 kV	10	5
20 kV < U<35 kV	15	5
35 kV <U < 110 kV	20	10
110 kV < U < 220 kV	25	10
220 kV < U < 440 kV	30	15

Главне мерно-регулационе станице (ГМРС)

Правила уређења и грађења за објекат главне мерно-регулационе станице (ГМРС) у коме се врши регулација и снижење притиска са вредности притиска који влада у магистралном гасоводу (p = 50 bara), на p = 6/16 bar, тј. вредност која омогућава његово коришћење у цевима градског гасовода (p = 6/16 bar), дефинише се Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и Правилником о условима за несметан и безбедан транспорт природног гаса гасоводима притиска већег од 16 bar. Минимална растојања осталих објеката од ГМРС планирати у складу са чланом 13. овог правилника.

Разводни гасовод од челичних цеви МОР 16 bar

Омогућује повезивање ГМРС са МРС. При планирању разводног гасовода (РГ) потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar: Минимално растојање темеља објеката од гасовода од је 3 m. Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних гасовода 10 bar < МОР < 16 bar и челичних и ПЕ гасовода 4 bar < МОР < 10 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима јесу:

Табела 70: Минимална дозвољена растојања спољне ивице гасовода

	Минимално дозвољено растојање (m)	
	Укрштање	Паралелно вођење
Гасоводи међусобно	0,20	0,40
Од гасовода до водовода и канализације	0,20	0,40
Од гасовода до вреловода и топловода	0,30	0,50
Од гасовода до проходних канала вреловода и топловода	0,50	1,00
Од гасовода до нисконапонских и високонапонских ел. Каблова	0,20	0,40
Од гасовода до телекомуникационих и оптичких каблова	0,20	0,40
Од гасовода до водова хемијске индустрије и технолошких флуида	0,20	0,60
Од гасовода до резервоара* и других извора опасности станице за снабдевање горивом превозних средстава у друмском саобраћају, мањих пловила, мањих привредних и спортских ваздухоплова	–	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета највише 3 m³	–	3,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета више од 3 m³ а највише 100 m³	–	6,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих и горивих течности укупног капацитета преко 100 m³	–	15,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета највише 10 m³	–	5,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета више од 10 m³а највише 60 m³	–	10,00
Од гасовода до извора опасности постројења и објеката за складиштење запаљивих гасова укупног капацитета преко 60 m³	–	15,00
Од гасовода до шахтова и канала	0,20	0,30
Од гасовода до високог зеленила	–	1,50
* растојање се мери до габарита резервоара		

При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл. Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода,ни постављање шахтова изнад гасовода.

Дистрибутивни гасовод од полиетиленских цеви МОР 4 bar

Дистрибутивним гасоводом (у даљем тексту: ДГ) сматра се цевовод од полиетиленских цеви за развод гаса, који се полаже испод земље, радног притиска до четири бара, који почиње непосредно иза МРС, а завршава се на објекту потрошача. При планирању гасовода потребно је поштовати Правилник о условима за несметану и безбедну дистрибуцију природног гаса гасоводима притиска до 16 bar:

Минимално растојање темеља објеката од гасовода је 1 m. При планирању саобраћајница и уређењу терена потребно је поштовати прописане висине надслоја у односу на укопан гасовод у зависности од услова вођења (у зеленој површини, испод коловоза и сл.). Није дозвољено паралелно вођење подземних водова изнад и испод гасовода. Није дозвољено постављање шахта изнад гасовода.

Минимална дозвољена растојања спољне ивице подземних челичних и ПЕ гасовода МОР < 4 bar са другим гасоводима, инфраструктурним и другим објектима су утврђена Правилником.

Мерно-регулациона станица (МРС)

Објекат МРС (у коме се врши регулација и снижење притиска са вредности притиска који влада у разводном гасоводу – p = 6/16 bara, на жељену вредност, тј. на вредност која омогућава његово коришћење у цевима дистрибутивног гасовода (ДГ – до 4 bara) може бити зидани или монтажног типа. Простор на коме се гради МРС мора бити ограђен. Ограђивање комплекса МРС извести транспарентном оградом од цеви или кутијастих профила, висине 2,5 m. Препоручује се примена вертикалних зелених застора (жива ограда, пузавице, ...). Ограда мора да испуњава следеће услове: између ограде и спољних зидова МРС мора постојати заштитна зона од најмање 2 m; ограда не сме бити нижа од 2,5 m; улаз у МРС, односно у ограђен простор, мора бити обезбеђен вратима која се отварају на спољну страну, чије су димензије најмање 0,8x2 m. До сваког објекта МРС мора се обезбедити приступни пут, минималне ширине 3 m.

МРС се смештају у посебно грађене објекте на минималним хоризонталним растојањима од различитих објеката.

Табела 71: Минимално хоризонтално растојање објекта МРС од других објеката

	МОР на улазу		
Капацитет m³/h	МОР < 4 bar	4 bar < МОР < 10 bar	10 bar <МОР< 16 bar
до 160	уз објекат (отвори на објекту морају бити ван зона опасности)	3 m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)	5 m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)
од 161 од 1500	3 m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)	5 m или уз објекат (на зид или према зиду без отвора)	8 m
од 1501 до 6000	5 m	8 m	10 m
од 6001 до 25000	8 m	10 m	12 m
преко 25000	10 m	12 m	15 m
Подземне станице	1 m	2 m	3 m

Растојање из табеле се мери од темеља објекта до темеља МРС МС, односно РС.

У случајевима кад се локацијски услови издају само на основу планског документа (без прибављања услова) потребно је предвидети посебне мере заштите изграђених гасовода. Самим тим инвеститор је обавезан, у складу са Законом о цевоводном транспорту гасовитих и течних угљоводоника и дистрибуцији гасовитих угљоводоника, да десет дана пре почетка радова у заштитном појасу гасовода, обавести ЈП „Србијагас" у писаној форми, како би се обезбедило присуство његовог представника за време трајања радова у близини гасовода.

3.2.4. Обновљиви извори енергије и енергетска ефикасност

Правила уређења и правила грађења за примену енергетске ефикасности и употребу обновљивих извора енергије.

На Планском подручју постоје потенцијали за коришћење обновљивих извора енергије, и то пре свега енергије сунца, биомасе, енергије биогаса, геотермалне енергије, топлотних пумпи, отпадне топлоте итд. Сваки од ових извора има своје специфичности и услове под којима је њихово коришћење економски оправдано.

Енергија произведена на овај начин је близу потрошача, што представља велику предност. Осим тога енергетика која користи локалне изворе енергије је погодна за приватни капитал, уколико постоје предуслови о могућностима ефикасног функционисања у енергетском систему. Цео овај концепт, уколико се добро осмисли и води, може да обезбеди уравнотежени развој овог подручја.

Решавање енергетских проблема у исто време је значајно и са еколошке тачке гледишта. Неопходно је да се смањи свако прекомерно трошење фосилне енергије сагоревањем и тако спречи претерана контаминација простора, што је посебно значајно за ово подручје.

Обновљиви извори енергије имаће највећи значај у сектору личне и опште потрошње и пољопривреде (изградња стакленика).

Са аспекта енергетске ефикасности, приликом изградње нових и реконструкције постојећих објеката на виши ниво стандарда, нужно је урадити пројекте смањења топлотних губитака и предузети радове на побољшању топлотне изолације и бољег заптивања прозора.

Приликом изградње стамбеног и пословног простора потребно је да се придржава, односно приликом издавања дозвола за градњу и техничког пријема објеката, да се контролише да ли су испоштовани стандарди, прописи и правилници са обавезном применом, односно локалне препоруке и упутстава за рационално коришћење енергије.

Приликом пројектовања стамбеног или пословног простора потребно је придржавати се следећих прописа:

– Закона о планирању и изградњи;

– Закона о ефикасном коришћењу енергије;

– Правилника о енергетској ефикасности зграда („Службени гласник РС", број 61/11);

– Правилника о условима, садржини и начину издавања сертификата о енергетским својствима зграда („Службени гласник РС", број 69/12).

Препоруке за планирање, пројектовање и изградњу

Приликом израде урбанистичко-архитектонског пројекта водити рачуна да објекти буду енергетски ефикасни, пројектовати компактне форме објеката, и тиме смањити специфично топлотно оптерећење:

– за нове објекте предвидети да главне фасаде буду оријентисане према југу (са максималним одступањем од 45º), водити рачуна о организацији простора, топлотном зонирању и оријентацији (просторије у којима се борави треба да буду оријентисане ка југу из минимално одступање, а ка северној страни оријентисати просторије секундарног значаја, као и помоћне просторије);

– на северној, североисточној и северозападној страни предвидети прозоре величине једнаке или мање од 1/7 површине просторије; на јужној, југоисточној и југозападној страни предвидети прозоре који су већи од 1/7 површине просторије, тако да би се могла максимално користити енергија сунца у зимском периоду; покретном топлотном заштитом обезбедити заштиту тих просторија од прекомерног прегревања (и неповољног осветљења) лети као и од прекомерних губитака када сунца нема.

Правила енергетске ефикасности изградње нових и реконструкције постојећих објеката

У изградњи нових и реконструкцији постојећих објеката поштоваће се принципи енергетске ефикасности. Енергетска ефикасност нових и постојећих објеката утврђиваће се у поступку енергетске сертификације и поседовањем енергетског пасоша.

Неопходно је радити на подстицању градитеља и власника објеката да примене енергетски ефикасна решења и технологије у својим зградама, ради смањења текућих трошкова, тј. да унапреде енергетску ефикасност у грађарству чиме би се смањила потрошња свих врста енергије.

Потребно је применити концепте који су штедљиви, еколошко оправдани и економични по питању енергената, уколико се желе остварити циљеви попут енергетске продуктивности или енергетске градње као доприноса заштити животне средине и климатских услова.

Основна правила за унапређење енергетске ефикасности у грађарству су: смањење енергетских губитака, ефикасно коришћење и производња енергије.

Смањење енергетских губитака се постиже: елиминисањем „хладних мостова", топлотном изолацијом зидова, кровова и подова, заменом столарије, односно употребом модерних прозора и врата који имају добре термоизолационе карактеристике, а све у циљу спречавања неповратних губитака дела топлотне енергије.

Ефикасно коришћење енергије подразумева употребу нових система грејања и хлађења који су релативно ниски потрошачи енергије, а могу се напајати из алтернативних и обновљивих извора енергије, као што су соларна и геотермална енергија. Топлотне пумпе код ових система могу радити у режиму грејања зими, а у режиму хлађења у току лета тако да се постиже угодна и равномерна клима становања током читаве године.

Енергетска ефикасност у изградњи насеља постиже се:

– изградњом пешачких и бициклистичких стаза за потребе обезбеђења комуницирања унутар насеља и смањења коришћења моторних возила;

– подизањем уличног зеленила (смањује се загревања тла и ствара се природни амбијент за шетњу и вожњу бицикла);

– пројектовањем и позиционирањем зграда према климатским аспектима, изложености сунцу и утицају суседних објеката, подизањем зелених кровова, као компензација окупираном земљишту;

– сопственом производњом енергије и другим факторима;

– изградњом објеката за производњу енергије на бази алтернативних и обновљивих извора енергије (коришћењем локалних обновљивих извора енергије) и изградњом даљинских или централизованих система грејања.

Енергетска ефикасност изградње објеката обухвата следећа правила:

– реализација пасивних соларних мера, као што су: максимално коришћење сунчеве енергије за загревање објекта (оријентација зграде према јужној, односно источној страни света), заштита од сунца, природна вентилација и сл.;

– омотач зграде (топлотна изолација зидова, кровова и подних површина); замена или санација прозора (ваздушна заптивност, непропустљивост и друге мере);

– систем грејања и припреме санитарне топле воде (замена и модернизација котлова и горионика, прелазак са пржавих горива на природни гас или даљинско грејање, замена и модернизација топлотних подстаница, регулација температуре, уградња термостатских вентила, делитеља и мерача топлоте и друге мере;

– унутрашња клима, која утиче на енергетске потребе, тј. систем за климатизацију, (комбинација свих компоненти потребних

за обраду ваздуха, у којој се температура регулише или се може снизити, могућно у комбинацији са регулацијом протока ваздуха, влажности и чистоће ваздуха);

– унутрашње осветљење (замена сијалица и светиљки ради обезбеђења потребног квалитета осветљености и рационалније потрошње енергије).

Енергетске реконструкције постојећих објеката

Приликом енергетске реконструкције постојећих објеката примењују се утврђена правила за изградњу објеката. За потребе реконструкције објекта који прелази дозвољене индексе могу се изводити радови на:

– реконструкцији и редизајну фасаде по условима;

– реконструкцији и замени крова и кровног покривача;

– побољшању термичке заштите и енергетске ефикасности зграде;

– други радови на побољшању општег квалитета објекта.

Мере за даље побољшавање енергетских карактеристика зграде не смеју да буду у супротности са другим суштинским захтевима, као што су приступачност, рационалност и намеравано коришћење зграде.

Обновљиви извори енергије (ОИЕ)

Приликом вредновања потенцијалних локација ОИЕ треба узети у обзир ограничења, као што су: утицај рударско-енергетског система, стабилност и носивост тла, близина археолошких локалитета и културних добара и сл.

Биомаса

Шумске плантаже за производњу биогорива подижу се на земљиштима слабијег производно-економског потенцијала, на заравњеним теренима који су погодни за коришћење механизације, примењујући густу садњу брзорастућих врста, попут багрема, тополе или врбе, са периодом ротације од пет година. Пожељни су терени у близини водотока односно влажна станишта.

Приликом доношења одлуке о изградњи електране на биомасу/биогас, расположиве количине биомасе, односно сировине за производњу биогаса, морају се разматрати дугорочно и то по прихватљивим и конкурентним ценама. Истовремено, потребно је размотрити карактеристике биомасе, односно сировина за производњу биогаса, као и могућности за њихов транспорт од места настанка до објекта електране на биомасу/биогас.

Студијом оправданости разматра се просторна, еколошка, социјална, тржишна и економска оправданост инвестиције за изабрано решење, разрађено идејним пројектом, на основу којега се доноси одлука о оправданости улагања и покретању поступка за издавање грађевинске дозволе.

Препоруке за употребу обновљивих извора

Приликом пројектовања поштовати препоруке које се односе на оријентацију, и организацију просторија и објеката и ствари је могућност за коришћења активних и пасивних соларних система.

За све објекте где се предвиђа примена система за коришћење енергије сунца треба урадити техноекономски елаборат.

Техноекономски најприхватљивији системи за коришћење енергије сунца су системи за грејање топле санитарне воде сунчевом енергијом.

3.2.5. Телекомуникације

Оптички каблови су основно средство за успешан развој телекомуникационих система. Услед тога је неопходно планирати коридоре за изградњу оптичких каблова уз главне саобраћајнице и прилазне путеве локацијама телекомуникационих чворишта. Приликом планирања нових саобраћајних коридора потребно је планирати полагање ПЕ цеви пречника 40 mm, у оквиру парцела у власништву имаоца саобраћајне инфраструктуре, или реконструкције постојећих за касније провлачење оптичких каблова.

Полагање каблова

Телекомуникациони каблови полажу се у ров ископан у земљу. Бакарни каблови се полажу непосредно у ров, а за оптичке каблове се претходно у ров полажу ПЕ цеви пречника 32–40 mm, у које се касније увлачи (удувава) оптички кабл.

Ров се копа на дубини од 1 m од коте терена, у насељеном месту и на дубини од 1,2 m, ван насељеног места, за III категорију земљишта. За земљишта IV категорије дубина полагања је 1 m, како у насељеном месту, тако и ван њега. За више категорије земљишта дубина рова се може смањити, при чему је најмања дубина 0,6 m. Ров се, по правилу, поставља у коридору саобраћајнице, по могућству у путном земљишту на растојању од 3 m од профила пута, или у заштитном појасу што ближе путу.

Настављање цеви за оптичке каблове извршити након температурне стабилизације, најбоље пар дана након полагања. При спајању цеви геометријски облик цеви не сме бити промењен, а спој мора да издржи притисак од најмање 6 bar.

Након постављања и настављања цеви у дужини фабричке дужине кабла који треба положити, врши се провера квалитета заптивености цеви и спојева и испитивање проходности цеви калибратором. Положене цеви морају бити заптивене гуменим чеповима све до полагања, односно, провлачења кабла. Након полагања кабла, цеви се затварају гуменим чеповима прилагођеним за одређени тип кабла. Место завршетка цеви мора бити обележено, јер се на том месту, касније, увлачи кабл у цев.

Ров се, после завршеног испитивања цеви, затрпава у слојевима:

– I слој – слој песка или ситне земље дебљине 15 до 20 cm;

– II слој – слој земље дебљине 30 до 40 cm;

– идентификациона трака са ознаком „ПТТ кабл”, која служи за упозорење и одређивање трасе кабла током одржавања;

– III слој – слој преостале земље (од ископа рова), с тим да се вишак земље нанесе на трасу.

Траса кабла се обележава бетонским стубићима, који се постављају на сваких 200 до 300 m и на местима прелаза преко природних и вештачких препрека, са обе стране прелаза

Израда прелаза

На местима укрштања трасе кабла са рекама, потоцима, каналима, путевима, пругама, односно на местима где кабл није приступачан и где не може да се изврши брза интервенција, кабл се поставља у цев. Постављање кабла у цев се врши и на местима на којима је кабл изложен механичком оптерећењу. Ако се цеви полажу у земљу и ако је слој земље изнад кабла дебљи од 60 cm, полажу се ПЕ цеви или ПВЦ цеви. На местима где кабл пролази надземно, односно није довољно заштићен слојем земље постављају се гвоздено-поцинковане (FeZn) цеви.

На местима ТТ прелаза постављају се ПЕ-цеви (40, које треба наставити у континуитету са цевима које се полажу у ров.

ТТ прелази могу бити изведени бушењем, прокопавањем или прављењем специјалних конструкција, што зависи од важности објекта преко кога се ради ТТ прелаз и од услова које даје власник објекта.

Прелази сеоских путева и потока, ако не постоје вештачки објекти, изводи се прокопавањем. Прокопавање сеоских путева врши се у једном потезу. Након постављања цеви, ров се затрпава и земља се добро набије.

Паралелно вођење и укрштање са подземним инсталацијама

Укрштање оптичког кабла са водоводном и канализационом мрежом треба извести под углом од 90º, са вертикалним растојањем које не сме бити мање од 0,5 m, а код паралелног вођења хоризонтално растојање не сме бити мање од 1,0 m.

Укрштање оптичког кабла и кабловске електроенергетске мреже треба извести под углом од 45º тако да оптички кабл буде изнад електроенергетског са минималним вертикалним растојањем од 0,3 m. Код паралелног полагања хоризонтално растојање не сме бити мање од 2,0 m.

Укрштање оптичког кабла са постојећом ТТ мрежом треба извести тако да оптички кабл буде испод ТТ кабла са минималним вертикалним растојањем од 0,5 m. Код паралелног полагања хоризонтално растојање треба да буде 1,0 m, изузетно минимално 0,5 m где терен то захтева.

Укрштање оптичког кабла са гасоводом треба да буде под углом од 90º. Вертикално одстојање између оптичког кабла и гасовода при укрштању треба да буде минимално 0,3 m. На месту укрштања кабл треба поставити у заштитну цев дужине 2 m, а изнад на прописаном растојању поставити штитнике и упозоравајућу траку. При паралелним вођењу, минимално одстојање оптичког кабла и гасовода, мерено од спољне ивице кабла до спољне ивице цевовода треба да буде 0,5 m. Одстојање шахтова од гасовода треба да буде мин. 0,3 m. Ископ у близини гасовода мора се вршити ручно уз обавезно „шлицовање”.

Локације за смештај телекомуникационе опреме

Урбанистичким планом је потребно предвидети локације за смештај телекомуникационе опреме. Опрема може бити за

унутрашњу (indoor) и за спољну (outdoor) монтажу. За унутрашњу монтажу треба обезбедити просторију површине 10–15 m² и висине 2,6–2,8 m. За случај спољне монтаже треба обезбедити простор површине 6–10 m². У свим случајевима плански документ треба да дефинише услове за:

– грађевинске парцеле (предност јавне површине);

– обезбеђење приступа парцели – пожељан је директан приступ парцели (преко јавне површине), простор за паркирање возила и др.;

– прикључење телекомуникационог објекта на комуналну инфраструктуру – предност уређено грађевинско земљиште.

3.2.6. Комунална инфраструктура

Локације трансфер станица и рециклажних дворишта

Локације трансфер станица и рециклажних дворишта неопходно је да задовоље неколико основних услова, и то:

– треба да буду најмање 500 m удаљене од најближих стамбених насеља;

– не смеју бити у близини водотока или изворишта водоснабдевања;

– треба да буду најмање 500 m удаљена од зона заштите културно-историјских споменика или зона заштите животне средине;

– треба да буду удаљене најмање 2 km од здравствених станица и других медицинских центара са стационарним пацијентима;

– треба да буде најмање 500 m удаљена од аутобуских станица, складишта запаљивих материја и војних објеката;

– препоручује се да се рециклажна дворишта лоцирају на ободима села (на већ постојећим депонијама) по могућности, на саобраћајним правцима према регионалној депонији.

Локације трансфер станица и рециклажних дворишта уредити као засебну, ограђену просторну целину са сопственим прикључком на саобраћајну и другу потребну инфраструктуру. Препоручује се подизање зеленог ветрозаштитног и изолационог појаса. Уређење локације, изградња и употреба појединачних садржаја и постројења мора бити уз максимално поштовање мера заштите по свим аспектима животне средине (вода, ваздух, тло).

Гробља

Правила за уређење и грађење месних гробаља утврђују се у оквиру потребне локације за уређење комплекса, уз формирања појаса изолационог зеленила изван ограђених површина за сахрањивање.

За потребе паркирања изван ограђеног дела комплекса (површине за сахрањивање) уређује се паркинг-простор за минимум 40 возила; у склопу уређеног паркинга предвиђа се постављање контејнера за чврсти отпад; паркинг-простор обрадити затрављеним бетонским растер елементима или на други уобичајени начин.

Прикључне и интерне колско-пешачке саобраћајнице, као и главне стазе и испраћајни плато, морају бити изведени без просторних баријера за кретање инвалидних лица.

На Планском подручју потребно је формирање више сточних гробаља која морају бити уређена у свему према Правилнику о измени и допуни правилника о начину разврставања и поступања са споредним производима животињског порекла, ветеринарско-санитарним условима за изградњу објеката за сакупљање, прераду и уништавање споредних производа животињског порекла, начину спровођења службене контроле и самоконтроле, као и условима за сточна гробља и јаме гробнице („Службени гласник РС”, број 15/15).

Основни критеријуми за избор локације су:

– доказана инжењерско-геолошка и хидрогеолошка подобност;

– поштовање удаљености сточног гробља од најближег стамбеног објекта од најмање 500 m;

– индиректно прикључивање локације на јавни пут, односно поштовање минималне удаљености (150 m) сточног гробља од јавног пута;

– могућност формирања изолационог зеленила по целом обиму локације и сл.

3.3. Заштита простора

3.3.1. Животна средина

У уређењу и изградњи простора неопходно је применити комплексне техничко-технолошке, урбанистичко-еколошке, организационе и друге мере заштите. При томе је обавезан превентивни приступ очувању ресурса и заштити животне средине, уз поштовање закона, норматива и стандарда заштите животне средине и здравља људи.

Приликом израде урбанистичко-планске документације неопходно је укључити мере заштите животне средине, како следи:

– у оквиру израде генералних урбанистичких планова извршити детаљну анализу постојећег стања животне средине, извршити еколошко зонирање подручја плана и дефинисати смернице и ограничења за коришћење сваке зоне;

– дефинисати критеријуме и извршити категоризацију привредне зоне у односу на специфичне кориснике;

– при избору локација депонија комуналног, индустријског и опасног отпада примењивати прописане критеријуме и извршити процену утицаја објекта на животну средину;

– посебну пажњу посветити санитарној заштити депонија комуналног и индустријског отпада (пепела) и јаловине у близини насеља;

– спречити негативне последице по животну средину које су резултат трасирања инфраструктурних система (путева, пруга, гасовода, далековода, топловода, регулације водотокова и сл.).

Мере заштите и унапређења животне средине обухватају:

– обезбедити довољне количине воде за пиће за насеља, технолошке воде и за потребе пољопривреде;

– обезбедити хидроизолацију депоније пепела, индустријског и комуналног отпада коришћењем одговарајућих изолационих материјала, ради заштите подземних вода од контаминације;

– израдити регистар диверситета биолошких врста подручја, као основ за пројекте биолошке рекултивације деградираних површина и водоток;

– извршити санацију, реконструкцију и ревитализацију погона „Колубара – Прерада” у Вреоцима: модернизацију система за пречишћавање отпадних гасова, отпадних вода, јаловине и муља у погонима Сушаре и Топлане;

– извршити санацију, реконструкцију и ревитализацију ТЕ „Колубара А” у В. Црљенима;

– доследно спровести концепцијска решења за изградњу постројења ТЕ „Колубара Б”, тј. уградити системе за одсумпоравање димних гасова и смањење емисије азотних оксида у котловима, систем високоефикасних електрофилтера, систем за хидраулички транспорт пепела и шљаке и системе за пречишћавање отпадних вода;

– пројектовати системе за аутоматску контролу процеса производње електричне енергије и континуално мерење емисије гасова на свим испустима;

– приликом реконструкције и ревитализације постојећих постројења термоенергетских постројења определити се за „најбоље доступне технике” са системима за ефикасно одвајање честица и гасова, а имајући у виду еколошке критеријуме који се могу очекивати у току века коришћења реконструисаних објеката;

– утврдити катастар отпадних вода и систематски пратити њихов квалитет пре упуштања у реципијенте;

– квалитетније одржавати постојеће и изградити нове уређаје за пречишћавање индустријских и комуналних отпадних вода са одговарајућом ефикасношћу;

– систем мониторинга подземних и површинских вода допунити мерним местима која су осетљива са становишта загађивања изворишта водоснабдевања;

– успоставити систем праћења загађености земљишта на критичним локацијама.

3.3.2. Рекултивација и ревитализација простора

Рекултивација и ревитализација простора деградираног површинским коповима и одлагањем пепела и шљаке из термоелектрана спроводи се на основу посебних пројеката и одговарајуће техничке документације. У фази пројектовања рударских радова треба применити најбоље доступно знање за сукцесивно спровођење:

– техничке рекултивације, у складу с потребама планиране намене коришћења пострударских терена;

– биолошке рекултивације, којом се успоставља одговарајући биолошки капацитет за, алтернативно: подизање вештачких шумских заједница; производњу пољопривредних култура, формирање

спортско-рекреативних центара; оснивање заштитног зеленила, декоративних заједница у близини насеља или специфичних заједница биотопа на копну и у води у оквиру вредних предеоних целина;

– инфраструктурно опремање ревитализованог простора.

Према потреби, у току спровођења техничке рекултивација треба спровести и ремедијацију загађене геосредине, применом иновативних технологија, које су одрживе и еколошки безбедне, имају минималан негативни утицај на животну средину, одликују се малом потрошњом енергије и необновљивих ресурса и економски су рентабилне. Посебним мерама треба заштити врсте дрвећа, жбуња и жбунастих биљака које су се спонтано појавиле на површинама депосола различитих категорија и намене.

Генерални захтев је да се техничком рекултивацијом морају обезбедити услови за успешан исход биолошке рекултивације, поштовањем следећих правила:

– насипање одлагалишта треба извршити тако да се јаловина неповољног хемијског, физичког и литолошког састава, као и евентуални други штетни материјали, депонују у ниже/унутрашње делове, а супстрат бољих физичко-хемијских особина у више/надземне делове одлагалишта;

– откопани слој хумусног земљишта наноси се на површински део одлагалишта, на самом завршетку техничке рекултивације;

– грубо обликовање завршних косина спроводи се током целог века површинске експлоатације лигнита, пројектовањем нагиба радних косина са одговарајућим фактором сигурности;

– у коначно обликовање косина морају се укључити одговарајући технички радови за спречавање наглог отицања воде и заустављање њеног ерозионог дејства, попут малих земљаних брана (берми), контурних рустикалних зидића од камена, рустикалних преградица од камена, контурних тераса (градона); контурних јаркова; разних врста плетера, па и шкарпирања јако нагнутих површи на усеку или насипу;

– при завршном обликовању/равнању косина и платоа одлагалишта спроводи се парцелисање простора, уз посебно уважавање услова за изградњу пољских, односно шумских путева;

– обавезна је изградња приступних путева од тврде подлоге, довољно широких и са успонима који дозвољавају неометано кретање механизације за редовно обрађивање пољопривредног земљишта, односно обављање одговарајућих мера неге шумских засада;

– треба водити рачуна о локалним хидролошким ограничењима и потенцијалима за изградњу одговарајуће хидротехничке инфраструктуре, односно објеката за наводњавање.

При спровођењу биолошке рекултивације педолошког слоја мора се водити рачуна о обезбеђењу услова за сукцесивно повећавање садржаја органске материје и активности микроорганизама у земљишту, као и о поправљању његових физичких и хемијских карактеристика. Обавезна је примена комплексних мера за покретање педогенетских процеса (хидрорегулација, минерално ђубрење, уношење хумусног земљишта и/или других материјала којима се поправљају физичке особине супстрата, зеленишно ђубрење, микробиолошко ђубрење којим се обезбеђује формирање квржица и фиксирање атмосферског азота, синергетски ефекти компатибилног састава биљних заједница и сл.). Независно од будуће намене, рекултивација мора да формира плодно земљиште и отпоран биљни покривач који по репродуктивним способностима неће заостајати за аутохтоним земљиштем и биљним врстама у непосредном окружењу. Нарочита пажња се мора поклонити антиерозионој заштити и биолошкој обнови косина одлагалишта, сејањем легуминозних смеша, које повољно утичу на раст жбуња и дрвећа. Заштитна функција шумских засада долази до изражаја тек после неколико година, након затварања склопа крошњи.

Од природних фактора који детерминишу правце биолошке рекултивације одлагалишта јаловине, највећи значај имају: хидролошки услови; конфигурација терена, посебно нагиб на падинама; клима; и доступност до педогенетског супстрата, што практично зависи од тога да ли је хумусни слој откривке претходно скинут и селективно депонован. Проблем обезбеђења водно-ваздушних особина земљишта, које су неопходне за раст и развитак биљака, посебно пољопривредних култура, усложњава се упоредо са повећавањем дубине копова и времена њихове експлоатације. У процедури избора планираних намена рекултивације морају се узети у обзир не само природне погодности и ограничења, већ и дугорочни развојни интереси целог Планског подручја. У том домену је потребна едукативна и информатичка подршка локалним заједницама, ради ширења перспектива за избор решења које доприносе побољшању општих услова животне средине, дугорочном економском развоју ширег региона и функционалном и естетском унапређивању деградираног предела.

За привођење рекултивисаних одлагалишта пољопривредној производњи најпогодније су велике заравњене површине. Дозвољени су и благи нагиби до 3º за оранице, а за воћњаке, винограде, ливаде и пашњаке до 15º. Претходним истраживањима треба потврдити нетоксичност супстрата, способност за покретање педогенетских процеса, садржај скелета (<15%) и умерени pH (5,5–7,5). Затим се у случају ратарске производње утврђује одговарајући плодоред, режим органског и минералног прихрањивања и примењивана агротехника. У случају подизања воћњака и винограда потребна су додатна педолошка истраживања до 1,5 m дубине депосола, с обзиром на развој кореновог система.

Поступак пољопривредне рекултивације обухвата следеће радове: завршно, фино равнање и чишћење терена од остатака стена, камена, корена и других страних тела; минерално прихрањивање, одређено на основу претходних истраживања хемијских особина депосола, односно нанетог супстрата; орање на дубину 25–30 cm; култивирање; дрљање; и сејање биљака према утврђеном плодореду. Основно правило је да се површине намењене пољопривредној производњи редовно обрађују, односно стално одржавају под биљним покривачем који најмање једном годишње треба косити и остављати за малчирање.

Рекултивација одлагалишта пошумљавањем се, по правилу, спроводи на косим површинама, пожељно са нагибима падине мањим од 35% (20º) дуж линије главног пада на западним, јужним и источним експозицијама, односно мањим од 25% (14º) на северним експозицијама. Уколико постоје непремостива просторна и геомеханичка ограничења за испоштовање тог захтева у поступку техничке рекултивације, садња шума се може планирати и на стрмијим теренима, са нагибима до максимум 26º (49%), уз истовремено дефинисање потребних антиерозионих радова и мера. Заштитне шуме, посебно у функцији заштите насеља од имисија аерозагађења, могу се подизати и на хоризонталним површинама одлагалишта.

Општа правила за спровођење рекултивације земљишта пошумљавањем су:

– при избору врста за пошумљавање предност треба дати аутохтоним врстама лишћара, које доприносе обнављању фитоценолошких особина шумских састојина и предела у прошлости;

– обавезно се морају предузети оговарајући радови и мере за спречавање ерозије, посебно у фазама садње и неге младих шумских засада;

– због осетљивости косина на ерозију, нарочито на нагибима већим од 6%, косину треба заштитити док је још растресита сејањем смеша трава и легуминоза (јежевица, жути звездан, безосни власак, француски љуљ, еспарзета, луцерка, лупина, црвени вијук и др., а затим сађењем жбунова (тамарикс, глог, јоргован, дрен, жешља, зова, дивља ружа, калина, јапанска софора и др.) и дрвећа чије се лишће брзо распада (бреза, јова), уз укључивање у смешу других врста лишћара (орах, црвени храст, амерички платан, дивљи кестен, липа, топола, амерички јавор) а до 20% и четинара (црни бор, боровац, чемпрес, кедар, ариш и др.);

– потребно је обезбедити услове за спонтано обнављање аутохтоних врста приземне зељасте и жбунасте шумске вегетације и насељавање дивље фауне, укључујући организме који подржавају производњу биомасе и продуктивност екосистема (микроорганизми тла, предатори, опрашивачи);

– благовремено треба обезбедити довољне количине квалитетних садница одговарајућих врста дрвећа, по ценама прихватљивим за инвеститора/рударско предузеће;

– пожељно је инфраструктурно опремање шума подигнутих рекултивацијом за развој лова и ловног туризма, коњичког спорта и других спортско-рекреативних активности.

При формирању декоративних заједница на теренима намењеним за спорт и рекреацију, правила рекултивације су иста као код шумарске рекултивације, с тим што се већи значај даје избору декоративних дрвенастих врста, као и пејзажној обради простора, а при оснивању травњака обавезују правила пољопривредне рекултивације.

У депресијама се формирају водне акумулације, чијих се биолошки капацитет успоставља саморевитализацијом или вештачким увођењем биотопа флоре и фауне, уз избор врста прикладних будућој намени акумулације. Правила за целовито уређење вештачки формираних водних тела зависе од њихових претходно дефинисаних функција:

– у водним акумулацијама које су намењене спортско-рекреативним активностима неопходно је моделирање облика воденог огледала, чишћење дна од остатака рударске опреме, функционално и естетско уређење и озелењавање обала, а нарочито спречавање еутрофикације која има катастрофалне мирисне ефекте;

– ако је намена оснивање комерцијалних рибњака, обавезно је обезбеђење квалитета воде који одговара потребама гајења одређених врста риба и формирање такве морфологије, запремине и инфраструктуре акумулације која омогућава профитабилно обављање планираних видова привредног риболова, у складу с изнетим правилима изградње рибњака на пољопривредном земљишту.

Инфраструктурно опремање рекултивисаних површина спроводи се сукцесивно, у складу са коначном визијом природне, функционалне и естетске рехабилитације деградираних предела.

3.3.3. Заштита природе и природних вредности и уређење предела

На Планском подручју нису регистрована природна добра под посебним, законом утврђеним режимима заштите. Заштита и уређивање свих природних вредности тог подручја заснивање се на општим правилима која су утврђена Законом о заштити природе и другим релевантним законима и одговарајућим подзаконским актима, уз посебно вођење рачуна о следећем:

– у фази пројектовања рударских активности и пратеће инфраструктуре разрађују се, а касније обавезно примењује, еколошки најмање штетна техничко-технолошка решења;

– током експлоатационог периода обавезно је смањење неповољних утицаја површинских копова и енергетских објеката на окружење, подизањем појасева заштитног зеленила;

– носилац пројекта, односно правно лице, предузетник и физичко лице које користи природне ресурсе, обавља грађевинске и друге радове, активности и интервенције у природи дужно је да поступа у складу са мерама заштите природе утврђеним у плановима, основама и програмима и у складу са пројектно-техничком документацијом, на начин да се избегну или на најмању меру своду угрожавање и оштећење природе;

– правно лице, предузетник и физичко лице које користи природне ресурсе, обавља грађевинске и друге радове, активности и интервенције у природи дужно је да по престанку радова и активности изврши санацију, односно рекултивацију деградираног простора;

– уколико се накнадно утврди присуство природних вредности националног или регионалног ранга за које би јавни интерес захтевао редуковање или елиминацију планских намена, извођач радова је дужан да обезбеди мериторан попис природних вредности, процену губитака и мера компензације; у тим оквирима одговарајућа пажња се, такође, мора поклонити идентификовању амбијената који могу добити статус заштићених околина непокретних културних добара;

– за пројекте за које је утврђена обавеза израде процене утицаја пројекта на животну средину услови заштите природе су саставни део процене утицаја на животну средину, при чему је носилац пројекта обавезан да успостави сарадњу са органима локалне самоуправе, грађанством, одговарајућим научно-стручним институцијама и другим компетентним спољним актерима по свим питањима од значаја за оцену и праћење промена у природним, визуелним и функционалним одлика предела, на локалном нивоу и у окружењу.

Општа правила за уређење и унапређивање предела су:

– интегрално планирање и селективно усмеравање развоја, усклађено са карактером предела и специфичним карактеристикама физичке структуре насеља, уз минимизирање негативних и стимулисање позитивних утицаја новог развоја на карактер и диверзитет предела;

– промоција, заштита и унапређење препознатих природних и културних вредности предела, као и креирање нових функционалних садржаја, ради повећања атрактивности територије за туризам и инвестиције;

– рекултивација деградираних предела спровођењем пројеката усмерених на одрживо коришћење земљишта у комбинацији са новим идејама обликовања предела које доприносе јачању физичке основе за економски и еколошки просперитет локалне заједнице;

– повезивање природних и културних вредности у простору;

– целовиту рехабилитацију предела Планског подручја требало би ускладити са налазима и смерницама пилот пројекта „Категоризација предела Колубарског угљеног басена", чија је израда најављена Просторним планом Републике Србије.

Уређење и унапређивање руралних предела заснивање се на:

– обезбеђењу појачане подршке заштити пољопривредног земљишта од стихијског заузимања у непољопривредне сврхе;

– успостављању и јасном обележавању зоне непосредне заштите водоизворишта и одређивању зона њихове санитарне заштите са одговарајућим режимима коришћења и изградње;

– заштити воде, ваздуха и климе од загађења проузрокованих обављањем пољопривредне делатности, сукцесивним праћењем и неодложном применом измена и допуна релевантних прописа који се доносе у поступку хармонизације домаћег законодавства са стандардима ЕУ, посебно Директиве о нитратима и Директиве о употреби отпадних вода у пољопривреди;

– идентификовању, заштити и неговању: у фитоценолошком погледу значајних делова шумских састојина; репрезентативних стабала дрвећа и очуваних делова шумских и ливадско-пашњачких површина са ретким, ендемичним, лековитим, јестивим и другим значајним дрвенастим и зељастим биљкама; и станишта ретких животињских врста, посебно водених и мочварних биотопа – мртваје, стараче, влажне ливаде (места гнежђења, исхране и одмора птица, боравка слепих мишева, фауне водоземаца и гмизаваца и др.), уз дефинисање услова за евентуалну каснију интродукцију посебно угрожених врста;

– забрани изградње објеката који доводе до фрагментације простора у стаништима која потенцијално имају карактер природних реткости и у њиховим рубним зонама;

– издвајању линијских коридора у циљу интегралне заштите природе, одржавањем живица на међама парцела, чувањем забрана, појединачних стабала дрвећа и других семиприродних енклава на обрадивим површинама и подизањем пољозаштитних појаса;

– успостављању појачане контроле поштовања прописаних мера заштите строго заштићених и заштићених врста животиња, биљака, глива, лишајева и других дивљих врста, односно спречавања свих радњи и поступака који утичу на нарушавање повољног стања популације дивљих врста, уништавање њихових станишта и ометање њиховог животног циклуса;

– приоритетном пошумљавању пожаришта и обнови других деградираних шумских станишта;

– заштити и неговању акватичних екосистема постојећих водотока, као и антропогених језера и депресија створених површинском експлоатацијом угља због њиховог вишеструког значаја као биотопа и хранидбене базе живог света, рекреативних вредности, регулатора микроклиме и привлачних елемената пејзажа;

– идентификовању и заштити значајних геолошких места (палеонтолошких, стратиграфских, петролошких, структурних објеката геонаслеђа), геоморфолошких и хидролошких феномена (видиковци, меандарски делови активних и напуштених речних корита, извори, водотоци и сл.).

Уређивање и унапређење предела поред путева и водотока обезбеђују се утврђивањем њихових заштитних појаса или зона.

У оквиру јавних зелених површина могу се планирати терени за спорт и рекреацију и пратећи објекти у комплексу који својом наменом не загађују околину. Спорт и рекреација, уз становање и рад спадају у основне егзистенцијалне функције живљења у насељу.

Потребно је интегрисање наведених правила заштите природе и уређења предела у све политике од значаја за повећање квалитета живота на локалном, општинском и регионалном нивоу.

3.3.4. Културно наслеђе

На основу евиденције Републичког завода за заштиту споменика културе и надлежних завода за заштиту споменика културе из Београда, Ваљева и Крагујевца, на Планском подручју се налази 103 археолошка налазишта. Локалитет Баташина у Степојевцу има статус заштићеног археолошког налазишта, а остали

археолошки локалитети имају статус археолошких налазишта под претходном заштитом.

Експлоатацијом угља на површинским коповима неповратно нестају културна добра, чија су споменичка својства одређена њиховим културним и историјским значајем и као таква представљају део богатог наслеђа ове регије. Циљ заштите споменичке баштине, па и археолошких налазишта, је у њеном очувању као историјског сведочанства идентитета места и цивилизацијског домета култура и народа који су овде вековима остављали трагове о свом начину живљења.

Прва и друга зона заштите обухватају делове Планског подручја са културним наслеђем које је у ранијем поступку утврђено за непокретно културно добро или је под претходном заштитом. Ове зоне подразумевају најстрожи режим и обавезу израде програма и плана заштите за одређене просторе на којима се налазе непокретна културна добра.

Трећа и четврта зона заштите обухватају неистражено подручје експлоатације Колубарског лигнитског басена.

Ове зоне заштите обухватају простор амбијенталне и/или предеоне целине у којој се непокретно културно добро налази и имају режим селективне и контролисане изградње и уређења простора којим је дозвољен:

– развој активности комплементарних заштити непокретног културног добра;

– промена намене и начина коришћења пољопривредног и шумског земљишта уколико се не ремети очување предеоног лика;

– изградња приступних и рехабилитација и реконструкција постојећих путева и саобраћајница;

– изградња туристичких, спортско-рекреативних, стамбених, пољопривредних и других објеката у функцији развоја културолошког и руралног туризма и обнове постојећих насеља на основу одговарајућег урбанистичког плана.

Правила уређења, правила грађења и услови чувања осталих археолошких локалитета и њихове заштићене околине

Потребно је спроводити следећа правила у зонама заштите:

– на основу Закона о културним добрима, културна добра са статусом заштићеног археолошког налазишта, назначена у оквиру овог плана, имају најстрожији режим заштите што значи да се забрањује извођење било каквих радова који би довели до промене облика терена или други слични радови на њима или у њиховој околини, без посебних услова издатих од стране Завода за заштиту споменика културе задужених за одређене локалитете;

– на осталим археолошким локалитетима, који имају статус археолошких налазишта под претходном заштитом, утврђују се мере заштите за сваки археолошки локалитет посебно у зависности од његове угрожености у односу на обим и врсту планираних интервенција које ће се изводити на том угроженом простору;

– археолошка истраживања биће реализована према посебним програмима урађеним у заводима за заштиту споменика културе, за сваки археолошки локалитет посебно, а нарочито оних који се налазе у подручју експлоатације површинских копова, и морају се спроводити континуирано;

– на просторима који ће бити угрожени како радовима површинских копова, тако и другим инфраструктурним радовима, морају се обезбедити интензивна заштитна археолошка ископавања ради благовременог откривања археолошких налаза и остатака и обезбедити услове да не долази до оштећења и девастације локалитета приликом рада рударске механизације;

– сви археолошки локалитети који се налазе на фронту напредовања површинских копова као и отварања нових, морају се благовремено евидентирати и археолошки истражити. Археолошка ископавања, морала би да прате динамику напредовања површинских копова, на начин који не доводи у питање ни спашавање ових локалитета, нити угрожава напредовање површинског копа;

– с обзиром на специфичност ове групе културних добара и на делимичну истраженост простора обухваћеног Просторним планом, неопходно је обезбедити претходна истраживања на терену и расположиве архивске грађе, као би се употпунила и дефинисала слика о археолошком наслеђу на овом простору;

– поред површинске проспекције терена (археолошко рекогносцирање), неопходно је примењивати и савремене мултидисциплинарне методе истраживања (георадарска, геоелектрична, ласерска мерења, авио снимања и др.); ове методе омогућавају брже дефинисање археолошке ситуације на локалитетима и тиме скраћују време потребно за истраживање;

– нарочито треба подвући обавезе инвеститора код реализације инфраструктурних објеката (саобраћај, водовод, канализација, електрификација, телекомуникације, гасоводи и др.), а то је да претходно морају да се обаве археолошка истраживања и стални археолошки надзор током извођења радова;. овде треба напоменути да су због могућих нових археолошких података констатованих накнадно, могуће промене динамике предвиђених радова и измене у пројектима непосредно пре и у току радова;

– забрањује се изградња инфраструктуре преко археолошких налазишта. Ови радови могу се изводити под посебним условима које издају заводи за заштиту споменика културе;

– мере техничке заштите археолошког налазишта могу се спроводити само уз обављање претходних заштитних археолошких ископавања;

– није дозвољено неовлашћено прикупљање површинског покретног археолошког материјала на археолошким налазиштима;

– за археолошка налазишта која ће бити угрожена планираним развојем рударско-прерађивачких капацитета, потребно је прибавити одговарајуће услове и сагласности надлежних Завода за заштиту споменика културе;

– због великог броја добара која уживају претходну заштиту, а нису истражена, као и због неспорног утицаја радова које предвиђа експлоатација лигнита на њих и њихову околину, посебно када су у питању археолошка налазишта, потребно је финансирати израду Програма и пројекта заштите непокретних културних добара. Израда оваквог Програма подразумева претходна систематска истраживања све четири групе културних добара, после чега би се донеле потребне мере заштите за непокретна културна добра у складу са Законом о културним добрима;

– инвеститори радова који угрожавају археолошка налазишта, на основу Закона о културним добрима, у обавези су да обезбеде средства за обављање систематских истраживања свих културних добара и добара која уживају претходну заштиту, заштите и презентације угрожених културних добара, као и за публиковање резултата истраживања на подручју експлоатације;

– обавеза инвеститора приликом реализације инфраструктурне мреже (саобраћај, водовод, канализација, електрификација, телекомуникација, гасовод и др.) је финансирање археолошке обраде терена, надзор, промену динамике радова и измене у пројектима непосредно пре и у току радова;

– у односу на значај споменичке баштине и висок степен деградације локалитета, важно је доследно спроводити важећи Закон о културним добрима, Закон о рударству, Закон о заштити животне средине, Закон о планирању и изградњи и друге важеће прописе;

– с обзиром на специфичност културних добара и на неистраженост простора неопходан је стални надзор археолога приликом извођења земљаних радова и по потреби интервенције.

Општа правила заштите и услови чувања археолошких локалитета и њихове заштићене околине, до утврђивања граница и зона са диференцираним режимима заштите, изградње и уређења простора, јесу:

– сакрална здања у рушевинама, где за то постоје могућности, треба у целости обновити, чак и у случајевима када би поједини сегменти обнове били хипотетични;

– цркве у археолошким остацима – црквинама, требало би након истраживања рестаурирати, ради очувања дигнитета некадашњег сакралног простора;

– по правилу се избегава презентација археолошких остатака на отвореном простору (in situ), док је евентуална презентација остатака евидентираних и оних који ће се открити током будућих истраживања могућа уз обимнија заштитна надзиђивања;

– забрањује се ширење савремених гробља на простор старих сакралних некропола;

– предуслов презентације старих сакралних некропола са већим бројем очуваних надгробних споменика јесте чишћење локалитета од дивље вегетације и познијих наслага земље;

– археолошки локалитети се не смеју уништавати и на њима вршити неовлашћена прекопавања, ископавања и дубока заоравања (преко 30 cm);

– у случају трајног уништавања или нарушавања археолошког локалитета због капиталних инвестиционих радова, спроводи се заштитно ископавање о трошку инвеститора;

– на простору планом дефинисане или утврђене заштићене околине археолошких локалитета забрањује се изградња објеката,

изузев инфраструктурних објеката од регионалног значаја и локалног значаја предвиђених просторним или урбанистичким планом;

– забрањено је постављање надземних далековода, док се за положај трасе и извођење подземних електричних водова и других инсталација (водовода, канализације, оптичких каблова) прибављају услови и сагласност надлежног завода за заштиту споменика културе и обезбеђује стални археолошки надзор у току извођења радова;

– у непосредној околини овим планом дефинисане или утврђене заштићене околине археолошких локалитета инвестициони радови спроводе се уз повећане мере опреза и обезбеђење археолошког надзора;

– уколико се током радова наиђе на археолошке предмете извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежни завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети, те да се сачува на месту и у положају у коме је откривен;

– дозвољава се инфраструктурно опремање и уређење овим планом дефинисане или утврђене заштићене околине археолошких локалитета према посебним условима и уз сагласност надлежног завода за заштиту споменика културе;

– забрањује се неовлашћено прикупљање покретних археолошких површинских налаза.

Сакрално споменичко наслеђе

Валоризовани сакрални објекти и профано градитељско наслеђе, по правилу, чувају се и презентирају in situ. Програмом заштите потребно је да се дефинишу детаљне мере заштите, одржавања и уређења.

Посебна правила заштите и услови чувања валоризованих сакралних објеката и профаног градитељског наслеђа и уређења њихове заштићене околине дефинисане овим планом, до утврђивања граница и зона са диференцираним режимима заштите, изградње и уређења простора, јесу:

– сакралне споменике чувати in situ, програмом заштите дефинисати конзерваторско рестаураторске радове, ревитализацију и уређење споменика;

– непокретна културна добра морају очувати свој аутентичан изглед, оригиналне материјале, хоризонтални и вертикални габарит, конструктивне и декоративне елементе и функционалне карактеристике објекта;

– корисник обезбеђује континуирано текуће одржавање културног добра;

– све интервенције, начин чувања и презентације непокретног културног реализују се на основу конзерваторско–рестаураторског елабората који израђује установа заштите или друга овлашћена фирма под условима и стручним надзором службе заштите споменика културе;

– комплетно уређење заштићене околине реализује се на основу пројеката уређења, у складу са прописаним условима службе заштите споменика културе и природе и других надлежних институција у погледу обликовања слободних зелених површина, поплочавања свих стаза и прилаза, расвете различитог типа, урбаног мобилијара са својеврсном опремом и др.

Споменици народног градитељства

Поред археолошких налазишта, ова врста културних добара је најзаступљенија на подручју експлоатације рударског басена. Као и остале категорије и овде је највећи проблем недовољне истражености простора као и недовољна усаглашеност са потребама копова. Напредовањем копова нестају читава села, самим тим и објекти народног градитељства који су заштићени или уживају претходну заштиту. Ови објекти заслужују посебну пажњу, с једне стране представљајући одређена достигнућа у развоју народног неимарства у Србији, а с друге помажући при анализи историјског развоја самог насеља.

Требало би да постане пракса да се изузетно вредни објекти који се налазе у зони површинске експлоатације пренесу на нову локацију, а да се објекти и амбијенталне целине мањег значаја обнове у новим насељима или етно-парку. Уз обавезу финансирања реконструкције и ревитализације објеката и уз услове о чувању, одржавању и коришћењу, треба решити проблем адекватне намене и даљег коришћења реконструисаних објеката ове категорије.

Код чувања наслеђених непокретности у сеоским насељима, став заштите је не уништавати постојеће просторе, уличну мрежу, појединачне вредне архитектонске објекте, већ према потреби извршити њихову ревитализацију, чиме би се створили услови за њихово трајно присуство у будућем планском насељу.

Основне мере заштите објеката народног градитељства јесу: обављање систематског рекогносцирања подручја плана и континуалних истраживања, утврђивање статуса непокретног културног добра и спровођење предвиђених мера заштите објеката и целина.

Општа правила заштите и услови коришћења непокретних културних добара народног градитељства јесу:

– предвидети дислокацију, реконструкцију (конзерваторско рестаураторским радовима) и ревитализацију споменика народног градитељства у оквиру амбијенталне целине – етно парка;

– у случају открића значајних остатака непокретних културних добара инвеститор је дужан да предвиди измену пројекта;

– задржати појединачне архитектонске грађевине посебних историјских, етнографских и архитектонских вредности;

– планирати форму и садржаје новог дела насеља уз границе старог села, које би у будућности омогућиле доживљавање и сагледавање насеља као јединствене целине;

– сачувати старе сеоске центре коришћењем наслеђеног грађевинског фонда и формирањем новог, који ће поштовати традиционалну просторну организацију, било да се ради о тргу, проширеној улици или само делу улице;

– приликом вредновања историјског развоја сеоских насеља посебну пажњу посветити појединачним грађевинама, као што су цркве и примери народног градитељства;

– не уништавати постојеће просторе, уличну мрежу, појединачне вредне архитектонске објекте, већ према потреби извршити њихову ревитализацију и тако створити услове за њихово трајно присуство у будућем планском насељу;

– одредити услове о чувању, одржавању и коришћењу, решити питање њихове одговарајуће намене и даље употребе;

– успоставити континуелну контролу градње на простору заштићене околине непокретног културног добра;

– обезбедити археолошки надзор приликом обављања земљаних радова, који нису у склопу археолошких истраживања; као и грађевинских радова у непосредној близини заштићене околине непокретног културног добра.

Сеоска гробља

У оквиру спровођења заштите, уколико су изван функције сахрањивања, сеоска гробља се чувају као меморијалне, парковски уређене површине. Највредније гробна обележја се презентују посебно у оквиру меморијалних и парковски уређених површина. Због недовољне истражености ове категорије културних добара потребно је извршити идентификацију сеоских гробаља односно гробних обележја у старим деловима гробаља у функцији.

Примена планског документа

У поступку спровођења планског документа за све активности и интервенције у простору, чијем утицају је директно или индиректно изложено културно наслеђе, неопходно је остварити сарадњу са надлежним заводом за заштиту споменика културе ради дефинисања посебних Услова о предузимању мера техничке заштите. Ово се пре свега односи на културно наслеђе које се налази у зони површинске експлоатације копа, а за које се планира измештање, односно дислокација (истраживање археолошких локалитета, измештање старих сеоских гробаља, јавних споменика, споменика крајпуташа, објекти народног градитељства).

II. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ И КОРИДОРЕ ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ

Правила уређења и правила грађења утврђена у Просторном плану (у даљем тексту: Правила) припремљена су у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи и Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања, Правилника о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу, као и важећих техничких норматива за поједине инфраструктурне системе и мреже.

Графички прилози су урађени у размери 1 : 2.500 на одговарајућим топографским и катастарским плановима. Неки прилози су урађени на ортофото плановима из 2012. године.

Правила су заснована на подацима, подлогама, студијској, техничкој и другој документацији добијеној од стручних служби ЈП ЕПС и РБ „Колубара”, на основу услова, података и мишљења надлежних републичких и локалних органа и институција, носилаца јавних овлашћења.

Правила утврђена у Просторном плану за просторне целине, локације и коридоре посебне намене према основним посебним

наменама у оквиру рударско-енергетског система које обухватају три категорије:

– зону основних рударских активности;

– зону пратећих рударских активности (ван површинског копа);

– зону непосредног утицаја рударских активности на околину[27].

Зона основних рударских активности обухвата: постојеће и планиране површинске копове са заштитним појасима и одлагалиштима јаловине и друге рударске активности у обухвату копа.

Зона пратећих рударских активности обухвата: припрему минералне сировине (угаљ): дробљење, млевење, класирање, хомогенизацију; транспорт минералне сировине, јаловине, техничке и технолошке воде и сл.; интерне саобраћајнице и друге инфраструктурне објекте; складишта и магацине; одбрану копа од површинских и подземних вода; пречишћавање отпадних вода; припрему јаловишта за рекултивацију; истражне рударске радове; уређаје за мониторинг и др.

Зона непосредног утицаја рударских активности на околину – насеља и др. (исушивање и слегање тла услед снижавања нивоа подземних вода и, у вези са тим, могућа оштећење грађевинских објеката, загађење животне средине, односно, ваздуха, вода и тла, утицај буке и прашине, отежана доступност јавних и других садржаја у околини копова и сл.) утврђује се, такође, у планском документу као подручје од интереса за развој и функционисање рударско-енергетског система. Планска решења за ту зону утврђују намену за „претежне или потенцијалне рударске активности" и представљају плански основ за утврђивања јавног интереса и пресељење становништва. Ова зона се по правилу поклапа са зоном мониторинга утицаја рударско-енергетског комплекса на околину.

„Претежна намена рударске активности" утврђује се за зоне где постоје релевантне анализе и процене о нивоу негативних утицаја рударства на околину које показују да ће у тим зонама (деловима насеља) услови живота бити погоршани, штетни по здравље грађана и њихове економске и друге активности. На тим просторима се задржавају друге намене (пољопривредно, шумско или водно земљиште и др. и инфраструктура), чије измештање није потребно.

„Потенцијална намена рударске активности" утврђује се за зоне на којима је обавезно успоставити мониторинг и где се у постпланском периоду могу очекивати значајни негативни утицаји рударских активности на околину. На основу резултата мониторинга утврђују се правила уређења и режим коришћења простора и то путем доношења новог Просторног плана.

У обухвату зоне непосредног утицаја рударских активности на околину: (1) за поткатегорију „претежна намена" није дозвољена изградња нових грађевинских објеката већ само одржавање функције постојећих до пресељења; и (2) за поткатегорију „потенцијална намена" нема ограничења у изградњи у складу са условима из важећег урбанистичког плана.

Поред наведених категорија посебне намене, Просторним планом се за постплански период резервише простор (намена) и за будуће рударске активности у границама експлоатационог подручја рударског басена. На овим просторима ограничава се изградња нових насеља и стратешких објеката (привредних, инфраструктурних система и др.), осим објеката предвиђених Просторним планом.

Ступањем на снагу Просторног плана, у границама обухвата просторних целина и коридора посебне намене биће у примени планске пропозиције утврђене у правилима уређења и правилима грађења уместо пропозиција утврђених у постојећим планским документима донетим на локалном нивоу.

1. ПОДРУЧЈЕ РЕТЕНЗИЈА У СРЕДЊЕМ ТОКУ РЕКЕ ПЕШТАН

1.1. Уводне напомене

Површински коп Поље „Е" планиран је да се изгради као заменски капацитет за површински коп Поље „Д". Предуслов за отварање и развој рударских радова у експлоатационом пољу „Е" је регулација и контрола отицања поплавних вода реке Пештан, односно изградња брана на реци Пештан и притокама, што подразумева претходно пресељење домаћинстава и измештање инфраструктурних система из потенцијално плавног подручја, од којих је најзначајнији државни пут ДП ИБ 363 (Р-201) Вреоци–Крушевица[28].

Организација и уређење простора у подручју ретензија заснива се на:

– условљеностима из законске регулативе, решењима и полазиштима развојних стратегија и просторних планова ширих подручја, оцени постојећег стања развоја и изграђености простора, диспозицији водних, саобраћајних и енергетских објеката, на студијској и техничкој документацији и другим аналитичко-планским документима;

– техничко-технолошким захтевима рударско-енергетског комплекса и уређења водотока;

– условима, модалитетима и динамици измештања инфраструктурних система и пресељења домаћинстава;

– мерама и стандардима за заштиту животне средине.

Планска решења су базирана на функционалном и техничко-технолошком принципу успостављања зона и режима коришћења простора према планираним наменама. Подручје ретензија је подељено по том принципу на пет просторних целина.

Обухват сваке просторне целине је одређен на основу података из студијске и техничке документације за ПК Поље „Е" и регулацију реке Пештан и контролу отицања њених поплавних вода, података о просторним условљеностима и технолошким потребама за изградњу планиране бране, анализе и оцене стања и могућности будућег уређења на разматраном простору, на основу података о стању животне средине, као и на основу катастарског стања.

Правила су утврђена и за већи број појединачних објеката који се налазе ван граница наведених просторних целина – ретензија, као што су телекомуникациони и објекти алармних станица, електроводови, објекти мерних места и други објекти у оквиру система за мониторинг и управљање.

Правилима су обухваћене и површине у оквиру границе проширеног експлоатационог поља и оверених билансних резерви на којима ће се у наредних пет година (T_e = 5,29 година) обављати рударски радови на Површинском копу каменолома „Крушевица" (у даљем тексту: ПК „Крушевица"). Капацитет проширеног површинског копа, према прорачунатим експлоатационим резервама латита и латитског пирокластита, износиће 100.000 čm³/god камена, што одговара повећаним потребама РБ „Колубара" за ломљеним каменом за израду прилазних путева на површинским коповима и насипање подбранских платоа и у оквиру планираних ретензионих брана.

Наставак радова на ПК „Крушевица" подразумева уклањање јаловине са виших етажа гравитационим путем (нагуравањем), а након тога продужавање етажа ка североистоку у оквиру пројектованог новог окунтурења површинског копа. Сукцесивно ће се померати и ниже етаже.

Табела 72: Преглед просторних целина

Просторна целина		Укупне површине у ha	КО	Укупне површине у ha
1.	„Бистрица"	34,90	М. Црљени	15,20
			Бистрица	10,80
			Трбушница	8,90
	са сервисном саобраћајницом	1,85	М. Црљени	0,88
			Рудовци	0,97
2.	„Трбушница"	22,69	Рудовци	22,69
3.	„Даросавица"	22,48	Партизани (Даросава)	22,48
4.	„Рудовци"	42,30	Рудовци	37,68
			Крушевица	4,62
5.	„Крушевица"	86,27	Крушевица	46,50
			Прогореоци	8,47
			Партизани (Даросава)	28,35
			Рудовци	2,95
6.	ПК „Крушевица"	46,70	Крушевица	46,70
УКУПНО		257,19		257,19

27 У складу са чланом 13. став 3. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања и дописом Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре бр. 350-01-455/2015-11 од 13. маја 2015. године (сагласност на примењени приступ).

28 Нове оквирне стационаже и категоризација су с обзиром на Уредбу о измени Уредбе о категоризацији државних путева („Службени гласник РС", број 93/15) и важе до 1. априла 2016. године.

Предмет анализе и оцене стања, потенцијала и ограничења просторног развоја било је и уже и шире окружење подручја ретензија ван граница обухвата просторних целина.

1.2. Обухват и карактеристике просторних целина

1.2.1. Просторна целина „Бистрица"

Ова просторна целина је лоцирана у северозападном делу разматраног подручја на површини од око 34,90 ha, а обухвата рубне делове атара села Бистрица, Мали Црљени, Трбушница и Рудовци. Поред речног корита и долине Бистрице, границом просторне целине обухваћени су: доњи делови дубоких јаруга и стрмих падина Петковаче, са северне стране; шумовита подножја брда Раковац и Чик, са јужне стане; као и стрме обале између Кочиног поља и Караћевца.

Дуж десне обале Бистрице до ушћа у Трбушницу предвиђена је изградња сервисне саобраћајнице за везу са просторном целином „Трбушница" и насељем Рудовци.

Према затеченом стању организације простора и начину коришћења земљишта, границама просторне целине обухваћене су пољопривредне и шумске површине са пољским и шумским путевима. Непосредно уз границу просторне целине формиране су окућнице два домаћинства из насеља Бистрица.

Саобраћајна повезаност са деловима насеља у окружењу и другим просторним целинама обезбеђена је преко приступних путева већег нагиба са саобраћајнице Рудовци–Петковача преко Жуте греде и насељске саобраћајнице дуж реке, испод Караћевца. Ова се саобраћајница завршава газом, тако да се за приступ појединим парцелама у маловодном периоду користи речно корито. На десној обали Бистричке реке испод брда Раковац приликом обраде земље наилази се на фрагменте керамике, опеке и комаде оловних цеви. Према подацима надлежног завода за заштиту споменика културе, вероватно се ради о остацима неке виле рустике. На локалитету нису обављана археолошка ископавања.

Геолошка грађа терена је сложена, због контакта палеозојских шкриљаца и кредних седимената. Креда је представљена флишном серијом (брече, лапори, лапорци, глиновити кречњаци и кречњаци). Читава површина терена је покривена квартарним, пре свега елувијално-делувијалним наслагама дебљине преко 3 m, а у неким деловима терена на левој обали Бистрице, дебљина ових наслага је и преко 6 m. Аливијални седименти су присутни у веома уском појасу, ширине до 5 m у односу на корито реке. Дебљина алувијалних наслага је до 1 m. Терасни седименти, изграђени од песковито-дробинских седимената, присутни су дуж већег дела тока реке Бистрице.

На подручју „Бистрице" су развијени падински процеси, пре свега делувијални и пролувијални процес. Најзначајнији облик настао падинским процесима чине јаруге. Усеци јаруга су запуњени пролувијаним наносом и делувијумом који је донет са бочних страна јаруга. Клизишта и одрони нису детектовани.

Присутна су два типа издани: издан у стенама са интергрануларном порозношћу; и издан формирана у стенама са пукотинским типом порозности. Издан у алувијално-терасним седиментима представља повремену издан, док је разбијена издан, формирана у кредним седиментима, стална. Стенска маса у којима се налази разбијена издан има различита филтрациона својства, те је и по том својству изразито хетерогена.

У оквиру просторне целине планирано је извођење грађевинских и других радова на формирању ретензионог простора, изградњи бране „Бистрица" и прибранских објеката, уређењу подбранског платоа и обезбеђењу саобраћајне доступности, како самог водног објекта и домаћинстава, тако и пољопривредних поседа у окружењу, кроз изградњу нове и реконструкцију постојеће саобраћајнице. У фази изградње бране на делу обухваћених површина уређују се градилишне површине са позајмиштем и депонијама материјала и градилишним путевима.

Границом просторне целине обухваћен је део територије града Београда на подручју градске општине Лазаревац, тј. делови КО Бистрица (10,80 ha), КО Трбушница (8,90 ha) и КО Мали Црљени (15,20 ha).

Граница просторне целине „Бистрица" одређена је као непрекинута линија дефинисана међним тачкама на границама обухваћених катастарских општина, односно постојећих катастарских парцела и аналитички следећим тачкама у државном координатном систему[29]: од почетне тачке $А_1$ са координатама у државном координатном систему (7 450 410,66/4 914 519,97) на граници КО Мали Црљени и КО Бистрица сече к.п. бр. 447/2, 448, 52/2, 52/1 и 53/3 по линији између тачака $А_1$ и $А_2$; даље је по спољној граници к.п. бр. 53/2 и 54/2 до тачке $А_3$, а између тачака $А_3$ и $А_4$ сече к.п. бр. 441 и 438; између тачака $А_5$ и $А_6$ сече к.п. бр. 438, 435, 433/3, 433/2 и 433/1, а затим мења правац до тачке $А_7$, па даље сече к.п. бр. 433/1, 431, 1215, 430, 1219 и 211/2 до тачке $А_8$; потом мења правац до тачке $А_9$, па сече к.п. бр. 399, 398, 425 и 427/1 по линији између тачака $А_9$ и $А_{10}$; затим мења правац и сече к.п. бр. 427/2, 426/3, 426/4, 1079/2, 1079/1 и 1080 по линији између тачака $А_{10}$ и $А_{11}$ на граници КО Бистрица/КО Трбушница; даље сече к.п. бр. 277, 276/1, 276/2, 276/3 по линији између $А_{11}$ и $А_{12}$ на граници између к.п. бр. 276/3 и 279, па наставља по линији између тачака $А_{12}$ и $А_{13}$ да сече к.п. бр. 279 и 2907; затим сече к.п. бр. 4 по линији између тачака $А_{13}$ и $А_{14}$, па наставља по спољној граници к.п. бр. 4 до тачке $А_{15}$; затим сече к.п. бр. 1285 по линији између тачака $А_{15}$ и $А_{16}$ и наставља по спољној граници к.п. бр. 1285, 1239/2, 1239/1, 1223/20, 1223/25, 1223/19, 1223/18 и 1223/26; потом по линији између тачака $А_{17}$ и $А_{18}$ сече к.п. бр. 1267 и 1231, па сече к.п. број 1070/3 по линији између тачака $А_{18}$ и $А_{19}$; затим мења правац и сече к.п. бр. 1070/3, 1070/2, 1070/1 и 1071 по линији до почетне тачке.

Обухваћене су следеће катастарске парцеле:

КО Бистрица

целе к. п .бр. 53/2, 54/2, 429, 436, 437, 439/1, 439/2, 440, 451/1, 451/2, 1217 и 1251; делови к.п. бр. 52/1, 53/3, 211/4, 211/3, 211/2, 398, 399, 425, 426/3, 426/4, 427/1, 427/2, 430, 431, 433/1, 433/2, 433/3, 435, 438, 441, 447/2, 448, 1079/1, 1079/2, 1080, 1215, 1216 и 1219;

КО Трбушница

целе к. п .бр. 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 278; делови к.п. бр. 4, 276/1, 276/2, 276/3, 277, 279, 1285, 2907 и 2945;

КО Мали Црљени

целе к. п .бр. 1113/1, 1113/2, 1114/1, 1114/2, 1114/3, 1114/4, 1115/1, 1115/2, 1116/1, 1116/2, 1223/17, 1223/18, 1223/19, 1223/20, 1223/24, 1223/25, 1223/26, 1233/1, 1233/2, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239/1, 1239/2, 1239/3, 1268; делови к.п. бр. 1070/1, 1070/2, 1070/3, 1071, 1231, 1232 и 1267.

1.2.2. Просторна целина „Трбушница"

Ова просторна целина, укупне површине 22,69 ha, обухвата долину Трбушничке реке између стрмих страна Караћевца, Паљевина и Боблије на подручју насеља Рудовци (КО Рудовци, ГО Лазаревац). Повезана је са центром насеља саобраћајницом по ободу потеса Селиште, која се прикључује на државни пут ДП IIБ 363[30], деоница Вреоци–Крушевица, у зони моста преко реке Пештан. Са ове насељске саобраћајнице одваја се и прелази Трбушничку реку, приступни пут за три изолована домаћинства и околне поседе.

Са другим ретензијама ова просторна целина је повезана преко широке речне долине код ушћа Бистрице, односно пољским путем кроз Боблије и некатегорисаним путем иза засеока Симићи.

Граница просторне целине „Трбушница" одређена је као непрекинута линија дефинисана границама постојећих катастарских парцела КО Рудовци и аналитички, тачкама у државном координатном систему[31]: од почетне тачке $Б_1$ са координатама у државном координатном систему (7 452 040,01/4 914 531,96) на граници к.п. бр. 1128/2, 1130 и 1131 по спољној граници к.п. бр. 1131, 1132, 1134, 1212 и 1209, сече к.п. број 1206 по линији између тачака $Б_2$ и $Б_3$ и к.п. број 1867 по линији између тачака $Б_3$ и $Б_4$; потом је по спољној граници к.п. број 1192, даље је сече по правој линији и наставља по спољној граници к.п. бр. 1866 до тачке $Б_5$; по линији између тачака $Б_5$ и $Б_6$ сече к.п. бр. 1198, 1868, 1199, 1274, 1315, 1317, 1320 и 1325/1, па мења правац и по линији између тачака $Б_6$ и $Б_7$ сече к.п.бр.1866 и даље наставља по спољној граници к.п. бр. 1321/1 и 1814, па по правој линији између тачака $Б_7$ и $Б_8$ сече 1814;

29 Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације.

30 Категоризација је с обзиром на Уредбу о измени Уредбе о категоризацији државних путева („Службени гласник РС", број 93/15).

31 Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације.

потом иде по спољној граници к.п. бр. 1347/2, 1348, 1351 и 1312 до тачке $Б_9$, па по линији између тачака $Б_9$ и $Б_{10}$ сече к.п. бр. 1310/3, 1310/2 и 1310/1; мења правац и по линији између тачака $Б_{10}$ и $Б_{11}$ сече к.п. бр. 1307/2, 1289, 1279, 1217/2, 1217/1, 1219; затим наставља по спољној граници к.п. бр. 1111, 1114/2, 1117/2 и 1850 до тачке $Б_{12}$, па сече к.п. бр. 1850 и 1814 по линији између тачака $Б_{12}$ и $Б_{13}$, одакле наставља по спољној граници к.п. број 1814 и 1131 до почетне тачке.

Обухваћене су целе катастарске парцеле број: 1111, 1112, 1113/1, 1113/2, 1113/3, 1114/2, 1117/2, 1119, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215/1, 1215/2, 1216, 1218, 1275/1, 1275/2, 1276/1, 1276/2, 1277, 1278/1, 1278/2, 1312, 1313, 1314/1, 1314/2, 1321/1, 1321/2, 1347/2, 1348, 1349/1, 1349/2, 1350/1, 1350/2, 1351, 1865 и делови к.п. бр. 1114/1, 1192, 1199, 1206, 1217/1, 1217/2, 1219, 1274, 1279, 1289, 1307/2, 1310/1, 1310/2, 1310/3, 1315, 1317, 1320, 1325/1, 1814, 1850, 1866, 1867, 1868, све КО Рудовци.

На овом простору је планирана изградња бране „Трбушница" са прибранским објектима, чиме се формира проточно језеро које при поводњу заузима највећи део обухваћених површина. Изван потенцијално плављених површина, уз обалу ретензионог језера планирана је изградња јавне саобраћајнице за потребе одржавања водног објекта у експлоатацији и као приступни пут до кућа и имања у окружењу.

У циљу реализације планиране намене, неопходно је из ове просторне целине уклонити објекте у оквиру три окућнице, од којих је једна стално настањена (једночлано домаћинство), а друге две се користе повремено[32], изместити надземне електроенергетске водове и обезбедити прикључак на планирани пут неугроженом домаћинству.

Просторним планом градске општине Лазаревац („Службени лист града Београда", број 10/12) предвиђена је реконструкција постојећег пута кроз Боблију и извођење одговарајућег прикључка на трасу државног пута ДП IIБ 363, деоница Вреоци–Крушевица.

Локацију преградног места и највећи део ретензије гради утиснути плутонит у дацито-андезитске стенске масе, прекривене танким (1–5 m) квартарним творевинама. На падинама су прекривене елувијално-делувијалним, а у широј зони корита алувијално-терасним седиментима. Од егзогених процеса најзначајнија је речна ерозија и акумулација, што је омогућило формирање благо несиметричне долине са левом обалом блажег нагиба и већег распростирања речне терасе. Пролувијални процеси су начинили неколико дубоких јаруга са плавинским конусом на левом боку долине.

На истражном подручју[33] постоје два типа издани: стална, у зони корита, формирана у интерградуларно-порозним алувијално-терасним седиментима и повремена, настала је после отапања снежног покривача или после интензивнијих падавина у зони повећане испуцалости дацито-андезита.

1.2.3. Просторна целина „Рудовци"

Ова просторна целина, укупне површине 42,30 ha, заузима делове атара села Рудовци (37,68 ha) и Крушевица (4,62 ha) у општини Лазаревац (територија града Београда).

Обухваћено је речно корито, обала и површине у приобаљу реке Пештан, од Селишта у Рудовцима, узводно, дуж дела тока Пештана у генералном правцу север–југ, између Доњих и Горњих Кључева. Речну долину насељава мањи број домаћинстава чија су кућишта између реке и пута Вреоци–Крушевица, а са домаћинствима која су формирана у подножју Милићева брда у левој приобалној зони и на изразито стрмијем десном приобаљу, између Кратеља и Малог Остењака, укупан број обухваћених кућишта је 23, од чега 18 стално настањених (16 у КО Рудовци и два у припадајућем делу атара Крушевице).

Граница просторне целине „Рудовци" одређена је као непрекинута линија дефинисана међним тачкама на границама обухваћених катастарских општина, односно постојећих катастарских парцела и аналитички, тачкама у државном координатном систему[34]: од почетне тачке $В_1$ на подручју КО Рудовци са координатама у државном координатном систему (7 453 439,63/4 913 888,73) на граници к.п. бр. 1468, по спољној граници је к.п. бр. 1468, 1467/2, 1471/1, 1471/2, 1472/1, 1784/1 и 1484/2, а по правој линији између тачака $В_2$ и $В_3$ сече к.п. број 1870; потом је по спољној граници к.п. бр. 1720/1 и 1721 и по правој линији између тачака $В_4$ и $В_5$ сече к.п. бр. 1723, па наставља по спољној граници к.п. бр. 1725, 1726/14, 1726/6 и 1735/1; по правој линији између тачака $В_6$ и $В_7$ сече к.п. бр. 1736/1, а даље је по спољној граници к.п. број 1753; по линији између тачака $В_8$ и $В_9$ сече к.п. бр. 1750 и 1749; затим је по спољној граници к.п. бр. 1817 и по линији између тачака $В_{10}$ и $В_{11}$ сече к.п. бр. 1747 и 1871, па наставља по спољним границама к.п. бр. 1797/2, 1797/1, 1798 и 1799, а потом сече к.п. број 1442 по линији између тачака $В_{12}$, $В_{13}$ и $В_{14}$; наставља по спољним границама к.п. бр. 1442, 1443/1, 1444/1 и 1450 до границе КО Рудовци и КО Крушевица, па је по тој граници до тачке $В_{16}$; наставља на подручју КО Крушевица по спољној граници к.п. бр. 51/1, 52/1 и 52/2; по линији између тачака $В_{17}$ и $В_{18}$ сече к.п. број 51/2, а по линији између тачака $В_{18}$ и $В_{19}$ сече к.п. бр. 53/8, 53/1, 53/6, 53/7, и 1825; затим иде по спољној граници к.п. бр. 113, а по правој линији између тачака $В_{20}$ и $В_{21}$ сече к.п. број 1807; затим по линији између тачака $В_{22}$ и $В_{23}$ сече к.п. број 114 и наставља по њеној спољној граници, а потом по правој линији између тачака $В_{23}$ и $В_{24}$ сече к.п. број 1806 и даље наставља по њеној спољној граници; прелази из подручја КО Крушевица у подручје КО Рудовци, па наставља по спољним границама к.п. бр. 1818, 1793 и 1818 и по линији између тачака $В_{25}$ и $В_{26}$ сече к.п. бр. 1783 и 1780; затим по линији између тачака $В_{26}$ и $В_{27}$ сече к.п. бр. 1780, 1779/2 и 1876, па је до тачке $В_{28}$ по спољној граници к.п. бр. 1764 и по линији између тачака $В_{28}$ и $В_{29}$ сече к.п. бр. 1763, 1703 и 1700, по линији између тачака $В_{29}$ и $В_{30}$ сече к.п. бр. 1698, 1695/2, 1695/1 и 1518, по линији између тачака $В_{30}$ и $В_{31}$ сече к.п. бр. 1516; од тачке $В_{31}$ наставља по спољној граници к.п. бр. 1516, 1489/2, 1488/1 и 1488/2 до тачке $В_{32}$; од тачке $В_{32}$ по правој линији сече к.п. број 1812, наставља по спољној граници к.п. број 1463, сече к.п. број 1817, наставља по њеној спољној граници, па и сече к.п. број 1821 све до почетне тачке $В_1$.

Обухваћене су катастарске парцеле:

КО Рудовци

целе к. п .бр. 1443/2, 1453, 1463, 1467/1, 1468, 1469, 1470, 1471/1, 1471/2, 1472/1, 1472/2, 1484/1, 1484/2, 1485/1, 1485/2, 1485/3, 1485/4, 1486/1, 1486/2, 1486/3, 1487, 1488/1, 1488/2, 1488/3, 1488/4, 1488/5, 1489/2, 1517, 1699, 1702, 1703, 1704/1, 1704/2, 1704/3, 1704/4, 1705, 1706, 1707, 1708/1, 1708/2, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719/1, 1719/2, 1719/3, 1720/1, 1720/2, 1721, 1725, 1726/1, 1726/4, 1726/5, 1726/6, 1735/1, 1736/2, 1754, 1755, 1756, 1757/1, 1757/2, 1758, 1759, 1760/1, 1760/2, 1761, 1762, 1764, 1765, 1781, 1782, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797/1, 1797/2, 1797/3, 1797/4, 1797/5, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1817, 1818, 1822, 1823, 1824, 1875; и делови к.п. бр. 1442, 1443/1, 1444/1, 1450, 1516, 1518, 1695/1, 1695/2, 1698, 1700, 1701, 1723, 1736/1, 1747, 1749, 1750, 1763, 1779/2, 1780, 1783, 1812, 1821, 1870, 1871 и 1876; и

КО Крушевица

целе к. п .бр. 51/1, 52/1, 52/2, 53/2, 53/3, 53/4, 53/5, 54 и 113; и делови к.п. бр. 51/2, 53/1, 53/6, 53/7, 53/8, 114, 1806, 1807 и 1825.

У овој просторној целини планирано је извођење грађевинских и других радова на изградњи бране „Рудовци" и пратећих објеката, чиме се формира одговарајући ретензиони простор као потенцијално плављена површина речне долине унутар поплавних линија, дефинисаних одговарајућом пројектном документацијом за коту нормалног успора која одговара стогодишњим поплавним водама.

У циљу реализације планиране намене, потребно је преселити 18 домаћинстава (16 у насељу Рудовци, два у насељу Крушевица), односно уклонити из ретензионих и других угрожених простора објекте из 23 кућишта (КО Рудовци) и два на КО Крушевица.

Неопходно је реконструисати део трасе државног пута ДП IIБ 363, која се налази у поплавном подручју и обезбедити одговарајуће прикључке на нову трасу постојећим домаћинствима и

32 За потребе израде планске документације за зону ретензија током јула 2009. године обављено је евидентирање домаћинстава и објеката домаћинстава.

33 За потребе израде Идејног пројекта регулације реке Пештан и контроле отицања поплавних вода, изведени су обимни истражни геолошки радови (ВПИ „Ј. Черни", 2009–2011. године).

34 Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације.

поседима. Делимично се задржава постојећа траса пута уз издизање нивелете тако да није угрожена стогодишњим великим водама и уз одговарајуће мере техничког побољшања саобраћајнице и постојећих приступа појединачним парцелама.

У литолошком саставу прегрaдног места и ретензије Рудовци учествују три формације. Доминирају творевине кредне старости, представљене флишним седиментима, од којих доминантно учешће имају глиновити кречњаци. Већи део ретензионог простора граде творевине терцијарне старости (вулканити и глине и прашине миоценске старости). Највећи део терена, како на простору прегрaдног места, тако и у зони ретензије, покривају квартарне наслаге, међу којима доминирају елувијално-делувијалне и алувијално терасне наслаге. Делувијално-елувијалне наслаге не граде веће плавинске конусе, већ чине покривач старијих кредних или миоценских творевина. Делувијалне наслаге се преко кредних творевина и миоценских вулканита простиру у дебљини која не прелази 5–6 m. Делувијални покривач преовлађујуће граде глине различитог нивоа пластичности, са неуједначеним учешћем дробине и песка. Дробину граде кречњаци, кварцит и филитични шкриљци.

На садашња геоморфолошка својства терена од егзогених фактора највише су утицали флувијални процеси, а у мањем обиму и делувијални процеси. Осим ова два егзогена процеса, на геометрију падина утицали су и колувијални процеси, односно клизања терена. На левој обали Пештана има појава нестабилних падина, активних, умирених или фосилних клизишта. У делу терена на левом боку прегрaдног профила „Рудовци" постоји заталасана падина (изнад круне бране) са јасним ожиљцима клизишта. Дубина клижења је процењена на мање од 3–5 метара. У зони прегрaдног профила., примећена су и мања померања на засеку пута Вреоци–Крушевица.

Подручје бране и ретензије Рудовци има једноставну хидрогеолошку грађу. Генерално, стенске масе креде и неогена имају функцију хидрогеолошких изолатора док квартарне творевине имају функцију хидрогеолошког колектора. Делувијалне наслаге су повремени колектори подземне воде која се релативно брзо процеђује у алувијално-терасне седименте. У њима је формирана стална издан која има колебања у зависности од нивоа реке Пештан. Испитивања ВДП-а су показала да прегрaдни профил углавном граде стенске масе средње водопропусности, које местимично прелазе у практично водонепропусне средине. Средње водопропусна средина заузима већи део десног бока, као и мањи део левог бока будуће бране. Присутна је у оквиру глиновитих кречњака, односно њиховој кори распадања, као и зонама интензивне и слабе испуцалости.

1.2.4. Просторна целина „Крушевица"

Просторна целина заузима југоисточни део подручја површине 86,27 ha и то део атара села Крушевица у општини Лазаревац (територија града Београда) и ненасељене рубне делове атара Даросаве (КО Партизани) и Прогореоца у општини Аранђеловац.

Граница просторне целине „Крушевица" одређена је као непрекинута линија дефинисана међним тачкама на границама обухваћених катастарских општина, границама постојећих катастарских парцела и аналитички, следећим тачкама у државном координатном систему[35]: од почетне тачке $Г_1$ на граници КО Рудовци и КО Крушевица са координатама у државном координатном систему (7 453 073,40/4 912 504,76) по спољној граници к.п. бр. 1815, 118, 119, 120 и 123/1 (све КО Крушевица), а потом по правој линији између тачака $В_{24}$ и $В_{23}$ сече к.п. број 1806 и даље је по спољној граници к.п. бр.117; по правој линији између тачака $Г_2$ и $Г_3$ сече к.п. бр. 1830 и по спољној граници к.п. бр. 131, 130/1, 130/4 и 129/2 па по линији између тачака $Г_4$ и $Г_5$ сече к.п. бр. 137 и 139, а затим мења правац и по линији између тачака Г5 и Г6 сече к.п. бр. 139, 170, 172, 176, 1827, 177, 180/2 и 181 све до границе КО Крушевица и КО Прогореоци, потом мења правац и по линији између тачака $Г_6$ и $Г_7$ сече к.п. бр. 150/1, 150/3, 150/2, 149/1, 149/2 и 147/3 (све КО Прогореоци); поново мења правац, па по линији између тачака $Г_7$ и $Г_8$ сече к.п. бр. 73 и 72/1; потом прелази на подручје КО Крушевица и по линији између тачака $Г_8$ и $Г_9$ сече к.п. бр. 157, а затим се враћа на подручје КО Прогореоци и по линији између тачака $Г_9$ и $Г_{10}$ сече к.п. бр. 72/1, 71, 69/3, 69/2 и 69/1; потом мења правац и по линији између тачака $Г_{10}$ и $Г_{11}$ сече к.п. бр. 68, 65, 66, 80, 83, 84, 78, 86, 87, 88, 89 и 91/1, па мења правац и по линији између тачака $Г_{11}$ и $Г_{12}$ сече к.п. бр. 89, 92/1 и 94/2; затим мења правац и по линији између тачака $Г_{12}$ и $Г_{13}$ сече к.п. бр. 94/2, 184, 109/1, 109/4, 109/3 и 114/1 и поново мења прваца и по линији између тачака $Г_{13}$ и $Г_{14}$ сече к.п. бр. 114/1, 114/2, 114/3 и 113; потом мења правац и по линији између тачака $Г_{14}$ и $Г_{15}$ сече к.п. бр. 113, 115/2, 116/3, 116/1, 117/1, 1958, 105/2, 105/1, 119, 51, 50/2, 50/1, 49 и 48/1; затим по линији између тачака $Г_{15}$ и $Г_{16}$, пошто промени правац, сече к.п. бр. 48/1, 120/1, 385 и 389, па поново мења правац и сече к.п. бр. 389, 388/2, 390/4, 390/2, 389, 390/2, 427, 428, 429, 433, 432/1, 432/2, 494 и 438/1 по линији између тачака $Г_{16}$ и $Г_{17}$; потом по линији између тачака $Г_{17}$ и $Г_{18}$ сече к.п. бр. 438/1, 437/1, 436, 440, 439, 440, 441, 440, 441, 442 и 443, па мења правац и сече к.п. бр. 443, 1986 (КО Прогореоци) и 1351 (КО Партизани) по линији између тачака $Г_{18}$ и $Г_{19}$, па мења правац и сече к.п. бр. 1351, 1334, 1440/2, 3129, 1305, 1240/4, 3129, 1241, 1285/1, 1285/2, 1320/2, 3129, 1320/1, 1318, 3129 и 1318 по линији између тачака $Г_{19}$ и $Г_{20}$; потом прелази на подручје КО Прогореоци и по линији између тачака $Г_{20}$ и $Г_{21}$ сече к.п. бр. 5/4, 46/1, 46/5, 46/1, 46/5, 46/8, 45, 43, 42/1, 41, 39/1, 20/1, 23, 24, 38, 37, 35/1 и 32, па наставља на КО Крушевица и по линији између тачака $Г_{21}$ и $Г_{22}$ сече к.п. бр. 153/1, 153/2, 153/3, 150, 148, 86, 85 и 83 и наставља по спољним границама к.п. бр. 85, 81, 74, 71, 70, 69, 66 и 67до тачке $Г_{23}$ и даље иде по граници КО Крушевица и КО Рудовци, па од тачке $Г_{24}$ и по спољној граници је к.п. бр. 1788, 1792, 1791 и 1790 (све КО Рудовци) до почетне тачке.

Обухваћене су следеће парцеле:

КО Рудовци (град Београд, градска општина Лазаревац): целе к.п. бр. 1788, 1789, 1790, 1791 и 1792;

КО Крушевица (град Београд, градска општина Лазаревац): целе к.п. бр. 57, 58/1, 58/2, 59, 60, 61, 62, 63/1, 63/2, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 81, 82, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123/1, 123/2, 123/3, 124, 125, 126, 127, 128, 129/1, 129/2, 130/1, 130/2, 130/3, 130/4, 131, 140, 141, 142, 143, 144/1, 144/2, 145/1, 145/2, 146/1, 146/2, 147/1, 147/2, 147/3, 154/1, 154/2, 154/3, 154/4, 154/5, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164/1, 164/2, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 1815, 1816 и 1826; делови к.п. бр. 83, 85, 86, 137, 139, 148, 150, 153/1, 153/2, 153/3, 170, 172, 176, 177, 180/2, 181, 1806, 1827 и 1830;

КО Прогореоци (општина Аранђеловац): целе к.п. бр. 47, 48/2, 48/3, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59/1, 59/2, 60, 61, 62, 63, 64/1, 64/2, 81, 82, 85, 90/1, 90/2, 90/3, 91/2, 94/1, 95, 96, 97, 98/1, 98/2, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105/3, 107, 108, 109/2, 110, 111, 112, 116/1, 116/2, 117/2, 434, 435, 1850 и 3153; и делови к.п. бр. 5/4, 20/1, 23, 24, 32, 33, 35/1, 37, 38, 39/1, 41, 42/1, 43, 45, 46/1, 46/5, 46/8, 48/1, 49, 50/1, 50/2, 51, 65, 66, 68, 69/1, 69/2, 69/3, 71, 72/1, 73, 78, 80, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 91/1, 92/1, 94/2, 105/1, 105/2, 109/1, 109/3, 109/4, 113, 114/1, 114/2, 114/3, 115/2, 116/1, 116/3, 117/1, 119, 147/3, 149/1, 149/2, 150/1, 150/2, 150/3, 184, 385, 389, 388/2, 390/2, 390/4, 427, 428, 432/1, 432/2, 433, 436, 437/1, 438/1, 440, 441, 442, 443, 1351 и 1975;

КО Партизани (општина Аранђеловац): целе к.п. бр. 1319, 1320, 1322, 1323/1, 1323/2, 1323/3, 1424/1, 1424/3, 1424/4, 1424/5, 1424/6, 1424/7 и 1440/3; и делови к.п. бр. 1240/4, 1241, 1285/1, 1285/2, 1317, 1318, 1320/1, 1320/2, 1325, 1333, 1334, 1361, 1449/2 и 3129.

Дуж дела свог средњег тока кроз ову просторну целину, у правцу исток–запад, река Пештан је формирала релативно широку долину између стрмих страна Парлога и Зукве, испресецаних потоцима и јаругама са леве обалне стране и нешто блажих, али са знатно дубљим јаругама, падина Остењака, у десном приобаљу. По десној ивици речне долине трасирана је некадашња пруга уског колосека Аранђеловац–Лазаревац, давно демонтирана, а њен насип се користи као приступни пут до индивидуалних поседа и два домаћинства, издвојена од осталог дела насеља Крушевица на потесу Звонара. За прелаз преко реке, упркос јасно истакнутом упозорењу, користи се готово срушени железнички мост.

Црква – брвнара посвећена Светим апостолима Петру и Павлу, која је културно-историјски споменик и верски објекат у парохији Даросава, Шумадијске епархије СПЦ, лоцирана је непосредно изван границе просторне целине на подручју КО Партизани, на територији општине Аранђеловац. Једино кућиште, на приступном путу до верског објекта, ненастањено је.

35 Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације.

У овој просторној целини планирано је извођење грађевинских и других радова на изградњи бране „Крушевица" и прибранских објеката, чиме се формира одговарајући ретензиони простор као потенцијално плављена површина речне долине унутар поплавних линија, дефинисаних одговарајућом пројектном документацијом за коту нормалног успора која одговара поплавним водама.

У литолошком саставу прегрaдног места и ретензије Крушевице учествују три формације, од којих је најзаступљенија формација терцијарних интермедијарних вулканита који се протежу по целокупном десном боку ретензије и на већем делу левог бока. Знатно мање су присутни горњокредни седименти, а најмање средњемиоценски кластити. Изливне стене су на делу прегрaдног профила у потпуности изменили примарна својства, само се на основу усамљених очуваних блокова, реда величине [cm] до [dm], може препознати петролошка врста андезита и дацито-андезита, док је већим делом стенска маса претворена у песковиту дробину. У десном боку, они се простиру од површине терена до дубина 25–30 m. Осим површинске зоне коре распадања, где су блоковски поломљени и знатно измењени, у осталом делу су претворени у грусифицирани андезит (дацито-андезит). У левом боку, до дубине од око 30 m, терен граде већим делом распаднути, јаче поломљени, вулканити, вероватно стенска маса из групе андезита, трахиандезита и латита. Пирокластичне стене, туфови разних врста, граде подину десном боку (испод грусифицираних андезита) и простиру се испод алувијалне површи, прелазећи на леви бок где су пресечени распаднутим, изливним, магматским стенама. Алувијално-терасни седименти дебљине до 5 m су углавном песковито-прашинастог састава, са неуједначеним садржајем глина. Ретко, јављају се крупније партије песковитог шљунка, такође заглињеног.

На садашњи изглед рељефа подручја директно су утицали ендогени и егзогени процеси. Обе долинске стране су стрме са приближно једнаким нагибом, а алувијално-терасна површ има ширину преко 100 m, па није повољна за прегрaђивање. На прегрaдном профилу она је најужа и смањена је на око 50 m. Процес јаружања није посебно развијен, иако су бокови покривени релативно дебелим еродибилним, слабо везаним стенским масама.

У погледу хидрогеолошких карактеристика, на терену прегрaдног места, а вероватно и ретензије, могу се разликовати три хидрогеолошке средине. Функцију хидрогеолошког колектора/спроводника имају седименти алувијално-терасне површи. Њихова филтрациона својства нису униформна, вероватне вредности коефицијената филтрације су од 10^{-6}–10^{-5} до 10^{-3} m/s, зависно од учешћа глина, односно шљункова. Овај колектор се у периоду јун–новембар (оријентационо) празни у корито Пештана. Као хидрогеолошки колектор резервоар (већим делом године) функционише кора распадања и зона јаче поломљених вулканских стена. Воде у овом колектору су делом у директној хидрауличкој вези са повлатном издани формираном у алувијално-терасним седиментима. Стенске масе вулканита, у зони директне хидрауличке везе између ова два колектора, имају појачану водопропусност, $Kf > 10^{-5}$ m/s. Међутим, у делу где ова два колектора немају контакт, вода се из издани формиране у кори распадања и јаче поломљеним стенама споро празни кроз истицање по локалним засецима, правећи пиштевине. Водопропусност овог дела колектора је у граници слабо до средње водопропусних средина. Мало испуцали вулканити и флишни седименти сенона представљају водонепропусну баријеру која се простире на различитим дубинама, а најближе површини терена је у делу алувијално-терасних наслага.

1.2.5. Просторна целина „Даросавица"

У североисточном делу подручја, границама ове просторне целине обухваћен је део подручја КО Партизани на територији општине Аранђеловац, укупне површине 22,48 ha. Обухваћено је корито и ненасељена долина реке Даросавице узводно од Церовог потока, на потесу Риш–Шамот до велике јаруге на делу Кусање.

Граница просторне целине је непрекинута линија са следећим описом: од почетне тачке Д1 на граници КО Партизани и КО Рудовци са координатама у државном координатном систему (7 454 859,29/4 913 445,16)[36] по спољној граници к.п. бр. 1305, 1016/1, 1016/2, 1016/3, 1019/1, 1020/1 и 1020/5, па по правој линији између тачака $Д_2$ и $Д_3$ сече к.п. бр. 1020/4 и наставља по њеној спољној граници; даље по правој линији сече к.п. бр. 1020/3, а наставља по њеној спољној граници до тачке $Д_4$, потом сече к.п. бр. 1019/6, 1265/2 и 1264 по линији између тачке $Д_4$ и тачке $Д_5$ на граници к.п. бр. 1264; у тачки $Д_5$ мења правац и сече к.п. бр. 1264 и 1246/1 по линији између тачака $Д_5$ и $Д_6$; поново мења правац и по линији између тачака $Д_6$ и $Д_7$ сече к.п. бр. 1247, 1261 и 1248, па, пошто промени правац, по линији између тачака $Д_7$ и $Д_8$ сече к.п. бр. 1248, 3159 и 1033/1; потом по линији између тачака $Д_8$ и $Д_9$ сече к.п. бр. 1033/2 и по линији између тачака $Д_9$ и $Д_{10}$ сече к.п. бр. 1033/1, а затим је спољној граници 1023/1, 1032/2, 1032/1, 1032/3, 1031, 1030, 1029, 1025 и 1024, па по линији између тачака $Д_{11}$ и $Д_{12}$ сече к.п. бр. 236 па је по спољним границама к.п. бр. 1003/2, 1003/3, 1014/3, 1008 и 1009, а онда по правој линији између тачака $Д_{12}$ и $Д_{13}$ сече к.п. бр. 1011 и 1013/1; од тачке $Д_{13}$ наставља по спољној граници к.п. број 1305 до почетне тачке.

Обухваћене су следеће парцеле: целе к.п. бр. 1003/2, 1003/3, 1004, 1008, 1009, 1010, 1014/1, 1014/2, 1015, 1016/1, 1016/2, 1016/3, 1019/1, 1019/2, 1019/3, 1019/4, 1019/5, 1020/1, 1020/5, 1023/1, 1023/2, 1023/3, 1023/4, 1023/5, 1024, 1025, 1029, 1030, 1031, 1032/1, 1032/2, 1032/3, 1262, 1263 и 1305 и делови к.п. бр. 236, 1011, 1013/1, 1014/3, 1019/6, 1020/3, 1020/4, 1033/1, 1033/2, 1247, 1248, 1264, 1265/2, 1267 и 3159 (све КО Партизани).

Највећа десна притока Пештана, река Даросавица, регулише се ретензионом браном. Морфолошки услови на изабраном профилу, односно релативно широка долина са благим нагибима падина, подесни су за изградњу насуте земљане бране. Предвиђа се и изградња сервисног пута, који би се делом користио из правца Рудоваца и као приступни пут до имања на десној обали Даросавице.

Подручје бране и ретензије „Даросавица" има релативно једноставну хидрогеолошку грађу. Генерално, стенске масе креде и неогена имају функцију хидрогеолошких изолатора док квартарне творевине имају функцију хидрогеолошког колектора. Делувијалне (елувијално-делувијалне) наслаге су повремени колектори подземне воде која се (веома споро са десног бока) процеђује у зону корита тј. у алувијално-терасне седименте где је формирана стална издан са честим колебањима нивоа, све у зависности од опште оводњености целог подручја. На десном боку прегрaдног места постоји више плитких (до 2,0 m), копаних бунара (пречник бунара је 1,5–2,0 m), чија издашност ретко прелази 0,1 l/s. На левом боку постоје најмање два стална извора и више копаних бунара.

1.2.6. Просторна целина ПК „Крушевица"

Непосредно уз границу просторне целине „Крушевица", у атару села Крушевица у општини Лазаревац (територија града Београда), на десној обали Крушевичке реке на локалитету Стране (потеси Парлог и Кључ), лоциран је и у функцији, површински коп за експлоатацију техничког грађевинског камена „Крушевица".

На правцу развоја рударских радова и у непосредној околини нема евидентираних или заштићених споменика културе и заштићених природних добара.

Са експлоатацијом латита и пирокластита на ПК „Крушевица" отпочело се 1989. године. Организационо каменолом припада површинском копу „Поље Б". Камен добијен са ПК „Крушевица" има примену као технички грађевински камен на коповима РБ „Колубаре" за насипање прилазних путева и путева у коповима.

Експлоатација техничког грађевинског камена (латита и пирокластита) вршена је у претходном периоду на основу решења Републичког секретаријата за привреду 02/1 број 310-218/88 од 4. јануара 1989. године којим је одобрено експлоатационо поље латита и латитских бреча „Крушевица" и решења Министарства рударства и енергетике 310-03-218/88-02 од 24. јуна 2014. године којим су исправљене координате преломних тачака експлоатационог поља одобреног 1989. године, а које се код овог министарства води у катастру одобрених експлоатационих поља под бројем 353. Површина одобреног експлоатационог поља је 10,4 ha, а предстоји прибављање новог одобрења за експлоатацију камена и употребу рударског објекта. Ново експлоатационо поље налазиће се у делу лежишта где су оверене билансне резерве.

Експлоатација латита и пирокластита на површинском копу „Крушевица" у планском периоду одвијаће се с обзиром на количине оверених резерви, досадашњи начин експлоатације и са интензитетом који одговара стварним потребама за овим каменом. У случају повећаних потреба површинских копова и у постпланском периоду, надлежном министарству ће се предложити ново проширење експлоатационог поља приказано на графичком прилогу и дефинисано координатама тачака 1' до 8'.

36 Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације.

Терен на коме се предвиђа напредовање површинског копа изграђен је од латита и латитске бреће, који представљају релативно чврсту стенску масу и пирокластита у оквиру којих се издвајају туфови, туфити и туфобреће и који представљају јаловински материјал (меке стенске масе). Читав овај пакет има сочивасту грађу, са дебљином појединих чланова од око 10 до 60 m. Идући од подине ка површини терена у вертикалном литолошком стубу лежишта, смењују се латити, латитске пирокластичне бреће и у завршној секвенци туфови и туфити. Локално, регистровани су и мањи изливи латита који се не могу у континуитету пратити на простору целог лежишта. У јужном и југоисточном делу лежишта регистрован је комплекс миоценских глина, дебљине до 90 m. Истражним бушењем није утврђена крајња дубина ових глина.

ПК „Крушевица" је класични брдски тип површинског копа, са висинама етажа до max 10 m. Коп је димензија око 300x300 m, са највишом котом на сса 250 m и завршном и најнижом радном етажом на коти 169 m. У оквиру копа формирано је унутрашње одлагалиште, радни и манипулативни платои. Откривка се одлаже на унутрашње одлагалиште, у откопани простор, и на унутрашње одлагалиште Поља „Б".

Приступ копу је са јавног пута (до 1. априла 2016. године пут је означен као ДП IIБ 363). Саобраћајни прикључак са цевастим пропустом за реку Крушевицу и радни плато за погонске објекте на којем су постављени контејнери са складишним, радионичким и простором за дневни боравак радника, сам површински коп и остале површине (укупно око 50 ha) на којима ће се у наредном периоду одвијати површинска експлоатација ТГК и остале рударске активности, организовани су као јединствена просторна целина.

Граница ове просторне целине је непрекинута линија дефинисана по границама постојећих катастарских парцела координатама тачака у државном координатном систему[37] са следећим описом: од почетне тачке $К_1$ до тачке $Г_5$ по граници просторне целине „Крушевица"; мења правац према југозападу и то по спољној граници к.п. бр. 139, 188, 187, па по правој линији сече к.п. бр. 1828 и даље је по спољној граници к.п. бр. 193/2, 193/4, 194/1, 214, 215, 216, 403, 408, па поново по спољној граници к.п. бр. 403; по спољној граници к.п. бр. 402, 203, 208, 101 и 1830 до тачке $К_2$; по линији између тачака $К_2$ и $К_3$ сече к.п. бр. 1807 и даље је по спољној граници к.п. бр. 1807, 1819, 358/3 и 357/2 до тачке $К_4$; између тачака $К_4$ и $К_5$ сече 1819; даље од $К_5$ до $К_6$ је по спољној граници к.п. бр. 356, а затим сече к.п. бр. 1807 по правој линији између тачака $К_6$ и $К_7$; даље је по спољној граници к.п. бр. 100/1, 100/2, 100/3, 108, 1830 и 116 све до почетне тачке.

Границом просторне целине обухваћене су катастарске парцеле у КО Крушевица (ГО Лазаревац, територија града Београда) и то: целе к.п. бр. 100/1, 100/2, 100/3, 100/4, 100/5, 100/6, 101, 102, 103, 104, 105, 106/1, 106/2, 107/1, 107/2, 107/3, 108, 116, 132, 133/1, 133/2, 134, 135/1, 135/2, 136, 138, 187, 188199/1, 199/2, 200/1, 200/2, 200/3, 201, 202, 203, 204/1, 204/2, 205, 206/1, 206/2, 207, 208, 209/1, 209/2, 210, 189, 190/1, 190/2, 191/1, 193/2, 193/4, 194/1, 194/2, 195/1, 195/2, 196, 197/1, 197/2, 197/3, 197/4, 198,/1, 210/2, 211, 212/1, 212/2, 212/3, 212/4, 213, 214, 215, 216, 356, 402, 404, 408; и делови к.п. бр. 137, 139, 1807, 1819 и 1828.

1.3. Правила уређења (просторне целине 1–5)

1.3.1. Подела на уже целине и планирана намена простора

Подручје ретензија обухвата пет просторних целина – ретензија: „Бистрица", „Трбушница", „Рудовци", „Крушевица" и „Даросавица".

За формирање ретензионог простора на реци Бистрици, на профилу који се налази узводно од ушћа у реку Трбушницу, предвиђена је изградња насуте бране од каменог набачаја са централним вертикалним глиненим језгром и узводним и низводним потпорним телом од камена из позајмишта у ретензионом простору бране „Трбушница" које ће бити отворено за потребе изградње брана. Исти материјал се користи и за изградњу бране у просторној целини „Даросавица".

Као најповољније позајмиште за изградњу брана на Бистрици и Трбушници, истражним радовима утврђено је да се довољне количине квалитетне глине могу обезбедити са позајмишта које је лоцирано узводно од бране на Бистрици.

Исти камени материјал се користи и за изградњу бране у просторној целини „Даросавица", али се узводно од преградног профила за потребе изградње бране формира и посебно позајмиште глињеног материјала.

У просторној целини „Крушевица" планирана је изградња насуте бране од каменог набачаја (латит из каменолома „Крушевица") са централним глиненим језгром и бочним преливом као органом за евакуацију поплавних вода.

Узводна и низводна призма бране фундирају се при површини терена на претходно очишћену површину са које је уклоњен површински растресити материјал (укључивши све растиње, корење, хумусирану земљу и сл.). Глинени чеп се дубље укопава, тј. врши се ископ материјала до чврсте стенске масе.

Евакуациони објекат се састоји из бочног прелива, сабирног канала, прелазне деонице, брзотока и слапишта. Како се ради о насутој брани, преливни објекти су димензионисани на трансформисани поплавни талас десетохиљадугодишњег повратног периода $Q_{0,01\%}$.

Евакуација воде у току изградње се врши кроз опточни тунел. Опточни тунел и узводни загат (предбрана) су димензионисани према времену потребном за извођење радова. Предвиђени су и одговарајући инјекциони радови како би се смањила филтрација кроз стенску масу на којој се објекат фундира.

Наведени прибрански објекти изводе се у оквиру површина за изградњу водног објекта на којима се у фази изградње формира градилишна логистика, депоније материјала за градњу и сервисни путеви.

Зона ретензија и саме просторне целине су динамична средина у којој се временом мења намена простора, пре свега услед грађевинских и других радова на изградњи брана и уређењу ретензионог простора, односно услед привођења планираној намени.

Након окончане градње ове површине се уређују у складу са основном функцијом и у циљу ревитализације пејзажа који је значајно деградиран планираном изградњом. У обнову пејзажних вредности треба складно уклопити и површине на којима се спроводи рекултивација – локације на којима је експлоатисан камен и глина за потребе формирања тела бране.

Приоритетне су активности на прибављању земљишта у јавну својину[38] ради изградње бране, приступних и сервисних путева и организације градилишта и измештања инфраструктурних објеката, пре свега јавних саобраћајница. Ово подразумева и уклањање објеката и пресељење домаћинстава из појединих делова сваке од просторних целина. Изградиће се сервисни пут између Бистрице и Трбушнице и предузеће се активности на отварању позајмишта камена у оквиру просторне целине „Трбушница". Централно тзв. привредно градилиште формираће се непосредно низводно од преградног профила „Рудовци".

Промене у Зони ретензија дешавају се у континуитету, а отпочињу отварањем градилишта и формирањем позајмишта грађевинског материјала у појединим просторним целинама (*Скица 19:* Етапна намена простора, *Табела 73*).

Табела 73: Намена простора при отпочињању активности на планираној изградњи (ha)

Намене површина	Бистрица	Трбушница	Крушевица	Рудовци	Даросавица
Површине за изградњу водног објекта (ha)	12,10	6,43	19,66	10,57	8,42
Позајмишта глине или камена	4,56	4,46	10,68	–	8,10
Саобраћајнице (манипулативне површине)	0,30	1,87	–	1,87	–
Остале намене	17,94	12,50	55,93	29,86	5,31
УКУПНО	34,90	25,26	86,27	42,30	21,83

До 2020. године све површине ће бити приведене коначној намени, а радови на рекултивацији и пејзажном уређењу окончани или у фази преласка на биотехничке радове (*Табела 74*). Промене намене простора у току формирања ретензија трају до 2020. године.

37 Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације.

38 Пре отпочињања радова на скретању реке и ископу за брану у одређеној просторној целини, по потреби, прибавиће се у јавну својину и тако привести намени и површине у оквиру будућег ретензионог језера за евентуалне потребе привременог депоновања материјала из ископа. Вишак материјала из ископа за све бране и објекте који не може да се искористи за насипање платоа или израду насипа путева износи око 122.500 m³ (Крушевица – 50.000 m³, Трбушница – 13.000 m³, Бистрица – 25.000 m³, Рудовци – 22.000 m³ и Даросавица – 12.500 m³).

Табела 74: Намена простора 2020. године у (ha)

Намене површина	Бистрица	Трбушница	Крушевица	Рудовци	Даросавица
Површине за изградњу водног објекта (ha)	12,10	6,43	19,66	10,57	8,42
брана и прибрански објекти у ретензионом простору	3,85	0,48	6,82	4,63	2,70
Уређење подбранског платоа	4,00	4,15	4,54	0,94	3,84
Јавне и сервисне саобраћајнице	0,60	0,73	0,75*	1,10	–
Зеленило уз саобраћајницу (заштитни зелени појас)	3,65	0,32	–	3,04	–
Пошумљавање	–	0,75	7,55	0,86	1,88
Ретензионо језеро са обалом и рекултивисаним евентуалним привременим депонијама	17,94	10,20	55,93	27,33	5,31
Рекултивација	4,56	5,76	10,68	0,74	8,10
Јавна саобраћајница	0,30	1,33	–	3,66	–
УКУПНО	34,90	23,72	86,27	42,30	21,83

Скица 19: Етапна намена простора

1.3.2. Плански основ за решавање имовинско-правних односа

Ретензионе бране „Рудовци" и „Крушевица" на реци Пештан, „Трбушница" на Трбушничкој реци, „Бистрица" на Бистричкој реци и „Даросавица" на реци Даросавици, као и пратећи објекти у саставу брана или уз њих, са проточним језерима која се формирају на тим водотоцима услед успора од минималног до максималног (што одговара великим водама карактеристичних повратних периода p = 5%–0,01%), као део система за регулацију реке Пештан и контролу њених поплавних вода, у функцији заштите површинских копова Колубарског басена и целокупног низводног подручја, стратешки су објекти, чије је коришћење и изградња од јавног интереса.

Основна функција ретензија на средњем току реке Пештан је да својом активном запремином прихвате поплавне воде са дела сливног подручја који се контролише и на тај начин штите низводно подручје и одвијање рударских и других привредних активности. Успостављање њихове функције, предуслов је за отварање и развој површинског копа „Поље Е", као важног заменског капацитета од значаја за функционисање ЈП ЕПС и енергетску стабилност земље у целини.

Укупном корисном запремином ретензионог простора свих планираних ретензија за непосредно низводно подручје обезбеђује се заштита од поплавних вода са степеном заштите већим од стогодишњег, прописаним за одбрану насеља од поплава. Наиме, планиране активне мере заштите од поплава обезбеђују пријем стогодишњег поплавног таласа односно контролисано пропуштање вршног протицаја стогодишњег поплавног таласа.

Према одредбама Закона о водама, воде су добро од општег интереса, а водопривредна делатност на уређењу вода и водотока и заштита од штетног дејства вода (одбрана од поплава), сматра се делатношћу од јавног интереса. У том смислу, земљишне површине у зони ретензија које заузимају: корито и обале водотока; ретензиона језера са обалом, било да су стално под водом или само повремено и привремено, као пријемник за велике воде и до постепеног и потпуног пражњења отицањем; и планирани водни објекти на водном су земљишту за које је могуће утврдити јавни интерес и службеност.

У оквиру водног земљишта површине намењене за изградњу водних објеката (високих брана и прибранских објеката, приступних, сервисних, инспекцијских и јавних путева у склопу локација брана, као и површине на којима ће се изводити грађевински и други радови на уређењу подбранског платоа и обала ретензионих језера) издвојене су као грађевинско земљиште јавне намене.

Грађевинско земљиште обухвата још и јавне саобраћајнице по постојећим и измештеним трасама, са телекомуникационим водовима и другом разводном мрежом комуналне инфраструктуре, насељске саобраћајнице и приступне путеве и енергетску инфраструктуру.

Остало земљиште обухвата: (1) површине водног земљишта у инундационом подручју; и (2) пољопривредне и шумске површине; и (3) позајмишта грађевинског камена и глине која се рекултивишу по завршеној експлоатацији.

Облик попречних профила речних долина у зони ретензија је такав да су обале стрмије за више коте, тако да се за велике промене нивоа воде у речном кориту добијају мале промене ширине воденог огледала. Земљиште које се плави са вероватноћом 5% губи педолошка и продуктивна својства у мери која је на граници трајне девастације, па се након повлачења поплавног таласа морају предузимати опсежне мере уклањања наплавина, чишћења, санације и обнављања које су изван могућности појединачних сопственика, што све указује на оправданост прибављања овог земљишта у јавну својину у поступку експропријације.

С обзиром на то да су највећим делом у приватној својини, земљишне честице у оквиру површина које су Просторним планом утврђене као земљиште за јавне намене, односно након што се на њима утврди јавни интерес за изградњу објеката и уређење површина у складу са законом, морају се прибавити у јавну својину у поступку експропријације или на други законом прописани начин, и увести у евиденцију непокретности у корист субјекта према општој надлежности на управљању земљиштем и појединим категоријама објеката (ЈП ЕПС, друга јавна предузећа, локална

самоуправа). Након доношења од стране надлежног органа локалне самоуправе акта о изузимању земљишта, у одговарајућем управном поступку, према Закону о пољопривредном земљишту, регулише се коришћење обрадивог пољопривредног земљишта у непољопривредне сврхе, односно промена намене се одобрава на неодређено време и спроводи прописаним укњижбама (уписом у евиденцију непокретности и друге јавне књиге).

На осталим површинама водног земљишта, у оквиру инундационог подручја, на основу Просторног плана утврђени јавни интерес, основ је или за успостављање права службености у смислу приступа кориту за малу воду, обалама, поплављеним и непоплављеним површинама ретензионог простора, ради прегледа, осматрања, извођења истражних, санационих и радова на одржавању делова система контроле отицања поплавних вода или за експропријацију (делимичну, у фази изградње или потпуну), а све у зависности од процене ефикасности и економске оправданости мера и поступака одржавања ретензионог простора.

У циљу заштите јавног интереса, односно обезбеђења несметаног функционисања појединог водног објекта и система у целини, субјект који управља водним земљиштем, има право и обавезу да обавља контролу у оквиру прописаних ограничења у коришћењу пољопривредног земљишта (врста и начин сетве и садње) и, евентуално, у погледу употребе воде као општег добра. Уколико се облик својине на овом земљишту, у складу са законом, не мења, евентуалне штете на земљишту и културама, које настану приликом поплаве, на терет су корисника водног објекта.

Са простора у оквиру утврђених поплавних линија, неопходно је уклонити све насељске садржаје за које није обезбеђен прописани степен заштите, тако да планиране намене и правила за уређење простора Просторног плана, представљају основ за пресељење домаћинстава и експропријацију објеката домаћинстава. Основ за пресељење мањег броја домаћинстава и експропријацију њихових непокретности изван поплавног подручја у оквиру утврђених граница просторних целина је у битно поремећеним условима живљења и коришћења објеката и земљишта, с обзиром на то да није могуће на технички прихватљив и економски оправдан начин отклонити негативан утицај планираних објеката у изградњи и експлоатацији.

Ако се приликом експропријације једног дела непокретности утврди да сопственик нема економски интерес да користи преостали део непокретности, односно ако је због тога на преосталом делу непокретности онемогућена или битно отежана његова егзистенција, експроприсаће се, на његов захтев, и тај део непокретности.

Инвеститор за изградњу објеката ретензионих брана и уређења ретензионог простора, на земљишту прибављеном у јавну својину, има и право пролаза и превоза преко суседног и околног земљишта које је у својини других власника или им је дато на управљање, ради извођења радова у току изградње, када то захтева технолошки поступак. Сви власници и држаоци суседног и околног земљишта дужни су да омогуће несметани приступ градилишту и трпе извођење радова за потребе изградње објекта или уградње уређаја. Инвеститор је дужан да власницима или корисницима суседног или околног земљишта надокнади штету која буде причињена пролазом и превозом. Ако не буде постигнут споразум о висини накнаде штете, одлуку о томе доноси надлежни суд.

Објекти и површине намењени уређењу водотока на низводном подручју и спровођењу заштите од штетног дејства вода, објекти који служе за мониторинг вода, као и систем узбуњивања у случају акцидента на бранама, укључени су у планирани систем контроле поплавних вода Пештана, са којим чине јединствену водну инфраструктуру. У том смислу, планским решењима Просторног плана формиран је основ за утврђивање јавног интереса и на одређеним површинама изван границе просторних целина, па се уз предлог за потпуну или непотпуну експропријацију, административни пренос или успостављање стварне службености подноси информација о локацији, односно извод из Просторног плана.

Грађевински и други радови у циљу заштите од бујица и спровођења противерозионих мера у сливном подручју изводе се на водном, шумском или пољопривредном земљишту по основу законски регулисане опште надлежности.

1.3.3. Регулациона и нивелациона решења

Регулацијом земљишта у зони ретензија, тј. регулационим и урбанистичким условима уређења простора утврђеним Просторним планом, обезбеђује се заштита јавног интереса, резервација простора – површина намењених водним објектима и активностима од јавног интереса и површина намењених за изградњу и коришћење других објеката чија је изградња од јавног интереса.

Основни елемент регулације су граничне линије просторних целина, границе земљишта водног (грађевинског) објекта и поплавне линије дефинисане по изохипси која одговара коти максималног успора при изградњи брана, са вероватноћом појаве p = 0,01%, односно линија обале ширине 10 m. Овим линијама издвојене су површине за које се утврђују различити режими коришћења и изградње односно општа правила за уређење и изградњу: водно земљиште, приобаље и остало земљиште.

Водно земљиште

Водно земљиште обухвата земљиште на којем је површинска вода трајно или повремено присутна, услед чега се обликују посебни хидролошки, геоморфолошки и биолошки односи и површине испод и поред планираног водног објекта (бране, прибрански објекти, водозахват и усмеравајућа грађевина). У оквиру водног земљишта издвојене су површине у посебном режиму:

1) *Површине за изградњу водних објеката* које се уређују као јавно земљиште искључиво за изградњу објеката и водне инфраструктуре са припадајућим уређајима и инсталацијама, који чине техничку и технолошку целину система за контролу поплавних вода реке Пештан, а служе за обављање водне делатности, укључујући и евентуалне објекте за заштиту од ерозије и извођење земљаних и сличних радова на уређењу и одржавању стабилности корита и обала ретензионих језера, као и крчење, кошење и радови на вегетационој заштити уређеног инундационог подручја (обухваћених повремено плављених површина). На овим је површинама, у свему према правилима уређења Просторног плана, могуће успостављање земљишних појаса и изградња јавних саобраћајница регионалног и насељског значаја и интерних (сервисних) саобраћајница којима се обезбеђује саобраћајна доступност водног објекта.

Подбрански плато и појас земљишта који се протеже непосредно уз корито за велику воду ретензионог језера (вероватноћа појаве p = 5%) и обухваћени део основног корита до изразите морфолошке промене, на деловима на којима то не угрожава објекте водне инфраструктуре, општу сигурност и безбедност, опрема се и обликује елементима партерног уређења као рекреативна површина или се изграђује у циљу коришћења вода, тако да је могућа општа употреба воде, без претходног третмана односно без посебних уређаја и изградње других водних објеката, за личне и потребе домаћинстава (као техничка вода, за појење стоке, гашење пожара, купање и рекреацију или сл.) у складу са законом. Правилима Просторног плана, а у свему према водним условима, регулише се одржавање стабилности обала и корита водотока и други радови којима се омогућава контролисани и нешкодљиви ток воде, леда и наноса, наменско коришћење, грађење и одржавање водних објеката и система, уређење водотока и вода проточног језера. За извођење радова на изградњи и одржавању регулационих објеката у кориту водотока и на водном земљишту инвеститор је дужан да пре изградње и коришћења објеката и постројења прибави водну сагласност и водну дозволу, односно регулише право на посебну употребу изграђеног водног добра. Корисник изграђеног јавног водног добра дужан је да изграђено јавно водно добро редовно одржава, ради очувања његове намене;

2) *Површине у инундационом подручју* су површине неизграђеног водног земљишта изван основног корита водотока, обухваћене граничним односно поплавним линијама утврђеним према правилима Просторног плана, на којима је могућа привремена појава и задржавање великих вода услед нормалног успора и део обале која се утврђује у ширини од 10 m у складу са законом. Из поплавног односно неуређеног инундационог подручја, уклањају се сви објекти и вештачке препреке, а земљиште уређује као пољопривредно и шумско, према општим правилима Просторног плана. Није допуштена изградња нових објеката (зграда свих врста, ограда, насипа и др.) изузев појединачних стубова инфраструктурних објеката за које је прописан нижи степен заштите од штетног дејства воде (педесетогодишња велика вода). Употреба вода из основног корита и уз ове површине ограничава се у складу са водним условима и планом управљања водним добром, који је корисник водног објекта дужан да изради и спроводи. Катастарске парцеле на површинама

у овом режиму морају се посебно означити у катастру непокретности и третирати планом одбране од поплава.

Обала

Земљиште у појасу ширине 10 m од поплавне линије предвиђа се искључиво за техничко одржавање и измештање постојећих и изградњу нових инфраструктурних и комуналних објеката, чији се земљишни појаси уређују као јавно (грађевинско) земљиште. Нове грађевинске парцеле (у новој регулацији) формирају се променом граница суседних катастарских парцела и уводе у катастар непокретности и јавне књиге према прописаном поступку.

На осталим површинама на којима се не мења начин коришћења у погледу катастарске културе, није дозвољена изградња нових објеката, изузев саобраћајних и прикључака домаћинстава на комуналну мрежу. У том смислу дефинише се урбанистичка линија (условно грађевинска линија) по граничној линији ове зоне према осталом земљишту (неугрожено подручје).

Остало земљиште (приобаље)

Површине у зони ретензија које нису утврђене у режиму за водно земљиште, уређују се применом општих и посебних правила за уређење пољопривредног и шумског земљишта утврђених у просторним плановима јединица локалне самоуправе.

У овим зонама мења се затечена регулација само на деловима где је планирана изградња или реконструкција јавних и сервисних путева, насељске саобраћајнице и нови саобраћајни приступи и прикључци на јавни пут за парцеле на којима су изграђени објекти домаћинстава ван угроженог подручја, чиме се обезбеђује приступ интервентним возилима и у случају максимално могућег поплавног таласа. Затечени објекти (објекти домаћинстава која се пресељавају) се уклањају.

1.3.4. Правила парцелације и препарцелације

На подручју ретензија мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу јавних објеката (саобраћајних, водних, енергетских и других инфраструктурних) на јавном земљишту. Постојећа катастарска парцелација се мења и ради пренамене земљишта у водно или неплодно, у складу са решењима Просторног плана.

Грађевинске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације и препарцелације.

Утврђују се следећа правила за формирање грађевинских парцела:

– у оквиру просторних целина издвојене су површине са карактеристичним основним наменама и посебним урбанистичким карактеристикама, а по принципу успостављања урбанистичких целина са истим правилима грађења;

– формирање грађевинских парцела се обавља према стварној динамици реализације планиране изградње, динамици прибављања земљишта у јавну својину и пренамене у грађевинско;

– положај новоформираних грађевинских парцела дефинисан је унутрашњим регулационим линијама односно границом површине за изградњу водних објеката дефинисане по спољној граници обухваћених парцела; и

– грађевинске парцеле формирају се тако да се на већем броју катастарских парцела образује једна парцела или се формирају исправком граница суседних катастарских парцела на начин како се то утврди у урбанистичко-техничкој документацији.

На површинама у оквиру границе појединачних просторних целина мења се постојећа катастарска парцелација и ради формирања нових парцела на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења, променом намене и катастарске културе.

Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела, водећи рачуна да:

– новоформиране катастарске парцеле изван границе просторне целине не мењају катастарску намену;

– могућа је, али не и неопходна, препарцелација;

– у случају када се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела; и

– на новоформираним катастарским парцелама у оквиру просторне целине спроводи се пренамена у водно и остало земљиште, као и вештачки створено неплодно земљиште на делу позајмишта.

По извршеној деоби катастарских парцела на појединачне земљишне честице, новоформиране парцеле се уводе у евиденцију непокретности по основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању на појединим инфраструктурним објектима и јавним површинама.

Катастарска парцела се може делити парцелацијом до минимума утврђеног применом правила о катастарској парцелацији. Уколико на појединачној парцели није могуће извршити деобу тако да се формира нова катастарска парцела изван утврђене границе ове просторне целине или да се задржи њена постојећа намена, постојећа катастарска парцела се у целини прикључује просторној целини и уређује према правилима уређења за ову просторну целину.

За потребе изградње, реконструкције и коришћења објеката на јавним површинама у оквиру новоформираних катастарских парцела изван обухвата просторних целина могу се формирати грађевинске парцеле на основу урбанистичке и урбанистичко-техничке документације израђене у складу са Законом о планирању и изградњи и према правилима изградње и уређења простора утврђених просторним планом јединице локалне самоуправе.

За полагање преко водног или шумског земљишта делова инфраструктурних мрежа и објеката техничке инфраструктуре (нпр. електроводови, укључујући извођење шумских и пољских путева), не формирају се грађевинске парцеле, а као доказ о решеним имовинско-правним односима признаје се уговор о установљавању права службености са власником земљишта, односно јавним предузећем, односно другом организацијом које газдује водним, односно шумским земљиштем, у складу са посебним законом. Извођење пољских путева, у случају да је прилаз појединим пољопривредним парцелама у својини физичких лица онемогућен или изразито отежан врши се у појасу непотпуне експропријације, односно закључењем уговора о праву службености пролаза.

Уговори о установљавању права стварне службености закључиће се у коридору ширине 10 m за следеће катастарске парцеле за изградњу/измештање 10 kV далековода у оквиру границе просторне целине и у непосредном окружењу:

– Просторна целина „Бистрица”: к.п. бр. 1238, 1223/20, 1240, 1223/25, 122319, 1223/18, 1223/24, 1236, 1267,1231, 1070/3 и 1284 (све КО М. Црљени); 53/1, 53/2, 54/1, 54/2 441, 438, 435 и 433/3 (све КО Бистрица);

– Просторна целина „Трбушница”: к.п. бр. 1121, 1131, 1133, 1134, 1135, 1212, 1207, 1209, 1206, 1867, 1866, 1205, 1203, 1202, 1201, 1200, 1275/1, 1275/2, 1314/2, 1314/1; 1279, 1280, 1234/3, 1234/2, 1234/1, 1232, 1233, 1217/1, 1220, 1221/1, 1110, 1111, 1114/1, 1115/1, 1117/1, 1117/2, 1814 и 1131 (све КО Рудовци);

– Просторна целина „Даросавица”: к.п. бр. 1265/2, 1020/3, 1019/6, 1020/2, 1020/4, 1020/5, 1020/1, 1019/1, 1016/3, 1016/2, 1016/1, 236, 1011, 1013/1, 1012/2 (све КО Партизани); и 1891, 1619, 1620/1, 1618, и 1617/2 (све КО Рудовци).

Орган надлежан за послове државног премера и катастра проводи нову регулацију на земљишним честицама на којима је према овим правилима дефинисан коридор за потребе извођења, коришћења и одржавања енергетских водова, на основу захтева уз који се подноси доказ о сагласности Републичке дирекције за имовину Републике Србије за све катастарске парцеле, као и пројекат геодетског обележавања потврђен од стране органа надлежног за послове урбанизма јединице локалне самоуправе.

Грађевинске парцеле П1 до П8 које ће се формирати за потребе изградње водних објеката и изградње или реконструкције јавне саобраћајнице у оквиру зоне ретензије обухватају следеће катастарске парцеле:

1) *грађевинска парцела П1* (површина за изградњу бране „Бистрица” са прибранским објектима и уређење подбранског платоа): КО Трбушница: целе к.п. бр. 9, 10, 11 и делови к.п. бр. 4, 1285, 2945; КО М. Црљени: целе к.п. бр. 1223/17, 1223/18, 1223/19, 1223/20, 1223/24, 1223/25, 1223/26, 1237, 1238, 1239/1, 1239/2, 1239/3 и део к.п. број 1232;

2) *грађевинска парцела П2* (површина за изградњу бране „Трбушница” са прибранским објектима и уређење подбранског платоа и изградњу јавне саобраћајнице): целе к.п. бр. 1111, 1113/1, 1113/2, 1114/2, 1117/2, 1119, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1865 и делови к п. бр. 1814 и 1850; све у КО Рудовци;

3) *грађевинска парцела П3* (површина за изградњу бране „Крушевица" са прибранским објектима и уређење подбранског платоа и изградњу сервисне саобраћајнице): целе к.п. бр. 58/2, 65, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 81, 82, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123/1, 123/2, 123/3, 124, 125, 126, 127, 128, 129/1, 129/2, 130/1, 130/2, 130/3, 130/4, 131, 144/1 и делови к п. бр. 85, 1806, 1815 и 1826; све КО Крушевица;

4) *грађевинска парцела П4* (површина за изградњу бране „Рудовци" са прибранским објектима, уређење подбранског платоа и изградњу дела јавне саобраћајнице): целе к.п. бр. 1463, 1467/1, 1468, 1469, 1470, 1471/1, 1471/2, 1472/1, 1472/2, 1484/1, 1484/2, 1487 и 1822 и део к.п. бр. 1821; све КО Рудовци;

5) *грађевинска парцела П5* (површина, односно коридор за измештање и реконструкцију дела јавне саобраћајнице и полагање других инфраструктурних система у њеном заштитном појасу): целе к.п. бр. 1412, 1443/1, 1443/2, 1444/1, 1450, 1720/1, 1720/2, 1721, 1725, 1726/4, 1726/6, 1797/1, 1798 и делови к.п. бр. 1723, 1726/5, 1726/7, 1735/1, 1736/1, 1736/2, 1747, 1749, 1750, 1753, 1797/2, 1797/3, 1797/4, 1799, 1800, 1817, 1822, 1824, 1870 и 1871, све КО Рудовци.

6) *грађевинска парцела П6* (површина за изградњу бране „Даросавица" са прибранским објектима, уређење подбранског платоа и изградњу јавне саобраћајнице): целе к.п. бр. 1008, 1009, 1110, 1014/1, 1014/2, 1014/3, 1015, 1016/2, 1016/3, 1019/1, 1019/2, 1019/3, 1019/4, 1019/5, 1020/1, 1020/3 и 1305, и делови к.п. бр. 236, 1011 и 1013/1, све КО Партизани.

7) *грађевинска парцела П7* (површина за изградњу сервисне саобраћајнице за везу између просторних целина „Бистрица" и „Трбушница"): делови к.п. бр. 1241/1, 1241/2, 1244, 1245, 1248 и 1899 (све КО М. Црљени); и целе к.п. бр. 975/1, 975/2 и 976 и делови к.п. бр. 979, 964, 965, 980, 981, 1145/2, 1813, 1860 и 1866 (све КО Рудовци);

8) *грађевинска парцела П8* (површина за изградњу јавне саобраћајнице у просторној целини „Трбушница" по измештеној траси): делови к.п. бр. 1192, 1206, 1209, 1212 и 1867, све КО Рудовци.

За полагање инсталација преко водног земљишта, односно извођење делова инфраструктурних мрежа и објеката техничке инфраструктуре, не формирају се грађевинске парцеле, а као доказ о решеним имовинско-правним односима признаје се уговор о установљавању права службености са јавним предузећем, односно другом организацијом које газдује водним земљиштем, у складу са посебним законом.

Полагање и одржавање надземних и подземних објеката електроенергетске (10 kV далековод, НН) и телекомуникационе мреже (оптички кабл за систем контроле и управљања) врши се у земљишном појасу непотпуне експропријације, односно установљавањем права службености на основу посебних уговора са власницима катастарских парцела односно јавним предузећем које управља земљиштем.

По завршетку изградње планираних објеката на П3 и П4 извршиће се деоба грађевинских парцела (на основу исте урбанистичко-техничке документације) на појединачне земљишне честице ради увођења у евиденцију непокретности нових катастарских парцела по основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању на појединим инфраструктурним објектима и јавним површинама (јавни пут регионалног значаја у случају П4 или некатегорисани пут у случају П3 и П8). Деоба грађевинске парцеле се може утврдити пројектом парцелације и препарцелације и спровести на основу пројекта геодетског обележавања, ако су испуњени услови за примену правила парцелације и регулације из Просторног плана.

Такође, по завршеној изградњи и уређењу ретензионог језера „Бистрица", део сервисне саобраћајнице (грађевинска парцела П7) треба да добије карактер јавне насељске саобраћајнице и с тим у вези да се регулише и кроз јавне књиге спроведе надлежност именованог управљача.

Грађевинска парцела се може делити парцелацијом до минимума утврђеног применом правила о парцелацији, тако да обухвата земљиште под објектом, земљиште потребно за одржавање објекта (уређени плато и прилазне рампе) и, евентуално, заштитни појас прописан одговарајућим нормативима[39].

39 У току формирања ретензија доћи ће до промене намене на појединим локацијама (просторним целинама), што може да има за последицу нову парцелацију.

1.3.5. Услови и мере заштите природе

Формирање ретензија ће у фази изградње имати негативан утицај на поједине елементе животне средине, пре свега на хидролошки режим узводно и низводно од планираних акумулација, довешће до заузимања пољопривредног и шумског земљишта, док ће у току извођења радова доћи до загађивања ваздуха, воде и земљишта. Ради спречавања или ублажавања могућих негативних ефеката, неопходно је предузети техничко-технолошке, организационе и планске мере заштите природе, које чине базични услов заштите општих услова животне средине, очувања културног наслеђа и заштите живота и здравља људи.

Општи услови заштите локалних природних добара јесу:

– сви пратећи објекти морају бити пројектовањем осигурани од великих вода;

– није дозвољено вршити пренамену приобалног појаса нити његово уређење у друге сврхе изузев предвиђених планским документима.

У границама водног земљишта забрањује се вршење следећих радњи:

– на насипима и другим водним објектима забрањено је копати и одлагати материјал (изузев за потребе изградње брана), напасати крупну стоку, вући посечено дрвеће, прелазити/возити моторним возилом, осим на местима на којима је то дозвољено и обављати друге радње којима се може угрозити стабилност тих објеката;

– у заштитној зони по ободу линије нормалног успора забрањено је: градити објекте којима се смањује пропусна моћ водног објекта; одлагати чврсти отпад и опасан и штетан материјал; складиштити дрво и други чврст материјал на начин којим се ремете услови проласка великих вода; вршити неконтролисану експлоатацију речних наноса; и изводити друге радове који би могли угрозити стабилност брана или њихову намену, мењати природне услове у околини ретензионих басена на начин којим би се проузроковало клизања терена, појаве ерозије или настајање вододерина и бујица, као и у другим случајевима који ће бити експлицитно утврђени хидроинжењерским решењима;

– забрањено је одлагати чврсти отпад и друге материјале у водотоке и ретензије, упуштати загађене воде или друге материје и вршити радње, којима се може оштетити корито и обала водотока, утицати на промену његове трасе, ниво воде, количину и квалитет воде, угрозити стабилност заштитних и других водних објеката или отежати одржавање водног система;

– вршити, без одговарајућих водних аката, интервенције у кориту (осигурање обала, преграђивање корита, проширење и продубљење корита и друго).

У фази извођења регулационих радова примењују се следеће мере заштите природе:

– хидротехнички радови могу се извести само на обухваћеном простору и према правилима уређења и правилима грађења Просторног плана;

– нагиби косина свих објеката и засека путева морају бити одабрани тако да се обезбеди пуна геотехничка стабилност терена и објеката;

– уколико се на одређеним деоницама снижава терен, није дозвољено отварање изданских ока, већ се дубина мора прилагодити да фреатска издан остане са повлатним слојем;

– за приступ локацији и за извођење радова у што већој мери користити постојећу путну мрежу;

– током извођења регулационих радова омогућити неометано кретање становништва;

– у случају да је неопходно коришћење бетона, справљање бетона је забрањено на локацијама (радилишту), није дозвољено чишћење бетонске мешалице и цистерне на радилишту, као и засипање бетоном површина осим пројектом предвиђених;

– приликом извођења радова настојати да се постојећа вегетација, како дрвенаста тако и зељаста, што мање оштећује и уклања;

– током извођење радова морају се предузети мере против пожара у природи;

– на радилишту је забрањено одлагање и складиштење било каквих деривата нафте или других погонских горива која ће се користити;

– забрањује се сервисирање грађевинских машина и возила приликом изградње на предметним локацијама;

– уколико се деси хаваријско изливање горива, уља и сл. обавезно је уклањање дела загађеног земљишта и његова санација заменом и затрављивањем;

– током извођења радова, инвеститор је обавезан да у оквиру простора одржава максимални ниво комуналне хигијене;

– приликом извођења радова забрањено је формирање нових објеката и бетонских површина које нису предвиђене неким од пројеката;

– водоснабдевање радилишта обезбедити цистернама;

– за напајање електричном енергијом на радилишту користити електродистрибутивни систем или агрегате;

– ниво буке током рада не сме прећи дозвољене граничне вредности;

– путеви у зони градилишта морају бити опремљени додатном саобраћајном сигнализацијом, посебно на местима где грађевински путеви излазе на путеве вишег реда; на тим местима предвидети и обавезу за чишћење гума точкова грађевинских машина, како се блатом на коловозу не би угрожавала безбедност саобраћаја;

– није дозвољено уклањање високе дрвенасте вегетације, као ни сеча стабала изузев на самом простору акумулације, о чему треба тражити сагласност надлежне шумске управе;

– у циљу спречавања појаве еутрофикације, смањења штетног утицаја на ваздух, као и очувања доброг квалитета воде у акумулацији, применити строге мере заштите од уноса органског загађења и нутријената, антиерозионе мере и пре свега, адекватну припрему и чишћење терена пре потапања;

– радне екипе су дужне да се придржавају општих мера заштите (да не уништавају или оштећују биљне и животињске врсте или њихова станишта), правила о противпожарним мерама, правила о прикупљању и одношењу отпада, правила о заштити на раду и др.

Заштита биодиверзитета и предела обезбеђује се следећим мерама:

– све активности предвиђене пројектом ретензија реализовати уз што мању деградацију читавог простора са циљем очувања и побољшања постојећег биљног и животињског света и њихових станишта;

– сагласно Закону о водама мора бити обезбеђен минимални одржив проток низводно од сваке локације на којој ће се вршити хидротехнички радови;

– уколико се предвиђа уређење делова простора озелењавањем, оно се мора извести према посебном пројекту и уз употребу аутохтоне вегетације;

– уколико се током радова наиђе на објекте геолошко-палеонтолошког или минералошко-петрографског карактера, за које се претпоставља да имају својство природног добра, према Закону о заштити животне средине, извођач радова је дужан да обавести Завод за заштиту природе Србије, односно предузме све мере како се природно добро не би оштетило до доласка овлашћеног лица;

– предвидети оплемењавање низводних косина свих брана травом;

– травнате косине брана, насипа и канала уредно косити, како би се спречило стварање високе вегетације, која својим кореновим системом нарушава хомогеност и стабилност конструкција;

– хидротехничким радовима се не смеју битније пореметити амбијенталне вредности околине тока, а сваки објекат треба што је могуће више уклопити у постојећи предео;

– вршити рекултивацију земљишта и обнављање биолошког капацитета простора који је привремено заузиман у хидроинжењерске и друге грађевинске сврхе.

С обзиром на битан допринос шума задовољавању бројних еколошких, економских и социјалних потреба на локалном и националном нивоу, посебна пажња поклониће се *унапређењу стања постојећих шума,* посебно у погледу:

– увећања обраслости, побољшањем квалитета и поправком размера смесе у високим шумама оплодне сече кратког подмладног раздобља;

– интензивних мера неге (чишћење и прореди) у свим очуваним састојинским категоријама одговарајуће старости;

– индиректне конверзије зрелих изданачких шума на бољим стаништима у високи узгојни облик;

– директне конверзије изданачких шума на лошијим стаништима истом или другом одговарајућом врстом дрвећа;

– спровођења превентивне и репресивне заштите шума и свих осталих вредних, односно ретких објеката природе, независно од њиховог законског статуса;

– неге и заштите „линијских" природних хидрофилних шума уз водотоке;

– примене одговарајућих противерозионих мера и радова у газдовању шумама;

– обезбеђења организационих и финансијских услова за спровођење ефикасних мера заштите и санације у газдовању шумама, без обзира на облике власништва, посебно у домену уређења и одржавања шумских путева и пошумљавање клизишта и других нестабилних терена, као и плитких, еродираних и других деградираних земљишта.

1.3.6. Заштита животне средине

Заштита ваздуха

Загађење ваздуха у зони ретензија узроковано је емисијом штетних материја од саобраћаја и током зимског периода из индивидуалних ложишта. За смањење нивоа емисије штетних материја у ваздух и загађености ваздуха, потребно је применити опште мере у складу са Европском директивом о процени и управљању квалитетом амбијенталног ваздуха[40].

Заштита вода

Да би се обезбедило одрживо коришћење вода, очували режими подземних и површинских вода и унапредио квалитет подземних и површинских вода потребно је:

– регулационим радовима не смеју да се изазову измене хидролошког режима притока на целој дужини уређења;

– за евентуалне објекте за осматрање подземних вода, пијезометарске мреже Републичког хидрометеоролошког завода, инвеститор је дужан да прибави сагласност надлежних за њихово измештање или уклањање;

– машински парк за изградњу обезбедити тако да се не угрожава квалитет вода; машине које не раде и током одржавања и опремања горивом и мазивом морају бити смештене у посебном паркирном простору тзв. привредног градилишта, који је тако опремљен да се отпадне воде не изливају неконтролисано у водотоке; гараже и платои на којима се перу машине и возила морају имати систем за прикупљање употребљених вода;

– инвеститор ће у свим ретензијама, видним ознакама обележити докле се може подићи ниво у простору ретензије, у случају наиласка екстремних таласа великих вода;

– водозахватни објекти који се налазе у инундационој зони која се пројектом уређује, морају се законским власницима изместити ван те зоне и без преклапања радијуса дејства два објекта;

– успоставити систем мониторинга квалитета воде Пештана у складу са оквирном директивом ЕУ о водама[41];

– за домаћинства која се не могу на економичан начин укључити у канализациони систем, проблем одвођења отпадних вода се решава прописним ододрживим септичким јамама, које се чисте по принципу обавезности.

Заштита земљишта

Заштита екосистемских и социоекономских функција земљишта обезбеђује се следећим мерама:

– предвиђеним хидротехничким и другим грађевинским радовима не смеју се изазвати инжењерско-геолошки или други деградациони процеси низводно од ретензија, односно дуж обала и корита река Пештан, Даросавица, Трбушница и Бистрица;

– јаловински материјал који се одлаже у депресије није дозвољено сортирати, већ он мора бити хетероген – различите гранулације;

– након завршених радова санирати и уредити површине оштећене током изградње;

– привремено заузимање површина, посебно за одлагалишта ископаног материјала и привремене депоније грађевинског материјала, обављати само на експроприсаном простору предвиђеном за ретензије;

– при ископу, земљишта виших класа депоновати посебно, како би се искористило за планирање косина и падина дуж ретензије, које ће бити затрављене и одржаване као уређене зелене површине;

40 Directive 96/62/EC of 27 September 1996 on ambient air quality assessment and management.

41 Directive 2000/60/EC of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy.

– у фази изградње треба обезбедити селективно скидање и складиштење педолошког слоја дебљине до 0,3 m ради накнадне употребе са циљем рекултивације и биолошке заштите;

– у зони ретензија одржавати зелени појас са улогом спречавања ерозије земљишта;

– по завршетку радова, све привремене објекте, предмете и материјале треба уклонити, а те површине заравнати, прекрити слојем земље бољег квалитета и затравити;

– иницирати успостављање активног и строго контролисаног система антиерозионе заштите (конзервационе обраде земљишта), који обухвата агрономске мере, мере управљања земљиштем и техничке мере у целом сливном подручју средњег тока Пештана и шире;

– искористити институционалне погодности за унапређење рада саветодавне пољопривредне службе, упоредо са успостављањем система контроле примене агрохемикалија и поштовања других правила добре пољопривредне праксе на локалном, општинском, регионалном и републичком нивоу;

– успоставити ефикасан система управљања експроприсаним земљиштима до времена њиховог привођења планираној намени;

– обезбедити подршку редовном обрађивању земљишта на породичним газдинствима у зони ретензија, као нужном услову за очување биодиверзитета и природних станишта, спречавање деградације земљишта и неговање предела.

Заштита од буке

Саобраћај је, уз изградњу ретензија, основни извор буке на обухваћеном подручју. Да би се смањио утицај буке треба обезбедити заштитна растојања и техничка решења, којима се задовољавају прописани критеријуми и применити стандард SRPS ISO 1996-2:2010 и друге односне стандарде.

Управљање отпадом

– уколико у депресијама које се планирају за попуњавање постоји дивља депонија, није дозвољено њихово затрпавање, већ се она мора очистити, а смеће однети на локацију одређену од стране надлежног комуналног општинског органа за депоновање;

– строго је забрањено слободно депоновање отпада, односно формирање било које врсте депонија;

– сав отпад (грађевински материјал, шут и слично) мора бити уклоњен на локацију одређену за депоновање од стране надлежног комуналног општинског органа;

– комунални и сав остали отпад, као и вишак земље из ископа, настао током радова мора бити сакупљен на одговарајући начин и депонован на место које установе надлежне општинске службе.

1.3.7. Заштита културног наслеђа

Предвиђају се следеће мере на заштити културног наслеђа:

– на археолошком локалитету Раковац – Мали Црљени обавезно обавити систематска заштитна археолошка ископавања пре отпочињања било каквих радова на изградњи водоакумулације;

– обавити детаљну површинску проспекцију терена (рекогносцирање) како би се добили нови подаци о могућим новим археолошким локалитетима који до сада нису били забележени;

– пре започињања археолошких ископавања применити савремене мултидисциплинарне методе истраживања: георадарске, геомагнетне, геоелектричне и друге, које скраћују време истраживања;

– предвидети могућност конзервације, рестаурације и евентуално дислокације откривених остатака;

– предвидети повремени или стални надзор археолога приликом извођења земљаних радова;

– у случају да се приликом радова наиђе на археолошке остатке и налазе, инвеститор и извођач радова су дужни да радове моментално обуставе и обавесте надлежни Завод за заштиту споменика културе;

– забрањује се неовлашћено прикупљање покретног археолошког материјала;

– дозвољава се инфраструктурно опремање простора локалитета и њихово уређење према посебним условима које доноси надлежни Завод за заштиту споменика културе;

– забрањено је привремено или трајно депоновање смећа, земље и камена на простору археолошког локалитета или у његовој непосредној близини;

– инвеститор је на основу члана 110. Закона о културним добрима, дужан да обезбеди потребна финансијска средства за реализацију свих предвиђених археолошких радова (рекогносцирање терена, заштитна археолошка ископавања, конзервацију откривених остатака, повремени или стални археолошки надзор);

– за део подручја које се налази у границама анализираног простора и за археолошко наслеђе које је ту евидентирано, наведене мере заштите треба сматрати препоруком.

Мониторинг

С обзиром на специфичност објеката као што су бране и акумулације, као и на могуће утицаје на окружење, неопходно је осматрање низа значајних параметара у континуитету, у свакој фази изградње и експлоатације објеката. Предвиђени мониторинг обухвата осматрање следећих група:

– метеоролошка осматрања: падавине, температура ваздуха, влажност ваздуха, инсолација, брзина и правац ветра, испаравање, атмосферски притисак;

– хидролошка осматрања: водостај, нанос – вучени и суспендовани, квалитет воде;

– хидрогеолошка осматрања: ниво подземне воде у терену око бране и испод бране, мерење стања узгона, провирне воде, издашност извора, температура подземних и изворских вода, хемијски састав подземних и изворских вода;

– померања, напони и деформације: релативна померања система брана – стенска маса, стање локалних дилатација, стање притиска у темељној спојници, стање ротације појединих делова пресека;

– геодетска осматрања: хоризонтална померања – микротригонометрија, вертикална померања - прецизни нивелман;

– испуштање воде из акумулације: протицај за водоснабдевање, протицај који се испушта у корито и посредно мерење испуштања кроз темељни испуст;

– сеизмичка осматрања и праћење утицаја минирања на ПК Крушевица: динамичко понашање бране при потресима;

– инвеститор је дужан да предвиди праћење коришћења речног материјала на сектору који се уређује.

Наведеним групама параметара обухваћени су и сви елементи водног биланса. Треба обезбедити редован мониторинг квалитета подземних вода, синхронизовано са праћењем квалитета површинских вода. Мониторинг треба да обухвати сва преградна места, улаз и излаз и по један профил у свакој ретензији који би се осматрали по дубини. Праћење квалитета треба да обухвати физичко-хемијске и хидробиолошке анализе, воде и седимента.

Систем мониторинга и управљања квалитетом животне средине на овом подручју је прилично неразвијен. Стога је неопходно:

– ојачати стручне службе задужене за животну средину у општинама Лазаревац и Аранђеловац;

– урадити план заштите животне средине, укључујући и план реаговања на инцидентна и епизодна загађивања животне средине;

– формирати информациони систем животне средине;

– обезбедити информисање јавности о проблемима заштите животне средине подручја;

– обезбедити учешће јавности у доношењу одлука о решавању проблема заштите животне средине, укључујући све потенцијално угрожене и заинтересоване стране.

1.3.8. Мере за повећање енергетске ефикасности

Регулација и уређење реке Пештан подразумева измештање појединих делова водотока у зони будућих рударских радова и формирање ретензија узводно од садашњих и будућих копова. Измештање и регулација природних водотока ради уступања простора за површинску експлоатацију угља, по обиму и проблематици далеко превазилази класичне задатке из области регулације водотока, те су и све мере за повећање енергетске ефикасности у току радова и експлоатације од изузетног значаја.

У активне и пасивне мере заштите од поплава треба укључити и мере енергетске ефикасности (оптимално лоцирање, рационална употреба материјала са што мање удаљености итд.).

Ретензионе бране су лоциране на местима које су предодређене природним геоморфолошким условима, који су од утицаја за изградњу ових објеката. Ово је уједно, са становишта рационалне употребе енергије, најповољнији избор локације. Ово се такође односи и на избор типа бране, геотехничке услове фундирања, услове изградње, изграђености и експропријације и расположивих геолошко-грађевинских материјала за њену изградњу. Ово су

уједно, са становишта рационалне употребе енергије, најповољнији избор локације.

Старост машинског парка на изградњи брана и уређењу ретензионих језера такође може бити један од проблема за спровођење мера енергетске ефикасности.

Уколико се ретензиона језера, у току експлоатационог периода, користе и за друге споредне функције као што су рекреација, спортски риболов и др. треба укључити мере које подразумевају енергетску ефикасност.

Управљање и газдовање енергијом једна је од главних мере енергетске ефикасности. С обзиром на специфичност објеката као што су бране и акумулације, као и на могуће утицаје на окружење, посебну пажњу треба посветити управљању енергијом. Потребно је предвидети осматрање низа важних параметара успостављањем мониторинга који обухвата: метеоролошка осматрања; хидролошка осматрања и хидрогеолошка осматрања. С обзиром на то да ће мониторинг бити успостављен у делу који се односи на безбедност, подаци из базе ће уједно моћи да се користе и за део који се односи на управљање енергијом.

У оквиру радова којима је обухваћено уређење бујица и ерозије потребно је предвидети различите техничке и биотехничке објекте у складу са принципима енергетске ефикасности.

Поред тога, неопходно је спроводити повремене енергетске ревизије и увести систем газдовања енергијом (енергетски менаџмент) на ширем подручју.

1.4. Правила грађења за просторне целине 1–5

1.4.1. Изградња брана

Изградња преградне конструкције на изабраном профилу подразумева извођење следећих радова и објеката: изградњу тела бране, извођење инјекционих радова (инјекционе завесе) у делу испод корита реке, у коме ће по формирању акумулације бити највећи притисци и извођење инјекционих радова у зони преливне конструкције, као и изградњу објекта за евакуацију великих вода. Неопходни радови су и скретање реке у току изградње бране и изградња саобраћајница.

Бране на Пештану и притокама су насуте бране од каменог дацитско-андезитског набачаја („Бистрица”, „Трбушница”, „Даросавица”), односно од набачаја од латита („Крушевица”) са централним глињеним језгром. Преградна конструкција бране „Рудовци” је гравитациона бетонска брана, а чине је преливни део (централни део бране дужине 58,5 m) и непреливни део који чине два опорца укупне дужине 90,0 m. Брана се у целини изводи од хидротехничког бетона. Испод темеља бране, у десном боку, предвиђена је израда инјекционе завесе из бушотина дубине 10 до 15 m. Крилне једноредне завесе у боковима су дубине до 6 m. Испод темеља бране „Бистрица” у левом боку предвиђена је израда трореде инјекционе завесе дубине 22 m.

На преградном профилу бране „Даросавица” није потребно формирање заптивне завесе с обзиром на то да стенска маса има филтрациона својства слабо до врло слабоводопропусне и водонепропусне средине и да не постоји никаква опасност од провирања воде испод тела бране. Са друге стране присутни литолошки чланови нису инјектибилни, а подложни су хидрауличким ломовима при вишим притисцима, тако да би извођење инјекционе завесе било технички врло сложено.

Скретање реке у току изградње предвиђено је кроз бетонски опточни тунел који ће се након изградње користити као део темељног испуста за постепено пражњење ретензија при наиласку стогодишњих поплавних вода. Истовремено са изградњом тунела граде се и уливна и изливна грађевина.

Табела 75: Основни подаци о бранама

	„Бистрица”	„Трбушница”	„Рудовци”	„Крушевица”	„Даросавица”
кота круне бране	177,5 mnm	161,4 mnm	161,5 mnm	177,00 mnm	196,3 mnm
кота нормалног успора	174,0 mnm	158,4 mnm	158,5 mnm	174,00 mnm	193,3 mnm
кота максималног успора	176,0 mnm	159,9 mnm	160,0 mnm	176,00 mnm	194,8 mnm
грађевинска висина бране	22,5 m	17,0 m	16,5 m	24,90 m	17,8 m
најнижа кота фундирања	155,0 mnm	144,4 mnm	145,0 mnm	152,67 mnm	178,5 mnm
дужина бране у круни	218,5 m	100,0 m	148,5 mnm	180,0 m	160,0 m
кота круне прелива	174,0 mnm	158,4 mnm	158,5 mnm	174,0 mnm	193,3 mnm
дужина преливне ивице	32,0 m	23,0 m	58,5 m	48,2 m	22,0 m
ширина круне бране	5,5 m	5,5 m	2,0 m	5,5 m	5,5 m
ширина језгра у круни	3,2 m	3,2 m	–	3,2 m	–
нагиб језгра	1: 0,5	1:0,15	–	1: 0,15	–
ширина филтра	1,0 m	1,0 m	–	1,0 m	–
нагиб узводне косине	1 : 1,7	1 : 1,7	–	1 : 2,8	1 :2,2
нагиб низводне косине	1 : 1,5	1 : 1,5	–	1 : 2,6	1 : 2,0

Објекат за евакуацију вода у току изградње бране и узводни загат (предбрану) димензионисати према потребном времену за сигурно извођење радова на изградњи тела бране. На тај начин се онемогућава евентуално плављење градилишта, што нарочито код насутих брана представља значајан проблем. Објекат за евакуацију великих вода у току експлоатације се састоји од бочног прелива, сабирног канала, прелазне деонице, брзотока и слапишта. Када се ради о насутим бранама, преливне објекте димензионисати на трансформисани поплавни талас десетохиљадугодишњег повратног периода (Q 0,01%). Неопходно је уклапање објекта у морфологију терена. Сабирни канал извести као масивни бетонски објекат.

Круне брана, изузев на брани „Крушевица”, хумусирати слојем хумуса дебљине 20 cm с обзиром на то да није предвиђен коловоз по круни бране. У зони прелива предвидети пешачки мост ширине 2 m.

1.4.2. Саобраћајнице на подручју ретензија

1.4.2.1. Измештање пута Вреоци–Крушевица (раније државни ДП IIБ 363/Р 201)

У зависности од положаја нивелете и акумулације „Рудовци”, деоница овог пута у зони ретензије је подељена на делове на којима се предвиђа реконструкција постојећег пута или делимично измештање трасе из поплавног подручја.

Као улазни параметар приликом измештања пута усвојити рачунску брзину од 50 km/h, са минималним радијусом хоризонталне кривине од 75 m, који је једнак најмањем постојећем радијусу хоризонталне кривине на посматраној деоници пута.

Предвидети нормалну ширину саобраћајнице 7,10 m (6,5 m са издигнутим или упуштеним ивичњацима). На карактеристичним местима, код реконструкције пута, извршити проширење пута и то на унутрашњу страну, чиме се обезбеђује минимална проходност возила.

Почетак и крај измештања пута уклопити у нивелацију постојећег пута а новопројектовану нивелету, пошто је неопходно обезбедити прилаз круни бране, поставити тако да не проузрукује превелике земљане радове.

На деоницама где се врши измештање пута, предвидети коловозну конструкцију:

– асфалт-бетон АВ 11 – d = 4 cm;
– добљени камени агрегат 0,0/31,5 – d = 12 cm;
– дробљени камени агрегат 31,5/63 – d = 20 cm;
– шљунак – d = 30 cm.

На деоницама планираним за реконструцију постојећег пута, предвидети:

– асфалт-бетон АВ 11 – d = 4 cm; и
– дробљени камени агрегат 0,0/31,5 – d = 12 cm.

На деоници где је потребно извршити реконструкцију постојећег пута и где је неопходно извршити одговарајућа проширења коловоза и банкина, проширење урадити са посебном пажњом. У насипу пута предвидети потребан број цевастих пропуста.

На делу трасе где је ретензиони простор крајњи реципијент за оборинске воде, које се бетонским каналом дуж прибрежне стране пута спроводе до пропуста, насип пута пројектовати и извести са карактеристикама одбрамбеног насипа.

1.4.2.2. Сервисне (интерне) и некатегорисане јавне саобраћајнице

Саобраћајнице за приступ изливној грађевини поставити у зависности од коте акумулације, коте круне бране, коте изливне грађевине и уз услов минимума грађевинских радова.

С обзиром на то да су ово саобраћајнице у рангу пољског и приступног пута, усвојена је типска коловозна конструкција са туцаничким застором:

– заштитни слој од песка 0,2/2 mm – d = 1,0 cm;
– застор од туцаника 30/50 mm – d = 10,0 cm; и
– тампон од шљунка – d = 20,0 cm.

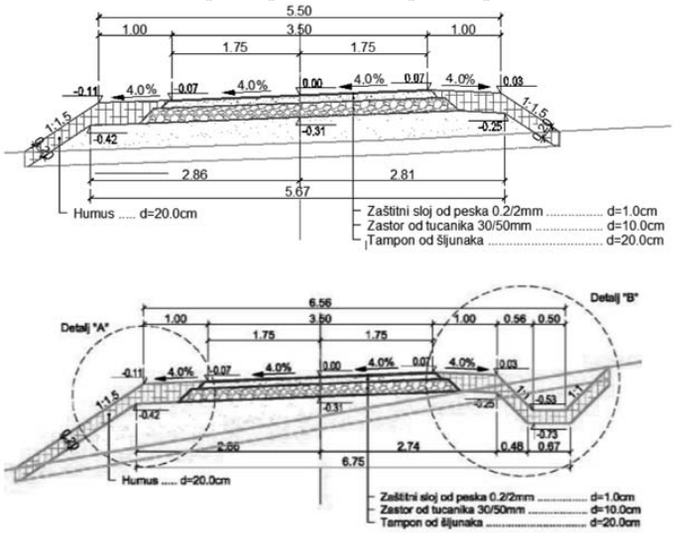
Ширина пута је 3,50 m са обостраним банкинама од 1,00 m На карактеристичним местима, извршити проширење пута на спољашњу и унутрашњу страну а са истим радијусом који је у осовини пута, чиме се обезбеђује минимална проходност за тешка возила.

И друге сервисне и јавне некатегорисане путеве у зони ретензија пројектовати и изводити са истим карактеристикама.

Предвидети пропусте у сврху прихватања и пропуштања реке до регулисаног канала који води до прелива на брани или у акумулацију.

На прибрежној страни пута предвиђа се израда бетонског ригола, ширине 0,70 m, којим би се смањио утицај еродирања и контролисано одвела површинска вода. На делу трасе где је пут у насипу пројектован је канал са прибрежне стране којим се вода контролисано одводи до пропуста.

Скица 20: Карактеристични попречни пресек пута



Приликом трасирања пута код бране Даросавица водити рачуна да је неопходно савладати велику висинску разлику и попети се из долине реке Даросавице на коту која је изнад коте круне бране. На делу прелаза из долине реке на брдски део, траса је развијена чиме је постигнуто да подужни нагиб на најстрмијем делу износи 12,0%. Нивелета измештеног пута у долини реке постављена је тако да је пут у малом насипу, а на делу где је било неопходно да пут буде изнад нивоа акумулације, нивелета је постављена тако да захтева минимум грађевинских радова и омогућава ефикасно одводњавање.

У зони ретензија није предвиђена изградња зграда било које врсте изузев привремених градилишних објеката и Контролно-командног центра (ККЦ), који се лоцира по правилу на уређеном платоу у продужетку круне бране. Предвидети постављање монтажног објекта контејнерског типа. Унутар ККЦ ће бити постављена потребна опрема, електроормани и сл.

1.4.3. Електроенергетска инфраструктура

У зони ретензија налази се већи број водова и објеката електроенергетске мреже напона 10 kV и 0,4 kV, односно ТС 10/0,4 kV. Објекти и мрежа напонског нивоа 35 kV налазе у непосредном окружењу. Због изградње ретензија у средњем току реке Пештан потребна је реконструкција постојеће електроенергетске мреже у зони ретензија и у непосредном окружењу.

Предвиђено је измештање односно изградња нових електроенергетских капацитета који су замена за постојеће у простору ретензија, као и на местима приближавања, укрштања или паралелног вођења са другим инфраструктурним објектима. Предвиђена је демонтажа нисконапонске мреже услед исељавања потрошача електричне енергије или измештање односно изградња нове нисконапонске мреже за потрошаче који се не исељавају. Тиме је омогућена демонтажа свих електроенергетских објеката са подручја која су угрожена изградњом ретензија.

Услови за израду пројеката изградње или измештања електроенергетских објеката, технички нормативи за изградњу надземних електроенергетских водова, као и услови укрштања, паралелног вођења и преласка преко других инфраструктурних инсталација и објеката прописани су „Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електро-енергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV" и садржани су у Техничким условима издатим од стране ПД за дистрибуцију електричне енергије „Електросрбија" д.о.о. бр. 02/4-5751/1 и 02/6986 из 2011. године.

Попис активности на изградњи, измештању и демонтажи електроенергетских објеката је наведен по напонским нивоима:

Табела 76: Напонски ниво 10 kV

Ред. бр.	Назив	Опис радова
1.	Извод 10 kV Трбушница из ТС 35/10 kV Рудовци – ЕД Лазаревац	Измештање дела далековода пресека Al-Če 3x70 mm² ка селу Трбушница у дужини од око1 km и далековода пресека Al-Če 3x35 mm² за ТС 10/0,4 kV „Симића крај" у дужини од око 0,4 km због изградње ретнезије на Трбушничкој реци. Измештање дела далековода Бистрица–Рудовци у дужини од око 0,8 km, који је тренутно ван функције, због изградње ретнезије на Бистричкој реци.
2.	Извод 10 kV Партизани из ТС 35/10 kV Рудовци – ЕД Лазаревац	Измештање дела далековода у дужини од око 0,8 km због изградње ретензије на реци Даросавица.

Табела 77: Напонски ниво 0,4 kV и припадајуће ТС 10/0,4 kV

Ред. бр.	Трафостаница 6(10)/0,4 kV	Опис послова
1.	ТС Зидана село Рудовци	Укидање дела нисконапонске мреже дужине око 0,7 km.
2.	БТС Симићи Рудовци	Укидање нисконапонске мреже дужине око 0,4 km. Израда прописних укрштања са новим инфраструктурним објектима.
3.	ТС Чик Рудовци	Измештање дела далековода у дужини од 0,6 km због изградње ретнезије на Трбушничкој реци. Израда прописних укрштања са другим инфраструктурним објектима.
4.	СТС Игралиште Крушевица	Без промена

Табела 78: ТС 10/0,4 kV, Напонски ниво 10 kV за потребе напајања брана

Ред. бр.	Назив	Опис радова
1.	ТС10/0,4 kV, 100(50) kVA	Изградња нове трафостанице за потребе бране „Бистрица"
2.	ТС10/0,4 kV, 100(50) kVA	Изградња нове трафостанице за потребе бране „Трбушница"
3.	ТС10/0,4 kV, 100(50) kVA	Изградња нове трафостанице за потребе бране „Даросавица"
4.	ТС10/0,4 kV, 100(50) kVA	Изградња нове трафостанице за потребе бране „Рудовци"
5.	ТС10/0,4 kV, 100(50) kVA	Изградња нове трафостанице за потребе бране „Крушевица"

Ред. бр.	Назив	Опис радова
6.	ДВ 10 kV пресека Al-Če 3x35 mm²	Изградња ДВ од ТС10/0,4 kV Петковача 1 Мали Црљени до новоизграђене ТС10/0.4 kV брана „Бистрица” у дужини од око 0,7 km
7.	ДВ 10 kV пресека Al-Če 3x35 mm²	Изградња ДВ од ТС10/0,4 kV Симића крај Рудовци до ново изграђене ТС10/0,4 kV брана „Рудовци” у дужини од око 0,1 km
8.	ДВ 10 kV пресека Al-Če 3x35 mm²	Изградња ДВ од ТС10/0,4 kV Игралиште у Крушевици до ново изграђене ТС10/0,4 kV брана „Крушевица” у дужини од око 2 km

Од активности које имају карактер припремних радова, а које спадају у први приоритет непосредне изградње, може се издвојити изградња далековода 10 kV, за напајање сваког појединог градилишта електричном енергијом као и за касније напајање сопствене потрошње сваке бране (осветљења, електромоторне и хидромеханичке опреме, мерне опреме). Далеководи се повезују на дистрибутивну мрежу, а за њихову изградњу је потребно израдити посебне пројекте и прибавити посебне дозволе.

1.4.4. Телекомуникациона инфраструктура

Предвиђа се измештање постојећег телекомуникационог кабла, који је на том делу ТК07Р 250x4x0.8, уз новопредвиђену трасу приступног пута за брану у дужини од 420 m.

За планирану локацију новог телекомуникационог комутационог чвора МСАН Крушевица, према условима „Телекома Србија”, потребно је изградити оптички кабл од АТЦ Рудовци до МСАН Крушевица. Да би се омогућило полагање оптичких каблова до те локације, предвиђа се полагање ПЕ цеви пречника 40 mm, уз измештену трасу државног пута другог реда, зависно од тога која варијанта за измештање пута буде одабрана.

За све објекте домаћинстава који се измештају услед формирања ретензија, предвиђа се изградња одговарајућих прикључака на телекомуникациону мрежу до нових локација тих објеката.

1.4.5. Даљинско управљање, мониторинг и систем за осматрање и обавештавање

У оквиру система за осматрање и обавештавање (ОиО) предвиђено је повезивање следећих удаљених објеката путем GPRS комуникације: Брана Бистрица, Брана Трбушница, Брана Даросавица, Брана Крушевица, Брана Рудовци, 21 локација мерних пунктова за аутоматски мониторинг пијезометара, алармне станице система за ОиО, водомерна станица – мерни профил код Крушевице и контролни мерни профил број 2 у Прогореоцима.

На релацијама од главног командно-контролног центра (ККЦ) до потцентара на бранама обезбедиће се пренос података брзином од мин. 2Mbit/s.

На свакој локацији у систему DSNU предвиђа се прикључни модем оптичког кабла и рутерска опрема. Ову опрему ће обезбедити „Телеком Србија” а.д., који ће вршити управљање и администрацију рутера (managed L3 VPN услуга). У овом случају LAN интерфејс на рутеру на локацији корисника (ЈП ЕПС, РБ Колубара) представља тачку разграничења одговорности између „Телеком Србија” и корисника.

За везу главни ККЦ у Барошевцу до потцентра на брани Рудовци, искористиће се постојећа оптичка веза, тако да пројектом није предвиђен нови оптички кабл за ову конекцију. Постојећи оптички кабл положен је од АТЦ Барошевац до поште у Рудовцима (АТЦ Рудовци).

Потребно је извести огранке оптичког кабла од АТЦ до локације диспечерског центра Барошевац, односно локалног командног центра на брани „Рудовци”.

За пренос података у оквиру предвиђених система даљинског управљања, мониторинга и система за осматрање и обавештавање (ОиО), за потребе повезивања локација на бранама предвиђена је изградња оптичке инфраструктуре на следећим релацијама:

– АТЦ Барошевац – главни ККЦ (на монтажном плацу поља Е) – мерни профил број 2 – АС7 Барошевац – АС8 Бурово;

– Главни ККЦ – АС6 „Диспечерски центар”;

– АТЦ Барошевац – АС5 Мали Црљени;

– АТЦ Рудовци – потцентар на брани Бистрица;

– Потцентар на брани Бистрица – АС4 „Брана Бистрица”;

– АТЦ Рудовци – потцентар на брани Трбушница;

– АТЦ Рудовци – потцентар на брани Даросавица – АС3 „Даросавица”;

– АТЦ Рудовци – потцентар на брани Крушевица – АС1 „Крушевица”;

– АТЦ Рудовци – АС2 „Рудовци” – локални командни центар на брани Рудовци.

Предвиђено је полагање оптичког кабла у ПЕ цеви ø 40 mm. Предвиђени су каблови типа ТОСМ 03 (2x6)xИИx0,4x3,5 ЦМАН са 12 синглемодних влакана. За полагање оптичких каблова максимално користи трасу и ровове постојеће телекомуникационе инфраструктуре.

При проласку телекомуникационих каблова, преко саобраћајница или испод пруга примењује се механичка заштита постављањем једне или више ПВЦ (ПЕ) цеви Ø110 mm.

Траса оптичког кабла мора да буде обележена ради лакшег проналажења кабла приликом интервенције и редовног одржавања. Сви наставци, промене правца и прелази преко природних и вештачких препрека обележавају се бетонским стубићима. На сваком наставку кабла потребно је да се означи редослед влакана.

Систем радио веза може се искористити као редундантни (резервни) преносни пут у случају прекида оптичког кабла или неког другог квара који проузрокује немогућност размене података путем оптичке инфраструктуре. То је бежични систем преноса коришћењем радио-релејног система, који у потпуности задовољава захтеве за пренос података, сигнала говора и сигнала са видео камера за систем мониторинга и управљања, код регулације корита реке Пештан и контроле отицања поплавних вода.

Систем радио веза се може поделити у два хијерархијски одвојена нивоа :

1) повезивање бранских објеката путем дигиталне микроталасне (*microwave*) технологије у циљу формирања *backbone* конекција;

2) УХФ радио везе за повезивање удаљених алармних станица система за ОиО са централном опремом на бранама или командном центру. Предложени радио-релејни систем обједињује све стандардне примене у конфигурацији тачка – тачка у јединственом радио систему/платформи подржавајући чворне, звездасте и прстенасте архитектуре (топологије) комуникационе мреже. Тачна топологија радио везе биће дефинисана кроз главни електро пројекат.

У циљу постизања оптичке видљивости између објеката (ЛОС) искористиће се постојећи антенски стуб са репетиторском станицом.

Табела 79. Позиције антенских стубова на бранским објектима

Антенски стуб на брани	координате у државном координатном систему		
	X	Y	Z
„Трбушница”	7452150.809	4914318.538	161.40
„Бистрица”	7450800.698	4914414.446	177.50
„Даросавица”	7455162.582	4913446.189	196.30
„Крушевица”	7453365.749	4912476.542	177.50
„Рудовци”	7453336.760	4913552.127	160.00

UHF радио везе

За телекомуникационо повезивање удаљених алармних станица (АС) ОиО са централном опремом у главном командном центру, односно потцентрима на бранама, изабрана је посебна UHF радио веза као подмрежа РР система. Оваква архитектура је изабрана због мале потребе за пропусним опсегом, у циљу остваривања економске оправданости. Мрежом UHF преноси ће се командни сигнали, сигнализације и говор у оквиру система ОиО. Алармне станице се постављају у потенцијално угроженом подручју за потребе обавештавања становништва о опасностима које прете од појаве поплавног таласа. Поред тога, алармне станице служе да обавесте становништво и о свим осталим опасностима које им прете из ваздуха, копна или од елементарних непогода. Алармне станице се користе у мирнодопским и ратним условима.

У систему ОиО изабране су следеће локације за алармне станице на терену:

– алармна станица АС1, као аутономна станица (решеткасти стуб, орман и ограда) у насељу Крушевица на 379/5 или на к.п. број 1820, КО Крушевица у зависности од локалних услова за постављање;

– алармна станица АС2, као аутономна станица у насељу Рудовци на к.п. број 777, КО Рудовци;

– алармна станица АС3 на брани „Даросавица” (орган у командно-контролном центру, односно потцентру), звучничка група на решеткастом стубу поред објекта потцентра;

– алармна станица АС4 на брани „Бистрица” (орган у командно-контролном центру, односно потцентру), звучничка група на решеткастом стубу поред објекта потцентра;

– алармна станица АС5 у насељу Мали Црљени као аутономна станица на к.п. број 627/3, КО М. Црљени;

– алармна станица АС6 у диспечерском центру ПК „Поље Е” као орган у просторији Главног командно-контролног центра), звучничка група на стубу који ће се поставити на зграду диспечерског центра (на к.п. број 852, КО Барошевац);

– алармна станица АС7 у насељу Зеоке, као аутономна станица на к.п. број 1018, КО Зеоке;

– алармна станица АС8 у насељу Бурово као аутономна станица на к.п. број 304/6, КО Бурово.

Постављање антенских стубова врше се на основу решења којим се одобрава извођење тих радова које издаје орган надлежан за издавање грађевинске дозволе, а уз захтев за издавање решења подноси се доказ о стварном праву, када је земљиште за постављање антенског стуба прибављено на основу утврђеног јавног интереса за експропријацију, односно административни пренос, или доказ о праву службености и идејни, односно пројект за грађевинску дозволу и информација о локацији за постављање антенских стубова издата на основу ових правила уређења и правила грађења. Основ за упис у евиденцију непокретности објекта или стварног права службености представља правноснажно решење којим се одобрава постављање стуба и правноснажно решење о употребној дозволи. Евентуална промена појединачних локација мора бити технички образложена и потврђена од стране надлежног органа.

На свакој локацији биће монтиран радио уређај UHF, који ће обезбеђивати управљање и сигнализацију у оквиру система ОиО, пренос говорних порука и обезбеђење службеног канала за говорно повезивање.

На релацијама од главног командно-контролног центра и од потцентара на бранама (на којима ће бити постављене UHF базне станице система ОиО DAS-а) до удаљених алармних станица у угроженом подручју (на чијим локацијама се постављају крајње станице UHF радио мреже система ОиО DAS-а) обезбедиће се асиметричан пренос података са брзином до 128 kbit/s.

UHF радио мрежа радиће у фреквентном опсегу предвиђеном за функционалне радио мреже (0,7 m таласно подручје). Конфигурацију функционалне радио мреже чине крајњи радио уређаји у алармним станицама и у потцентрима, а централна радио станица у је предвиђена у главном потцентру. Повезивање станица обезбедиће се преко уређаја репетиторске станице, која покрива терен угроженог подручја.

Комуникација уређаја у главном командном центру са уређајима потцентара (Рудовци) и периферним уређајима у алармним станицама остариће се серијском комуникацијом по IEC 60870-5-1(101) протоколу са модемским интерфејсом. Комуникација ће бити остварена тако што CU прозива редно PU, један за другим, и сваком од њих шаље поруку и прима одговор од њега.

Потребно је напоменути да UHF радио везе представљају редундантни (резервни) преносни пут за повезивање AS-а, док је за главни преносни пут предвиђена оптичка инфраструктура.

Као трећи преносни пут изабран је бежични систем заснован на коришћењу GSM/GPRS комуникације. Како GPRS сервис нема толико велику ширину пропусног опсега, као веза оптичким кабловима и RR везе, овај вид комуникације биће примењен само за пренос података и говора између објеката. Подаци са видео камера се не могу преносити овим путем. Предвиђено је само да се преносе подаци са RTU-а (систем DSNU) и командни сигнали, сигнализације и говор.

1.5. Правила уређења за ПК „Крушевица”

Зона рударских активности за целину површинског копа „Крушевица” обухвата рударске објекте: површински коп, одлагалишта јаловине, контејнерске објекте који су непосредно везани за технолошки процес експлоатације, рампе и интерне путеве за транспорт камена и јаловине до унутрашњег одлагалишта, сервисни пут који је заједнички и за ретензију „Крушевица”, објекте и постројења за одводњавање површинског копа, електроенергетске објекте, постројења и уређаје, електричну мрежу копа и др. На обухваћеним површинама спроводи се транспорт и одлагање јаловине, одводњавање и други помоћни технолошки поступци. Експлоатација камена у технолошком погледу подразумева бушачко-минерске радове, утовар и одвоз камена. Накнадно уситњавање и дробљење се не предвиђа с обзиром на то да је стенски материјал сам по себи распуцао, а технологија минирања таква да омогућава добијање задовољавајуће гранулације камена.

Тачна диспозиција канала, односно рова и других објеката у функцији одводњавања копа, као и нивелационо решење, димензије и техничке карактеристике евакуационих објеката утврдиће се у рударском пројекту на основу одговарајућег пројекта одводњавања копа и одлагалишта, у свему према условима институција надлежних за управљање рудним и водним земљиштем.

Површине које се заузимају за рударске активности обухватају и површине које се уређују као површине за потребе припремних и пратећих рударских активности, укључујући и детаљне истражне радове на обухваћеном делу лежишта.

У оквиру Просторне целине успоставља се и заштитни простор који раздваја подручје експлоатације и насељске садржаје, односно, површине намењене изградњи бране у суседној просторној целини. У заштитном простору није планирано извођење рударских и пратећих активности. Уређује се рударским методама и као ветрозаштитни појас и друге зелене површине у функцији заштите.

У оквиру Просторне целине (зона рударских активности) успостављена је подела на површине према основним наменама за које се у складу са законом може утврдити јавни интерес за експропријацију, односно административни пренос и према посебним технолошким захтевима, условима и мерама заштите животне и радне средине: (а) зона основних рударске активности (површински коп са унутрашњим одлагалиштем); (б) зона пратећих (остале) рударских активности; и (в) претежно рударске активности (заштитни/сигурносни појас копа).

Површине су биланисиране према основним наменама у планском периоду:

(1.) зона основних рударске активности
(1.1.) површински коп са унутрашњим одлагалиштем – 12,3 ha;
(2.) зона пратећих рударских активности
(2.1.) остале рударске активности – 23,6 ha;
(3.) зона претежно рударских активности
(3.1.) зелени појас – 9,1 ha;
(3.2.) сервисна саобраћајница – 0,2 ha;
(3.3.) планирана сервисна саобраћајница – 0,2 ha;
(3.4.) река – 0,3 ha; и
(4) просторна целина укупно 45,7 ha.

Зона основних рударске активности (површински коп са унутрашњим одлагалиштем)

Висина етажа, смер напредовања и контура копа условљени су морфолошким саставом терена, начином и шемом минирања и расположивом опремом. Пошто ће се и даље користити постојећа основна технолошка опрема, начин експлоатације се неће мењати. Висине етажа на површинском копу су променљиве у интервалу од 5 до 10 m, са најнижом етажом на коти 168–180 mнв, и највишом на коти 250 mнв. Углови нагиба радних косина су од 65 до 70º, а ширина етажних равни у завршној контури копа 12 до 15 m. На тај начин се обезбеђује завршна косина копа од 17º.

Отварање етаже се врши вертикалним и хоризонталним минским бушотинама. С обзиром на то да је стенска маса у распуцалом стању са мноштвом прслина и пукотина, уместо класичног минирања практиковаће се њено растресање.

Постојећи основни пут у оквиру површинског копа ће и даље бити у функцији, а са напредовањем радова и проширењем копа, транспортни путеви ће се продужавати.

Зона пратећих (осталих) рударских активности

У југозападном делу подручја Крушевички вис и Гудуре, у оквиру палеозојских шкриљаца нижег степена кристалинитета, формирана је издан пукотинског типа, па се филтрација одвија кроз системе међусобно повезаних пукотина различитих димензија и облика, с тим што пукотине израженије у дубљим слојевима. Прихрањивање издани врши се инфилтрацијом вода од падавина

и површинских вода дуж раседних структура. Издашност ретких извора у широј области је мала до занемарљива, али се атмосферске падавине са радног подручја копа морају контролисано одводити до етажних или централног водосабирника. Пумпно постројење и одводне цеви на површинском копу морају бити заштићене од мраза. Главни водосабирник мора бити димензионисан тако да није могуће потапање радилишта површинског копа.

Прилив површинских вода са сливних површина које гравитирају ка откопном простору рачунати за најмање педесетогодишњи протекли период. Воде које се одстрањују из површинског копа морају се претходно испитати да би се установило да ли садрже штетне примесе и у зависности од резултата предвидети начин и обим пречишћавања. Са друге стране, са радних платоа и транспортних путева, као и са тзв. пралишта, прикупљају се воде онечишћене моторним уљима и другим загађујућим материјама чије је пречишћавање неопходно.

Плануми одлагалишта морају се редовно одводњавати од атмосферских вода, а ножица одлагалишта мора бити заштићена од површинских вода.

Зона претежно рударских активности

Утврђују се следећа правила уређења заштитног појаса површинског копа:

– заштитни појас копа представља сигурносни појас према коначним контурама копа и одлагалишта и ветрозаштитни зелени појас према површинама друге намене, а његово уређивање је активност од јавног интереса;

– при пројектовању сигурносног појаса, посебно водити рачуна о дубини односно висини копа;

– будући да је земљиште у заштитном појасу у режиму површина намењених „рударским објектима и активностима од јавног интереса" (претежно рударске активности), могуће је на овим површинама постављање система саобраћајне и техничке инфраструктуре копа и делова коридора за изградњу канала, односно полагање цевовода за евакуацију површинских и подземних вода;

– обезбедити периодично праћење стања у заштитном појасу и околних површина (ради процене утицаја рударских активности.

Правила парцелације и препарцелације

На површинама у просторној целини мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нових парцела на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења, променом намене и катастарске културе. На обухваћеним катастарским парцелама спроводи се пренамена у остало земљиште/вештачки створено неплодно земљиште (површински коп). У евиденцију непокретности се уводи белешка о споразумно регулисаној надлежности на коришћењу, одржавању и управљању на сервисној саобраћајници која је прибављена путем административног преноса.

Нове катастарске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела. Положај новоформираних катастарских парцела дефинисан је границом просторне целине, односно разделним линијама према суседној просторној целини друге намене (граница Просторне целине „Крушевица"). На осталим обухваћеним катастарским парцелама могућа је, али не и неопходна, препарцелација.

Заштита животне средине

Мере и поступке заштите животне средине и заштите од елементарних непогода уградити у рударске пројекте и спроводити перманентно кроз све фазе, од ископа односно транспорта и одлагања откривке, кроз морфолошко уређивање терена и инжењерске поступке његове стабилизације, до биолошке рекултивације. Организовати и спроводити перманентна визуелна и периодична инструментална осматрања, а у случају да се појаве деформације на етажама и одлагалишту предузети потребне мере санације. Посебну пажњу обратити на дисконтинуитете дуж којих може доћи до покретања и искакања блокова.

Техничка документација треба да садржи и процену ризика и заштите од елементарних непогода и пројект/програм праћења стања животне средине унутар граница просторне целине и у зони могућих утицаја која ће се утврдити у оквиру пројекта мониторинга.

Успоставити перманентни систем контроле (визуелни прегледи, нарочито пре почетка или наставка рада, у условима мраза, јаких ветрова и обилних пљускова који могу да имају ерозивно дејство) радне равни и косина у односу на постојање пукотина, испирање, осипања и одваљивања од масива растресите стене, на којима се или испред којих се ради и успоставити евиденцију стања радилишта.

Нагибе завршних косина копа одредити на основу геомеханичке анализе стабилности завршних косина за одговарајуће коефицијенте сигурности према објектима на терену. У току експлоатације морају се проверавати геотехнички параметри на отвореним етажама, а нагибе радних косина контролисати најмање једном у шест месеци.

Неопходно је посебно проценити повредљивост терена при земљотресима и сличним утицајима (минирања, бушења) различитог интензитета, затим повредљивост технологије, као и њихову интеракцију.

Мере заштите околине површинских копова од последица минирања у циљу смањења негативног дејства извршеног минирања у погледу потресног дејства, величине ваздушног удара, као и у погледу по околину штетног, односно опасног разбацивања измињираног камења, спроводиће се применом правилно одређених параметара минирања, врста експлозива, конструкција експлозивног пуњења и начина иницирања ради постизања повољне фрагментације измињираног материјала и, по претпоставци, повољног смера одбацивања, као и облика распростирања измињираног материјала.

На копу и у могућој зони утицаја инсталирати потребан број стационарних сеизмографа који би перманентно вршили мерења потреса од минирања и чији резултати мерења би били доступни јавности. Доследно спроводити сеизмичка мерења за свако изведено минирање у зони утицаја у близини минског поља, како би се могла исправити пуњења следећих минирања ради избегавања даљих већих оштећења.

Обавезно сповести процене могућег штетног дејства сеизмичких таласа на стамбене и друге зграде у близини и нарочито на грађевинске конструкције прибранских објеката и саму брану „Крушевица".

Смањење штетног дејства минирања постиже се ограничавањем количине експлозивног пуњења по једном тренутном иницирању експлозива или по једном временском интервалу иницирања експлозива. Права количина укупног експлозивног пуњења (набоја) као и највећа могуће количина пуњења (набоја) експлозива по једном иницирању мора се утврдити и доказати пробним минирањем у разматраном стенском масиву и условима његове околине.

У оквиру просторне целине није предвиђен магацин експлозива већ се дневна количина за планирана минирања допрема из централног магацина у М. Црљенима.

У делу заштитног појаса према деловима насеља формирати заштитни зелени појас у циљу смањења утицаја буке и прашине. Пројектом мониторинга предвидети места и обим праћења ових штетних утицаја. Мониторинг буке се врши систематским мерењем, оцењивањем или прорачуном одређеног индикатора буке у складу са Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС", број 75/2010), уз уважавање DIRECTIVE 2000/14/EC и DIRECTIVE 2002/49/EC. Правно лице које је власник, односно корисник извора буке дужно је да на прописан начин обезбеди мерење буке (SRPS ISO 1996-1:2010, SRPS ISO 1996-2:2010), израду извештаја о мерењу буке преко стручне организације и сноси трошкове мерења у зони утицаја.

1.6. Смернице за имплементацију

1.6.1. Смернице за спровођење планског документа

Планска решења, смернице и препоруке, као и правила уређења простора и правила грађења за сваку просторну целину, спроводе се непосредно, приликом издавања информације о локацији, локацијских услова, као и извода из планске документације за потребе формирања захтева за утврђивање јавног интереса или даљу разраду у посебним деловима рударске техничке документације (локације позајмишта камена, ПК „Крушевица").

Неопходно је након доношења Просторног плана урадити пројекте парцелације и препарцелације за поједине просторне целине и коридоре саобраћајница према приоритетима имплементације Просторног плана.

Предвиђене бране су објекти чија је грађевинска висина већа од 15 m, па се према класификацији ICOLD-a, али и нашег правилника, убрајају у високе бране. За ове бране предвиђен је мониторинг на основу правилника за осматрање високих брана.

Рударско-енергетски комплекс је динамичан систем где се промене догађају у континуитету. Неопходно је да те промене прате континуиране и синхронизоване активности на изради студијске, планске и техничке документације, али у пракси је то тешко остварити из различитих разлога. Због тога је неопходно, приликом издавања локацијских услова или извода из Просторног плана и одобрења за експлоатацију каменолома, позајмишта, за енергетске и водне објекте, у случају мањих одступања од утврђених регулационих решења (услед промене техничких и експлоатационих карактеристика, капацитета или диспозиционих елемената), користити решења из нове студијске и техничке документације дата у форми посебног прилога захтева уз одговарајуће образложење којим се потврђује оправданост мањег одступања од планских пропозиција.

Пре израде идејног и пројекта за грађевинску дозволу брана са ретензионим језером и евентуалне рударске техничке документације за позајмиште камена у оквиру просторне целине „Трбушница" неопходно је извршити стручно, инжењерско-геолошко рекогносцирање терена шире локације и података из елабората геолошких истражних радова за преградне профиле да би се могла дати оцена о потребном обиму и врсти додатних истражних радова. Према подацима из студијске документације за ретензије у средњем току Пештана, ово позајмиште камена у ретензионом простору је било и раније експлоатисано, вероватно, на неформални начин.

С обзиром на то да је локација верског објекта, цркве Св. Петра и Павла у Даросави, угрожена десетохиљадугодишњим поплавним водама услед успора насталог преграђивањем речног корита (п = 0,01%), у оквиру редовног одржавања локације треба предузети активности на нивелационом уређењу платоа, односно дела црквене порте, издизањем до коте 174,30 mнв са падом према пружном насипу и извођењу ободних канала који би прикупљали воду са падине и одводили је у ретензију. Објекат цркве брвнаре и гробови са њене десне стране, као и пружни насип у зони цркве нису угрожени великим водама, али наилазак поплавног таласа десетохиљадугодишње велике воде сам по себи представља катастрофални догађај.

Некатегорисани и пољски путеви у зони ретензија и окружењу пројектују се и изводе према правилима уређења и правилима грађења утврђеним у просторним плановима јединица локалне самоуправе. За обезбеђење пуног профила канала и пута у усеку и засеку, нужно је извођење обимних радова на техничком осигурању падине и примена антиерозионих мера.

Правила уређења сливног подручја Пештана (насеља, пољопривреде, шуме, заштита од ерозија) изван граница обухвата просторних целина брана са ретензијама утврђена су, у стратешком делу Просторног плана и другим планским документима који обухватају то подручје. Пројекат заштите од ерозија и бујичних поплава у сливу на површини од око 1300 ha, мора бити саставни део техничке документације за регулацију реке Пештан и контролу поплавних вода, а заштита од бујица и пројектоване посебне противерозионе мере (биолошки, биотехнички и технички радови) усаглашене са општим мерама из Плана заштите ерозионог подручја и спроведене координирано и уз расподелу обавеза међу свим учесницима у противерозионом уређењу у складу са односним законима.

ЈП ЕПС и РБ „Колубара" могу користити изворе нејонизујућих зрачења од посебног интереса ако испуњавају следеће услове:1) да за те изворе нејонизујућих зрачења имају процену утицаја на животну средину, у складу са законом; и 2) да ниво излагања становништва не прелази прописане границе. Испуњеност ових услова утврђује решењем надлежни министар.

1.6.2. Смернице за измештање инфраструктурних система и пресељење (дела) домаћинстава

С обзиром на условљености у погледу времена отпочињања и динамике извођења радова на регулацији Пештана, планирано је да се са овим активностима отпочне непосредно по усвајању Просторног плана и да се заврше до 2020. године. До успостављања функционисања свих делова водног система, потребно је да домаћинства буду пресељена, као и да сви инфраструктурни системи буду у функцији на измештеним трасама.

ЈП ЕПС и РБ „Колубара" омогућиће становницима/домаћинствима са сталним пребивалиштем у постојећим насељима, пресељење на начин и у роковима који су утврђени Просторним планом.

Према „Евиденцији података о становништву и објектима домаћинства, привредним, комуналним, инфраструктурним и објектима са јавним функцијама", спроведеној за потребе израде планске документације током јула 2009. године, у угроженим зонама лоцирано је 31 кућиште (22 домаћинстава) од укупно 85 кућишта са 62 домаћинства, обухваћених евиденцијом у широј зони ретензија.

Табела 80: Пресељење домаћинстава из угрожених зона

Просторна целина	Насеље (КО)	Укупан број	
		кућишта	домаћинстава
Бистрица	Бистрица	–	–
Трбушница	Рудовци	3	1
Даросавица	Даросава (Партизани)	–	–
Рудовци	Рудовци	23	16
	Крушевица	2	2
Крушевица	Рудовци	–	–
	Крушевица	3	3
	Даросава (Партизани)	–	–
	Прогореоци	–	–
Зона ретензија укупно		31	22

Да би се добили потпуни и коначни подаци за реализацију пресељења потребно је организовати изјашњавање становника/домаћинстава о понуђеним условима пресељења. Циљ је коначно изјашњавање грађана/домаћинстава о модалитету пресељења у складу са пропозицијама Просторног плана домаћинствима са сталним местом пребивалишта у постојећим насељима треба, у принципу, понудити следеће модалитете пресељења: (1) организовано (заједничко) пресељење; и (2) индивидуално (појединачно) пресељење.

С обзиром на релативно мали број домаћинстава угрожених будућом изградњом ретензија, а која се највећим делом налазе у засеоцима насеља Рудовци, процена је да је реалнија примена модалитета индивидуалног пресељења.

Домаћинствима која се определе за пресељење у град Лазаревац, ГО Лазаревац ће у сарадњи са ЈП ЕПС и РБ „Колубара" припремити на подручју Лазаревца, у складу са урбанистичким плановима, информацију на којим се локацијама по тржишним условима могу прибављати грађевинске парцеле.

ЈП ЕПС и РБ „Колубара" и градска општина Лазаревац обавезни су да учине доступним све информације о законским и другим прописима везаним за услове пресељења, нарочито у вези са законским и другим правима грађана. Стручне службе РБ „Колубара" ће у складу са планским документима за пресељење, обављати стручне, административне, имовинско-правне и друге послове на припреми и организацији пресељења.

Реализација планираних водопривредних објеката захтева и измештање инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских водова и др.) из поплавних зона са циљем да се:

– обезбеди рационалност градње и функционисања система на новим локацијама;

– сачува односно унапреди, у функционалном и техничком смислу, постојећа инфраструктурна мрежа регионалног и локалног значаја;

– обезбеди функционисање објеката и мреже саобраћајне и енергетске инфраструктуре у обухваћеним деловима насеља, пре свега саобраћајна доступност у случају акцидента на водном објекту у експлоатацији.

Коридор за измештање јавног пута Вреоци–Крушевица мора бити изграђен, а сви појединачни објекти стављени у функцију по измештеним и новим трасама у периоду 2015–2020. година, чиме су обезбеђени просторни и други услови за изградњу и функционисање водопривредних објеката до 2020. године. При том, неопходно је обезбедити и несметано функционисање постојеће насељске разводне мреже и саобраћајница и саобраћајних објеката виталног значаја за функционисање делова насеља.

Реализација изградње се мора спровести путем низа координисаних и контролисаних активности са јасно дефинисаним почетком и крајем. С обзиром на велики број учесника у процесу реализације, потребна финансијска средства, обавезу стриктног поштовања законске регулативе, техничких стандарда и правила, процедура и спецификација из различитих стручних области, мора се успоставити хијерархијско, динамичко и јавно спровођење система одговорности за вођење овог сложеног пројекта.

Инвеститор измештања ЈП ЕПС, РБ „Колубара", као носилац јавног интереса и корисник земљишта прибављеног за градњу у поступку експропријације, у позицији је да реализује пројекат у целини, ступајући у уговорне односе са крајним корисницима којима је прописано право и обавеза управљања и одржавања објеката од јавног интереса (нпр. „Железнице Србије" а.д., јавна водопривредна предузећа, ОДС ЕПС Дистрибуција („Електросрбија" д.о.о., ЕПС – технички центар , Дирекција за изградњу ГО Лазаревац, ЈКП Лазаревац и др.).

Приоритетно се морају предузети следеће активности:

– организовање јединице, групе или службе за спровођење пројекта и процедурално регулисање управљања пројектом (организацијом и распоређивањем финансијских, материјалних и људских ресурса);

– оцена изводљивости пројекта, пре свега финансијске одрживости у току изградње и израда одговарајућег пословног плана;

– израда програма активности;

– доношење Просторног плана и предузимање припремних радњи (геодетски и други радови) на комплетирању пратеће документације за утврђивање јавног интереса за експропријацију непокретности и јавног интереса за административни пренос;

– извођење истражних радова и израда одговарајућих студија геотехничке стабилности и прихватљивог ризика градње са мерама за смањење појединачних ризика;

– израда одговарајућих пројеката и прописаних студија оправданости за планиране објекте.

Послови на измештању инфраструктурних објеката могу се организовати према групама активности, а њиховој реализацији приступити фазно. Извођење радова на измештању, по појединачним објектима и деоницама, према редоследу који је условљен: динамиком прибављања земљишта и могућностима и захтевима инжењерске припреме за градњу; значајем и рангом објекта; просторним обухватом и условљеностима у односу на друге објекте који се измештају; укупним потребним временом за градњу; и захтевима и могућностима њиховог несметаног функционисања.

Пут ДП IIб 363 (Р 201) је према административној категоризацији јавних путева државни пут другог реда до 1. априла 2016. године. У његовом земљишном и заштитном појасу планирају се други системи нижег ранга. Неки од ових система се изводе истовремено а други у ранијој или каснијој фази, али са унапред технички припремљеним и обезбеђеним местима укрштања и паралелног вођења (канали, берме, ровови, пропусти, потпорне конструкције, окна, убушене и уграђене заштитне цеви и др.).

1.6.3. Мониторинг и управљање системом ретензија

Планиране ретензионе бране и припадајући објекти морају да буду предмет пажљивог и непрестаног осматрања, тј. праћења њиховог понашања, како би се благовремено могле предузети мере на спречавању штета, које могу настати отказом тј. губитком функционалности бране или припадајућих објеката.

Осматрање мора да се врши у свим фазама експлоатације и у току грађења, али и за време или након изузетних и неуобичајених појава којима су конструкције изложене (велике воде, земљотреси и сл.). Посебно треба обратити пажњу у време пражњења акумулације.

Први задатак осматрања подразумева проверу пројектних претпоставки, нарочито у првим годинама коришћења бране. Пројектом бране се предвиђа одређено понашање бране у унапред дефинисаним пројектним условима који се тичу спољашњег оптерећења, карактеристика темеља, режима рада и сл. Осматрањем одређених физичких величина ове се претпоставке проверавају.

Други задатак се односи на проверу понашања бране преко репрезентативних величина, односно на уочавање и праћење свих појава, стања, процеса који могу да угрозе безбедност и функционалност бране.

Правилник о техничким нормативима за сеизмичко осматрање високих брана („Службени лист СФРЈ", број 6/88), налаже да се прати индукована сеизмичност свих брана грађевинске висине веће од 40 m, као и да се осматра понашања високих брана које се налазе у зони VII, VIII и IX степена по скали MCS на дејство јаких земљотреса. Према овим критеријумима, све планиране бране подлежу сеизмичком осматрању на дејство јаких земљотреса, али не и индуковане сеизмичности. Правилник прописује да се за бране чија је грађевинска висина мања од 30 m мора поставити мрежа од најмање два инструмента за сеизмичко осматрање јаких земљотреса, од којих се један поставља у темељу бране.

Осматрања брана се морају спровести као инструментална и визуелна осматрања. Предвиђају се следећа инструментална осматрања: геодетско осматрање хоризонталних и вертикалних померања, за шта треба уградити и на подесни начин стабилизовати одређени број сталних репера; и физичка осматрања. Физичка осматрања на брани подразумевају мерење следећих физичких величина: основни метеоролошки параметри, ниво воде у акумулацији, нивои подземне воде у пијезометрима за шта се успоставља сложена и широко распрострањена мрежа пијезометара, испуштање (протицај) воде на темељном испусту и др.

Неопходним визуелним осматрањима треба да буду обухваћени све значајни делови просторних целина (тело и бокови брана; преливни канали; сви приступачни делови темељног испуста; терен у зони ретензија; и сви инструменти који се униграде ради инструменталних осматрања).

Геодетским осматрањем, као делом техничког осматрања, добијају се апсолутна хоризонтална и вертикална померања одабраних тачака на брани, терену уз брану и на прибранским објектима.

У оквиру Пројекта осматрања и обавештавања, који мора бити саставни део техничке документације за другу фазу регулације реке Пештан и контролу отицања поплавних вода, утврдити обим и врсту угрожености становништва и материјалних добара на простору непосредно низводно од брана, па до југоисточне границе „Поља Е „ где се излива поплавни талас за изабрани сценарио „коинциденције" наиласка поплавног таласа p = 0,01% на пуне ретензије и истовременог пролома свих пет брана. Површина простора који је угрожен износи око 500 ha на делу насеља Рудовци, Мали Црљени и Барошевац.

Према резултатима анализа и прорачуна пропагационог таласа за потребе израде студије оправданости са идејним пројектом главни параметри поплавног таласа за насеља Барошевац и Рудовци су: (1) за профил центар Барошевца, стационажа km 1+016, време појаве чела таласа после пролома брана је око 45 минута, максимални протицај је око 2730 m³/s, а просечне брзине воде у главном кориту/инундацијама је око 3,5/2 m/s; (2) за профил Рудовци на деоници од ушћа Трбушничке реке до ушћа реке Даросавице, стационажа km 1+880, време појаве чела после пролома брана је око 40 минута, максимални протицај је око 1590 m³/s а просечне брзине воде у главном кориту/инундацијама је око 4,5/2,5 m/s.

Утицај поплавног таласа престаје у зони ПК „Поље Е" на споју bay pass-а и јужног ободног канала, одакле талас са максималним протицајем од око 100 m³/s (који је мањи од Qmax 1%), наставља до ушћа у реку Колубару (потпуна амортизација).

1.6.4. Процена опасности и ризика

Анализирано подручје обухвата настањене и ненастањене делове атара насеља: Мали Црљени, Рудовци, Крушевица и Бистрица у општини Лазаревац, на територији Града Београда и делове атара Даросаве (Партизани) и Прогореоца, на територији општине Аранђеловац. Разматрани су делови насеља Мали Црљени и Рудовци, у поплавном подручју реке Пештан, дуж пута Вреоци–Крушевица и насипа демонтиране пруге Лазаревац–Аранђеловац, до уласка у Барошевац. На овим потезима формирани су неки од насељских садржаја и изграђени стамбени и други објекти домаћинстава и насељска инфраструктура. Централни садржаји насеља Рудовци, насеље Колонија и црква Покрова св. Богородице са портом, формирани су на вишим деловима десне обале реке.

Посматрано подручје обухвата несиметричну речну долину и брежуљкасте терене у сливу реке Пештан, дуж њеног средњег тока. У геоморфолошком погледу, подручје припада Брајковачко-букуљском хорсту на граници са Колубарским басеном, а

карактерише га изражена рељефна пластика, са истакнутијим висовима (250 mнв) у југозападном делу. У геотектонском погледу, издваја се раседна структура гравитационог типа, правца СЗ-ЈИ и већи број плићих попречних раседа. С обзиром на морфолошке карактеристике, највећу површину зона ретензија чине терени до 200 mнв. Микрорељеф је формиран падинским процесима, пре свега јаружењем и, у мањој мери, клижењем. Плавине и клизишта су формиране на долинским странама река у елувијално-делувијалним наслагама филита, кречњака, пешчара, глинаца. Већа клизишта, али не и дубља (мање од 5 m) налазе се на левом боку Бистрице и Пештана, и десном боку Трбушнице у делу где је пошумљеност мала или потпуно изостаје. Јаруге имају дужину од неколико десетина метара до више стотина метара, разгранатог су облика и представљају повремене водотоке.

Подручје се налази у сеизмички активној зони са израженом земљотресном опасношћу. Догођени максимални сеизмички интензитет на подручју је био 9º МСК-64, као манифестација Лазаревачког земљотреса. Жаришта која одређују ниво сеизмичке угрожености су Лазаревац и Рудник.

Зона ретензија припада области са израженим континенталним карактеристикама климе, а на формирање хомогених климатских услова на овом подручју утицале су мале висинске разлике и равничарско-брежуљкаст рељеф. У погледу плувиометријског режима, за прорачун и димензионисање хидротехничких објеката значајне су максималне падавине које се јављају почетком лета.

Према подацима са метеоролошке станице Тамнава, за период 1974–1989., најчешћи ветрови који дувају на ширем подручју (источни, југоисточни, западни и северозападни) истовремено су и ветрови који доносе падавине. Највећу брзину имају најучесталији правци ветра (2,9–3,1 m/s), што и доводи до тога да су од потенцијалних загађивача са овог подручја угрожена места која се налазе у правцу дувања ових ветрова. Ветровима који дувају у правцу И-ЈИ највише су угрожена насеља Зеоке, Барошевац, Мали Црљени, Рудовци, Бистрица, Трбушница, Крушевица, Прогореоци и Даросава. Ово подручје је изложено климатским инверзијама што је неповољно из аспекта локалног загађивања ваздуха.

На основу обављених претходних истраживања и допунских истражних радова и анализа, као оптимално техничко решење, дефинисане су основне поставке система за контролу поплавних вода реке Пештан: преградна места брана, тип брана, диспозиција и основни елементи конструкције величина радног ретензионог простора, геометријске карактеристике и просторни положај других регулационих објеката, као и концепт система управљања радом ретензија и контроле поплавних вода. Осим заштите ПК „Поље Е" од штетног дејства вода, изградњом брана и формирањем проточних језера, врши се трајна заштита од поплавних вода свих стамбених, привредних и инфраструктурних објеката у низводном подручју, одржава прописани режим малих вода и квалитет акумулираних вода, омогућава под утврђеним условима рекреативно коришћење новоформираних акваторија, односно оних делова који су, у зависности од локације, под гарантованим минималним нивоима дубине од 4 m до 6 m, унапређивање пејзажне вредности околног простора а, по завршеној експлоатацији угља у низводним површинским коповима, и друге водопривредне функције.

На основу спроведеног истраживања, у зони изабраних преградних профила, уочене су следеће неповољности, које могу утицати на пројектна и извођачка решења:

– терен ретензије „Бистрица" је подложан егзогеним процесима, на њему постоје две веће јаруге и једно веће, плитко клизиште; у оквиру кредних кречњака претпостављена је кавернозна порозност;

– у левом боку ретензије „Трбушница", на око 30 m од корита реке, вероватно се простире раседна структура чија ширина не прелази 10 m;

– бокови преградног профила „Крушевица" површински су у великом степену измењени, дебљина коре распадања, од 2,0–10,0 m, а степен алтерације прелази 50% минералног састава стене; у највећем делу покривени су елувијално-делувијалним наслагама слабих механичких својстава у којима се могу развити процеси ерозије у случају уклањања присутне густе вегетације и шумског растиња;

– стенска маса на преградном месту „Рудовци" интензивно је тектонизирана под утицајем околних раседних структура;

– речно корито Даросавице предиспонирано је раседом који одваја Колубарски (неогени) басен од старијих творевина; на левој обали, низводно од преградног профила, развијени су падински процеси, мање, плиће јаружање и клизање-одроњавање терена; два клизишта-одрона на левој обали, једно поред другог, имају ширину од преко 50 m, малу дубину (2,0 m) и дужину-висину око 15–20 m.

Према Правилнику о техничким нормативима за пројектовање и прорачун инжењерских објеката у сеизмичким подручјима, основ за планирање и пројектовање је сеизмички интензитет пројектног (за повратни период 100 година) и максималног земљотреса (за повратни период 1000 година), а увођењем EVROKOD-a, основа за процену сеизмичког хазарда је максимално очекивани земљотрес за повратни период 475 година и са вероватноћом 70% и максималним хоризонталним убрзањем у очекиваном фреквентном опсегу. На одговарајућим олеатама сеизмолошке карте из 1987. године разматрано подручје се налази у зони интензитета 8–9º МСК-64 и 9º МСК-64, па се у том смислу и процењује сезмички хазард. У циљу смањења општег и сеизмичког ризика и смањења повредивости објекта и функције, неопходно је све конструкције и обале језера прорачунати како за тло у миру, тако и у хидродинамичким условима нпр. земљотреса.

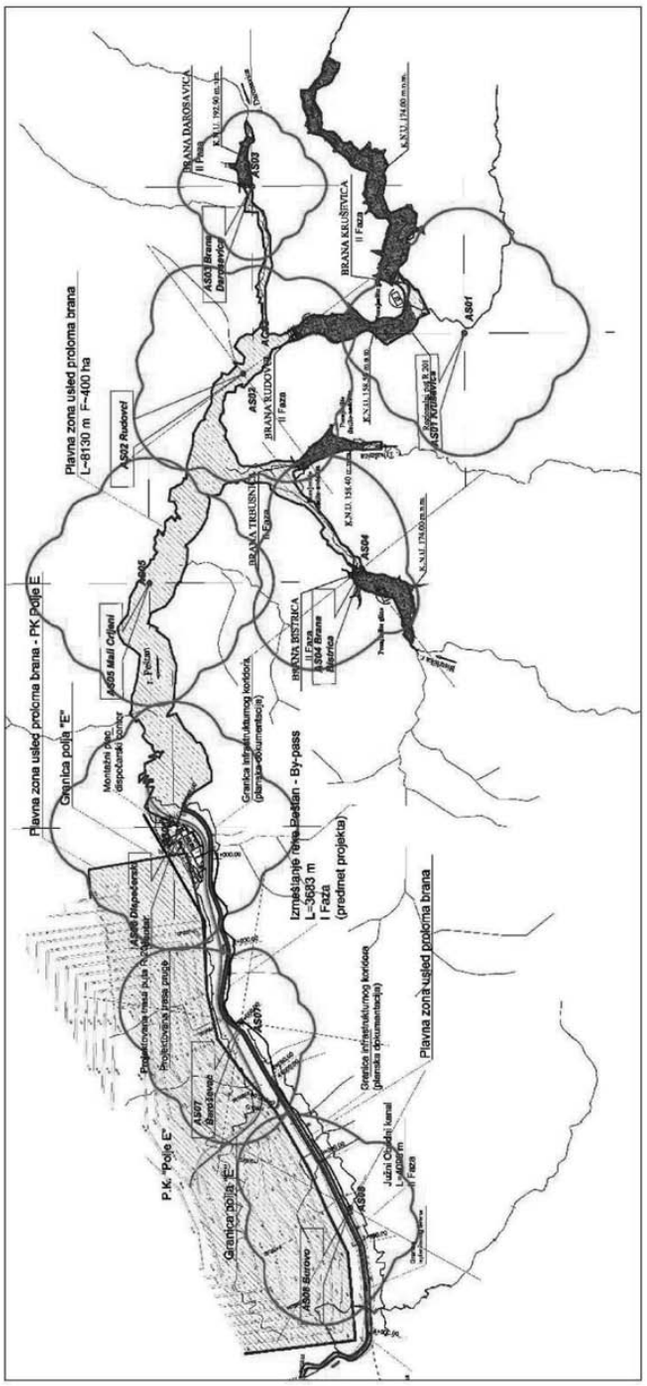
С обзиром на услове пројектоване грађевинске висине ретензионих брана, запремине воде у ретензијама за случај наиласка великих вода (вероватноћа појаве p = 1% до p = 0,01%) и максималног протицаја воде који се евакуише, планиране ретензионе бране у инжењерско-грађевинском смислу представљају високе бране и, као такве, објекте од чије сигурности зависи животна и материјална сигурност људи и функционисање целог низводног подручја. Објекти брана се идентификују као појава појединачних ризика у простору, тачка могућег акцидента (екстремно оптерећење бране у погледу пропуштања великих вода или услед рушења бране) и у том смислу, обавезни саставни део техничке документације за изградњу брана и ретензија је елаборат обавештавања и узбуњивања становништва на подручју угроженом од рушења брана на реци Пештан и притокама, у којем ће се, на основу математичког моделовања нестационарног течења воде у отвореним токовима као последица рушења бране, са довољном тачношћу утврдити зоне плављења и одредити сигурни, односно безбедни ниво воде која се задржава у ретензији и услови пражњења акумулиране воде, тако да се потпуно елиминишу утицаји у долини низводно.

Хидрауличке карактеристике поплавних таласа насталих услед преливања и рушења брана зависе од следећих фактора: типа бране, основних карактеристика бране, хидрауличких услова у акумулацији и долини низводно од бране, врсте и трајања самог пролома, хидрауличких услова на низводном граничном профилу и др. Притом, за одређивање последица услед рушења бране, применити поступак који обезбеђује задовољавајућу тачност за конкретне топографске, хидролошке, хидрауличке карактеристике речног тока и стање долине у погледу насељености, привредних функција и саобраћајница. Последице евентуалног рушења било које од планираних брана простиру се на великој дужини тока низводно и делом узводно од бране. С обзиром на то да се планиране бране, на бази морфолошких и топографских карактеристика речних долина и могућих штета низводно у случају рушења, категоризују као објекти I категорије, одређивање последица услед рушења је потребно извршити на физичко-хидрауличком моделу, а при томе обухватити и локалне утицаје везане за нагла сужења односно проширења долине, оштре кривине, бочне долине и објекте у речном току.

За утврђене зоне плављења, односно простор ограничен линијом безбедних кота, неопходно је израдити као посебан документ „анализу утицаја и мера заштите у случају рушења брана" са задатком да се процене последице могућег акцидента у погледу обима и врсте угрожености за становништво, површине и локације насеља, индустријске и друге објекте и саобраћајнице у плављеним зонама и објекте изложене дејству поплавног таласа, а с обзиром на морфолошке и хипсометријске карактеристике низводног и ретензионих подручја са присуством природних и вештачких препрека пропагацији поплавног таласа. На основу анализе сагледаће се могуће последице и дати оцена могућности предузимања одговарајућих акција чија је основна сврха заштита, односно свођење последица на што је могуће мању меру. То је и основа за давање препорука за уређење низводног подручја које ће се разрадити у одговарајућим плановима предметних насеља и оперативним плановима заштите од елементарних непогода. Применом

критеријума да се поплављеним подручјем сматра оно код кога је задржани ниво воде изнад 50 cm, а да је поплава преко тог нивоа катастрофална, време трајања катастрофалног нивоа воде је полазни елемент за процену степена угрожености низводног подручја. С обзиром на функционалну условљеност третирати и шире подручје у контактној зони.

Скица 21: Приказ плавне зоне услед пролома брана и положаја алармних станица у систему за осматрање и обавештавања



1.6.5. Смернице за спровођење планских решења за ПК „Крушевица"

За потребе проширење експлоатационог поља, односно за издавање одобрења за експлоатацију, поред инвестиционо-техничке документације, односно Студије изводљивости експлоатације лежишта, уз захтев се прилаже потврда о ресурсима и резервама минералних сировина, прибављена на основу извршених истраживања у складу са важећим прописима о класификацији ресурса и резерви, акт општинског органа надлежног за послове урбанизма у погледу усаглашености експлоатације са Просторним планом и доказ о праву својине или коришћења, односно службености на земљишту које је одређено за површинску експлоатацију.

Експлоатација резерви минералних сировина и геотермалних ресурса у оквиру проширеног експлоатационог поља се изводи према инвестиционо-техничкој документацији за извођење рударских радова на основу резултата истраживања, односно елабората о ресурсима и резервама.

С обзиром на то да се при експлоатацији употребљава експлозив, за ПК „Крушевица" као каменолом и површински коп природног грађевинског материјала, без обзира на површину терена за експлоатацију, обавезна је процена утицаја на животну средину, односно коп се сврстава у рударске објекте са ЛИСТЕ I односног правилника.

Правила уређења површина намењених рударству, у погледу унутрашње регулације и нивелационих решења, дата су на основу инвестиционе и рударске техничке документације која је у фази израде, и морају се проверити, усагласити и разрадити кроз даљу израду рударске техничке документације, на основу резултата истражних радова и одговарајућих техничких и економских анализа, применом највиших техничких норматива и стандарда и мера заштите животне и радне средине.

Техничком документацијом предвидети рекултивацију свих обухваћених површина као комплекс рударско-технолошких, инжењерских, пољопривредних и шумско-узгојних поступака у циљу поновног успостављања биљних заједница и предеоног уређења.

1.6.6. Анализа могућих промена у организацији, уређењу и изградњи простора у подручју ретензија у средњем току реке Пештан према налазима „Студије унапређења заштите од вода у сливу реке Колубаре" – прилог

„Студија унапређења заштите од вода у сливу реке Колубаре" урађена је у Институту за водопривреду „Јарослав Черни", Београд, током 2015. и 2016. године[42] (у даљем тексту: Студија) као део пројекта који спроводи Програм Уједињених нација за развој (УНДП) у сарадњи са Канцеларијом за помоћ и обнову поплављених подручја у току 2015. и Канцеларијом за управљање јавним улагањима у току 2016. године, као и више државних институција (министарстава надлежна за послове грађевинарства, саобраћаја, пољопривреде, заштите животне средине, Републички хидрометеоролошки завод, ЈП ЕПС Огранак РБ „Колубара") и 16 локалних самоуправа у басену реке Колубаре.

У оквиру Студије разматране су потенцијалне штете од поплава и дата анализа започетих и планираних објеката за унапређење заштите од великих вода у сливу Колубаре, предлог система објеката и мера за постизање пројектованог степена заштите од поплава у сливу Колубаре, са економским вредновањем и другим ефектима предложеног решења на режим великих вода и смањење ризика од поплава (процене утицаја предложеног решења на социјалне чиниоце и животну средину), као и смернице и услови за израду и измену планске документације релевантне за унапређење заштите од поплава и за ограничења у коришћењу и уређењу водног земљишта.

Полазећи од хидролошко-хидрауличке реконструкције поплава из маја 2014. године и анализе функционисања одбрамбеног система током тог догађаја, исказани су хидролошки параметри и критеријуми за процену угрожености од плављења и димензионисање објеката за заштиту од поплава. Важан задатак студије је избор система грађевинских радова, институционалних и оперативних мера и других акција, које ће уз најниже трошкове дати максималне ефекте у погледу смањења штета од поплава, побољшаног коришћења поплавама угрожених површина и заштите људских живота. Ризик од поплава на реци Колубари се не може у потпуности елиминисати, али се може смањити на социјално и економски прихватљиву меру.

Слив Колубаре има природно неповољан режим великих вода, односно, на главном току могу настати екстремно велики таласи великих вода услед коинциденције великих вода бројних бујичних притока, а у условима глобалних климатских промена може

42 На седници Савета Студије унапређења заштите од вода у сливу реке Колубаре 22. априла 2016. године прихваћен је Прелиминарни извештај и дате сугестије за даљи рад на изради Завршног извештаја и имплементацији Студије у Водопривредни информациони систем (ВИС) и комуникација са корисницима Студије путем Интернет портала (трећа фаза израде Студије).

се очекивати даље погоршање режима великих вода. У горњим деловима слива и подсливова јављају се бујичне поплаве кратког времена трајања, велике брзине тока и уз масовно кретање наноса. Услед неповољне комбинације природних и антропогених утицаја повећани су екстремни протицаји и нивои вода одређених вероватноћа појаве, скраћено трајање али повећане запремине таласа великих вода.

У Студији су предложени јединствени критеријуми у погледу заштите насеља, привредних објеката и пољопривредних површина и стратегија заштите од вода заснована на интегралном приступу, односно комбинацији инвестиционих (хидрограђевинских радова и мера) и неинвестиционих мера (административне, регулативне и институционалне мере за превентивно смањење директних, индиректних и посредних штета од поплава) које ће се реализовати у периоду 2015–2035. године.

Предложено унапређење система заштите од поплава чине „пасивне мере" (одбрамбени насипи и други типови „линијске" заштите) и „активне мере" као што су: повећање пропусне моћи корита водотока, задржавање дела поплавног таласа у резервисаним просторима наменских (или вишенаменских) акумулација или ретензија и усмеравање дела поплавног таласа у растеретне канале. Примерена пажња је усмерена на потребне техничке радове за заштиту од бујица у горњим деловима слива и подсливова (бујичне преграде и прагови, регулације бујичних токова) и биолошке и биотехничке радове (пошумљавање, затрављивање, плетери, контурни ровови) на санацији и заштити од ерозије.

Предложени систем објеката и мера за постизање пројектованог степена заштите од поплава у сливу Колубаре, поред укључивања у систем заштите од поплава постојећих акумулација (Стубо–Ровни, Паљуви–Виш и Кладница) и других мера, обухвата формирање три бочна ретензиона простора (касете) и то два у долини реке Колубаре и једног у долини њене десне притоке реке Љиг, као и 28 чеоних ретензија на водотоцима у брдским деловима слива.

Изградњом ретензионих брана регулише се режим великих вода, односно смањује максимални проток на низводном сектору водотока и у главном реципијенту. Трансформација поплавних таласа у ретензијама се врши путем евакуационих органа, слободним преливањем, или контролисано.

Међу предвиђеним ретензијама нарочити значај има пет ретензија на десној притоци Колубаре, у средњем току реке Пештан, за које су у периоду 2007–2013. године изведени истражни радови и израђена техничка документација регулације реке Пештан и контроле отицања поплавних вода (генерални пројект који је прихватила републичка ревизиона комисија – решење број 350-01-01196/2007-10 и идејни пројекат) с обзиром на то да је изградња високих брана на реци Пештан и притокама Бистрици, Трбушници и Даросавици пројектована у циљу заштите површинских копова у оквиру рударског басена Колубара и целокупног низводног подручја.

Река Пештан, десна притока Колубаре извире на западним падинама Букуље (696 mnm) и спада у бујичне водотоке. Одликује се кишно-снежним режимом, односно највећа количина воде отекне у периоду март–април, најмање воде протекне у периоду август–септембар, док јесењи максимуми веома често изостану. Доњи део тока, у зони будућих површинских копова („Јужно поље" и Поље „Е"), од ушћа у Колубару до насеља Барошевац, равничарски је део тока са релативно широком речном долином која се у најнизводнијем делу, код насеља Вреоци, спаја са алувијалном равни Колубаре. Узводно од Рудоваца, долине Пештана и његових притока се сужавају и тако дају повољне топографске услове за изградњу преградних конструкција и повољне морфолошке услове речне долине за формирање акумулација воде.

С обзиром на хидролошко-хидрауличке моделе засноване на осмотреним метеоролошким и хидролошким подацима на званичним станицама РХМЗ и одговарајућој калибрацији на екстремни догађај из 2014. године, у Студији су извршене промене пројектованих грађевинских висина ретензионих брана, запремине воде у ретензијама за случај наиласка великих вода (вероватноћа појаве p = 1% до p = 0,01%) и максималног протицаја воде који се евакуише.

Уколико додатне анализе и истраживања у завршном извештају Студије и идејна решења израђена на бази редефинисаних подлога потврде актуелне налазе Студије, могуће промене у организацији, уређењу и изградњи простора у подручју ретензија у средњем току реке Пештан су следеће:

– изградњом ретензионих брана измењене грађевинске висине за 2,2 m (код бетонске гравитационе бране „Рудовци"), односно од 1,9 m до 4,6 m код насутих брана са глиненим језгром, узводно се формирају ретензиони простори такви да својом запремином прихватају поплавни талас стогодишње велике воде са дела слива који контролишу, с тим да су нове површине ретензија 36 ha (Рудовци), 95 ha (Крушевица), 30 ha (Бистрица), 17 ha (Трбушница) и 11 ha (Даросавица), што одговара промењеним котама нормалног успора за 2,2 m (Рудовци) до 6,1 m (Бистрица), што су најмања и највећа измена;

– оваква повећања површине ретензионог језера са новом регулацијом обале повећавају број угрожених домаћинстава, чије пресељење би требало извршити пре отпочињања изградње брана, са раније планираних 31 (22 стално насељених) на 43 и још најмање осам потенцијално угрожених с обзиром на саобраћајну доступност и друге услове удобности коришћења локације; треба нагласити да у просторној целини Бистрица није било планираних пресељења, а да је сада обухваћено пет угрожених и још пет потенцијално угрожених домаћинстава; новонастале потребе заштите и измештања различитих инфраструктурних система из повремено плављеног простора, пре свега приступних путева до домаћинстава и формирање нових локација платоа за изградњу командно-контролних центара довешће до промене обухваћених површина за потребе планиране изградње (грађевинско земљиште) што је најизраженије у случају просторне целине „Даросавица"; у случају просторне целине „Рудовци" командно-контролни центар и други планирани објекти са посадом налазе се на поплављеној површини;

– посебно треба обратити пажњу да се у поплавној зони налазе угрожени мостови на насељској саобраћајници, односно на путу регионалног значаја („Бистрица" и „Крушевица") што може довести до допунског повишења нивоа великих вода;

– плато цркве – брвнаре Св. Петра и Павла са гробним местима уз цркву значајно је нижи од нове КНУ;

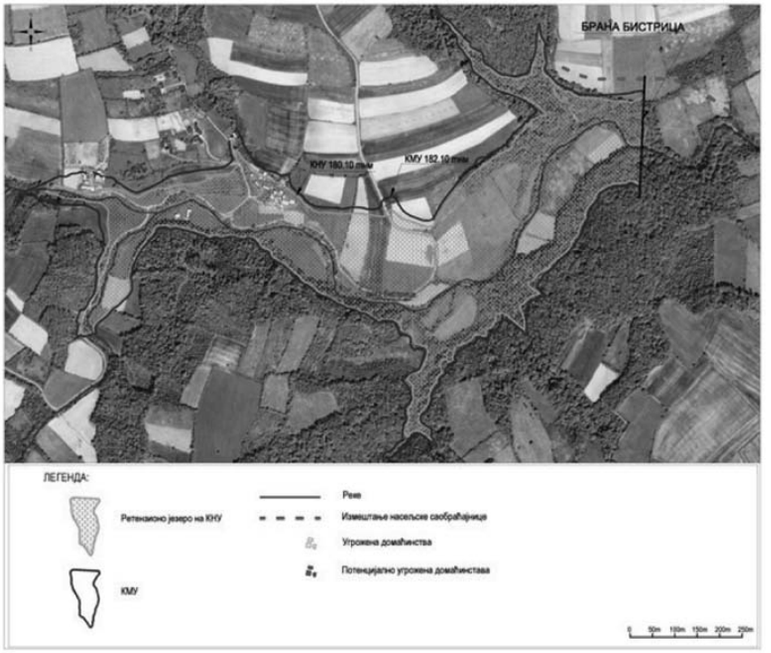
– неопходно је реконструисати део трасе државног пута Сибница–Венчане–Даросавица–Белановица, која се налази у и на граници поплавног подручја уз одговарајуће осигурање профила пута и обезбедити одговарајуће прикључке на трасу домаћинствима и поседима у окружењу; дужина измештања, односно реконструкције (издизања) некадашњег пута ДП IIБ 363 (Вреоци–Крушевица) се битно повећава;

– ретензионим језером „Крушевица" на коти нормалног успора обухваћено је и централно постројење за пречишћавање отпадних вода у насељу Даросава, што је значајни комунални објекат за општину Аранђеловац, као и планирана обилазница на путу ДП IБ 25 (ППО Аранђеловац);

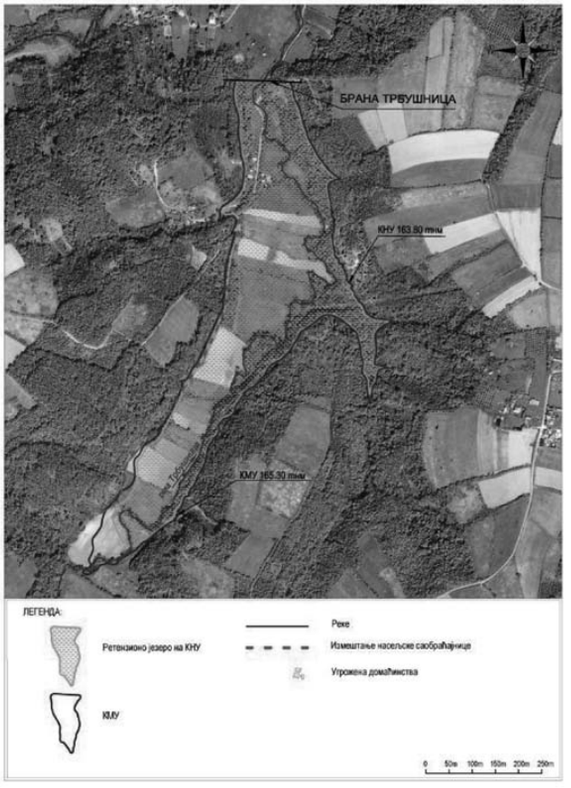
– планиране ретензионе бране у инжењерско-грађевинском смислу представљају високе бране, објекте од чије сигурности зависи животна и материјална сигурност људи и функционисање целог низводног подручја, па је повећање њихове грађевинске висине додатни ризик у случају ванредне ситуације.

Све наведено указује на потребу значајног увећања планског обухвата код свих просторних целина, од чега је повећање готово у целини у зони приобаља код „Даросавице" и „Трбушнице", 70% код просторне целине Рудовци и 50% код Бистрице и Крушевице, тако да укупно редефинисано планско подручје износи око 330 ha (без површине обухваћене са ПК „Крушевица") што је увећање од око 56% у односу на претходно обухваћено подручје ретензија у средњем току Пештана.

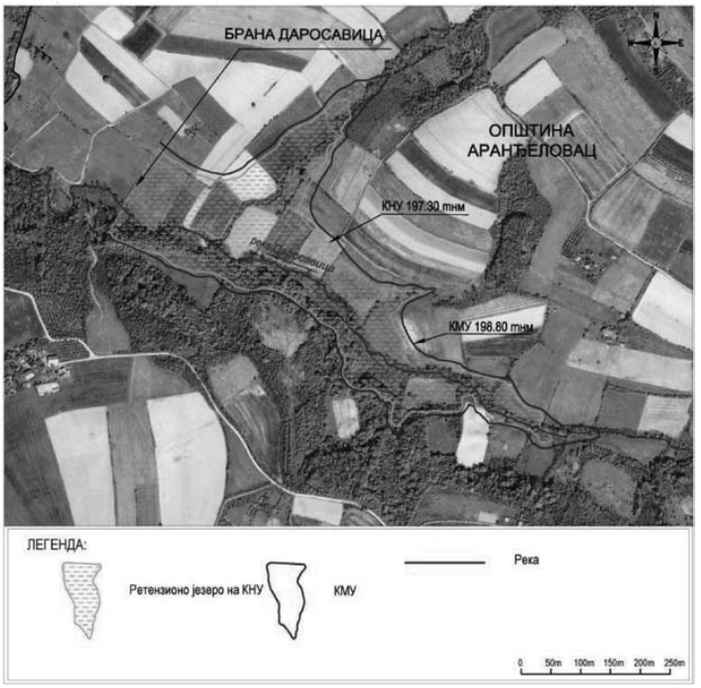
Скица 22. Приказ ретензије „Бистрица" на редефинисаној КНУ



Скица 23. Приказ ретензије „Трбушница" на редефинисаној КНУ

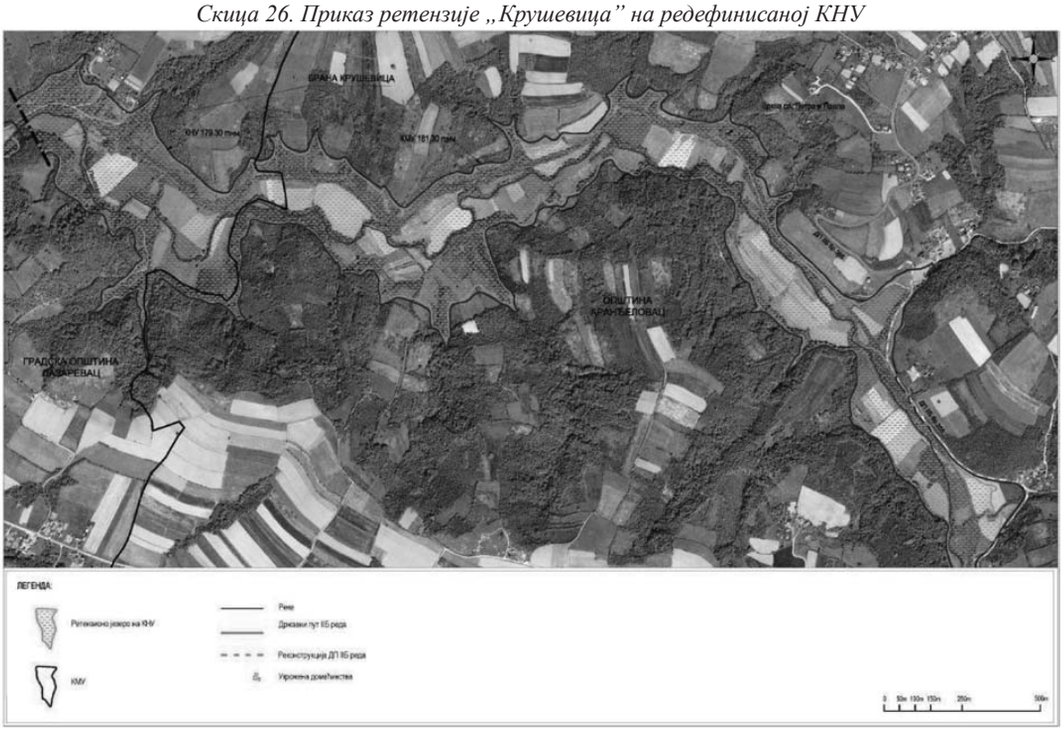


Скица 24. Приказ ретензије „Даросавица" на редефинисаној КНУ



Скица 25. Приказ ретензије „Рудовци" на редефинисаној КНУ

Скица 26. Приказ ретензије „Крушевица” на редефинисаној КНУ



2. УРЕЂЕЊЕ ПОДРУЧЈА ЗАХВАЋЕНОГ ПОПЛАВАМА ИЗ МАЈА 2014. ГОДИНЕ

2.1. Полазне основе

Током великих поплава средином маја 2014. године, објекти рударско-енергетског комплекса у Колубарском басену претрпели су огромну штету, што је за последицу имало и прекид производње. Услед обилних киша дошло је до рушења одбрамбених насипа и изливања воде из постојећих корита река Колубаре, Пештана и Враничине. Поплављени су површински копови „Тамнава западно поље” и „Велики Црљени”.

Река Колубара је просекла поплавно корито ширине од 80 m до 200 m кроз некада уређено корито реке Враничине и улила се у ПК „Тамнава западно поље”. До изливања воде у ПК „Тамнава западно поље” је дошло и услед пролома бране „Кладница” на истоименом водотоку у условима отказа рада црпне станице коју је поплавио Симића поток. ПК „Велики Црљени” је поплављен водом из залеђа, из правца Вреоца.

На постојећем кориту реке Колубаре, на потезу од бившег ушћа Враничине до ушћа Лукавице, дошло је до велике ерозије корита и оштећења одбрамбених насипа. Регулисана ушћа река Враничине и Пештан су разорена. Уништен је одбрамбени насип који је штитио тамнавске копове од великих вода Колубаре, Враничине и бујичних потока. Траса овог насипа се пружала дуж јужне границе тамнавских копова у правцу запад–исток. Насип је био спојен са левообалним насипом на реци Колубари и насипом на некадашњем државном путу ДП IIA 145 (Р 101а) у насељу Скобаљ.

У условима проглашене ванредне ситуације, у периоду од 17. до 20. маја 2014. године на поплавном кориту реке Колубаре урађен је привремени чеп од локалног материјала, камена непознате гранулације, са интервентном уградњом без посебних техничких услова, чиме је привремено спречен даљи дотицај из реке Колубаре у ПК „Тамнава западно поље”.

На основу извештаја ЈП ЕПС и Привредног друштва за производњу, прераду и транспорт угља Рударски басен „Колубара” д.о.о., Лазаревац о стању и штетама на објектима рудне производње услед поплава, Влада је донела Уредбу о утврђивању Државног програма обнове оштећених објеката рудне производње и снабдевања („Службени гласник РС”, број 112/14), односно Уредбу о изменама и допунама Уредбе о утврђивању Државног програма обнове оштећених објеката рудне производње и снабдевања („Службени гласник РС”, број 71/15), у складу са Законом о отклањању последица поплава у Републици Србији, који је ступио на снагу 22. јула 2014. године, који је престао да важи истеком једне године од дана ступања на правну снагу[43].

Овим законом утврђен је јавни интерес за експропријацију, односно административни пренос непокретности, ради изградње објеката утврђених државним програмом обнове, као и привремено заузимање непокретности ради извођења радова обухваћених програмом обнове. Истовремено је утврђено и право корисника (привредно друштво основано од стране републичког јавног предузећа) да врши инвеститорска права за извођење радова на обнови објеката који су у својини Републике Србије без посебног овлашћења Владе.

Експропријација земљишта неопходног за извођење радова на водним објектима према списку из програма обнове је у корист РБ „Колубара”. За земљиште у државној својини потребно је било извршити административни пренос, док је за земљиште у приватној својини потребно платити накнаду.

Обнова објеката у систему РБ „Колубара” спроводи се: изградњом новог објекта (изградња нових речних токова), односно реконструкцијом, санацијом или адаптацијом постојећих објекта (поправка оштећених насипа и брана, оштећених речних корита) и санацијом поплављених површинских копова (испумпавање воде и муља из ПК „Тамнава – западно поље” и ПК „Велики Црљени”, набавка и уградња материјала и опреме за оспособљавање основне рударске механизације за безбедан и поуздан рад).

За потребе изградње водних објеката и извођења санационих и других радова на подручју Лајковца и Лазаревца израђен је Главни пројекат објеката интервентне заштите ПК „Тамнава – западно поље” и ПК „Велики Црљени” од водних токова Колубаре, Пештана и Враничине после велике поплаве (Институт за водопривреду „Јарослав Черни”, 2014. године).

Пројектом је обухваћено следеће: израда трајног чепа на поплавном кориту реке Колубаре; израда одбрамбеног насипа на јужној граници тамнавских копова од корита реке Колубаре до насипа државног пута у насељу Скобаљ; изградња новог корита реке Враничине на потезу од локалитета Јабучки Цигани до улива у корито реке Колубаре са прилагођавањем ушћа потока Скобаљ; санација и уређење корита и насипа реке Колубаре на потезу од ушћа реке Враничине до ушћа реке Лукавице, као и санација корита и насипа реке Пештан у зони ушћа овог водотока у корито реке Колубаре.

43 Народна Скупштина усвојила је 16. јула 2015. године Закон о измени Закона о отклањању последица поплава у Републици Србији („Службени гласник РС”, број 64/15), тако да је важење закона продужено до 31. децембра 2015. године.

Саставни део овог пројекта је Хидролошка студија у којој је извршена хидролошка анализа великих вода за карактеристичне профиле: Колубара пре ушћа Пештана, Колубара после ушћа Пештана, Колубара после ушћа Враничине, Пештан на ушћу у Колубару, Враничина на ушћу у Колубару, Скобаљски поток на ушћу у Враничину.

2.2. Просторни обухват и намена простора

Правила уређења и правила грађења за уређење водотока и заштиту површинских копова у склопу отклањања последица великих поплава у мају 2014. године у Просторном плану, односно одговарајућа регулациона решења, утврђена су за површине на територији општине Лајковац (делови КО Јабучје и КО Скобаљ) и на подручју КО Вреоци (ГО Лазаревац, град Београд) које су, у складу са Законом о отклањању последица поплава у Републици Србији и Државним програмом обнове оштећених објеката рудне производње и снабдевања, прибављене у државну својину за корисника ПД РБ „Колубара"д.о.о.[44], или је пре маја 2014. године рударском предузећу неким другим правним послом успостављен основ за коришћење.

Границом просторне целине обухваћено је укупно 89 ha од чега се 66,90 ha води у катастру непокретности за КО Јабучје; 11,13 ha у катастру непокретности за КО Скобаљ и 10,97 ha у катастру непокретности за КО Вреоци, и то катастарске парцеле како следи: целе к.п. бр. 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718/1, 718/2, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 740/1, 740/7, 740/8, 741, 744/1, 745/2, 746/1, 746/2, 747, 748, 749, 750, 751/1, 751/2, 752/1, 752/2, 753/1, 753/2, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 789, 791, 793/2, 793/4, 793/5, 795/1, 795/2, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810/1, 810/2, 810/3, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 863, 864, 865, 866, 867, 871, 872, 873, 874, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 996/1, 996/2, 997/1, 997/2, 8741/2, 8741/3; делови к.п. бр. 739, 740/2 740/5, 793/1, 8739/1, 8741/7, 8748, 8776 (све КО Јабучје, општина Лајковац); целе к.п. бр. 487, 489/1, 489/3, 490, 491/1, 491/2, 492/1, 492/3, 495/3, 576/1, 576/2, 577, 578/1, 578/2, 592/1, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 608, 609, 610, 611, 612, 613; и делови к.п. бр.: 495/1, 930, 931, 939/1, 941 (све КО Скобаљ, општина Лајковац); и целе к.п. бр. 2222/1, 2222/2, 2222/3, 2222/4, 2222/5, 2222/6, 2222/7, 2222/8, 2228/1, 2228/2, 2228/3, 2228/4, 2228/5, 2229/1, 2229/2, 2229/3, 2229/4, 2230/1, 2230/2, 2230/3, 2231/1, 2231/2, 2231/4, 2231/5, 2231/6, 2231/7, 2236/1, 2236/2, 2236/4, 2236/6, 2236/8, 2237/1, 2237/2, 2238/1, 2238/2, 2238/3, 2238/4, 2238/5, 2238/6, 2239/1, 2239/2, 2239/3, 2239/4, 2239/5, 2239/6, 2240/2, 2240/3, 2240/5; и делови к.п. бр. 2147/8, 2148/2, 2149/2, 2236/5, 2407/1; 2420/4, 2420/7, 2420/10 (све КО Вреоци, ГО Лазаревац, град Београд).

Пре великих поплава обухваћене површине су највећим делом коришћење за пољопривредну производњу у оквиру индивидуалних поседа и за потребе њихових власника. На делу КО Скобаљ била су распоређена три домаћинства са окућницама и објекти још три домаћинства која су пресељена за потребе будућег ширења копова. На обухваћеном делу, изван грађевинског подручја насеља Јабучје, од три затечена домаћинства само једно је коришћено за становање. Уз некадашње корито реке Враничине, на површини од око 7,5 ha, са прикључком на државни пут ДП IIA 145 (према ранијим класификацијама) преко земљишта другог корисника, налазио се комплекс објеката Задружне фабрике сточне хране и фарме д.о.о. Како је привредни субјект, након више безуспешних оглашавања продаје у поступку приватизације и продаје појединачне имовине, у стечају од 2010. године и због нерешених имовинских односа, комплекс није био у пуној функцији. Сви објекти у комплексу се задржавају уз обезбеђење саобраћајног прикључка заједничког са суседним корисницима на сервисну саобраћајницу, чиме ће се остварити веза са државним путем након физичког заузимања дела постојећег приступног пута (део к.п. број 741, КО Јабучје, општина Лајковац).

Границом просторне целине у КО Скобаљ обухваћен је и део трасе некадашњег државног пута ДП IIA 145 (Стублине–Бргуле–Лајковац) од стационаже km 19+328 до стационаже km 19+675 овога пута[45]. Овај пут је иначе у прекиду трасе кроз зону рударских радова (са отварањем ПК „Тамнава – западно поље" 1984. године), од путне стационаже km 9+673 до стационаже km 19+328.

На обухваћеним површинама прибављеним у јавну својину успоставља се нови режим коришћења и с тим у вези и нове намене у оквиру водног земљишта, односно земљишта за изградњу планираних водних објеката.

2.3. Правила уређења

Правила уређења се успостављају са циљем обнове објеката рудне производње и снабдевања и обезбеђења њихове заштите у одговарајућем обиму, у односу на зоне и режиме коришћења обухваћеног земљишта према техничким и технолошким захтевима и условљеностима и то: (1) за извођење радова на санацији штета од велике поплаве и изградњу грађевинских и других водних објеката за уређење водотока (обалоутврде), вештачких речних корита и водних објекта за заштиту од поплава (насипи за одбрану од поплава); и (2) за успостављање функционалног и законски условљеног система управљања изграђеним водним објектима и водним и осталим земљиштем. С тим у вези извршена је подела просторне целине на пет потцелина како следи.

Потцелина 1 (обухвата 4,49 ha у КО Јабучје и то целе к.п. бр. 789, 791, 793/1, 793/2, 793/4, 793/5 и делове к.п. бр. 739 и 793/1) намењена је за изградњу трајног земљаног чепа тако да се поплавно корито Колубаре попуњава до нивоа околног терена (96 mnm) и на тај начин формира леви форланд и подлога за изградњу левообалног насипа за заштиту копова и сервисног пута у брањеном подручју; обухваћене површине се уређују као водно земљиште, а техничко одржавање и други облици употребе су у надлежности рударског предузећа.

Потцелина 2 (обухвата 1,22 ha у КО Вреоци и то делове к.п. бр. 2147/8, 2148/2, 2149/2, 2407) намењена за изградњу низводног дела трајног чепа, привременог насипа који се спаја са левообалним насипом Колубаре до завршетка изградње новог корита реке Колубаре у II-ој фази измештања) када ће се нови левообални насип продужити у одбрамбени насип. Земљиште се уређује према правилима ПГР за насеље Вреоци као земљиште за изградњу водног објекта, што је етапно решење (намена везана за другу фазу измештања Колубаре).

Потцелина 3 (обухвата 62,41 ha у КО Јабучје и то целе к.п. бр. 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718/1, 718/2, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 740/1, 740/7, 740/8, 741, 744/1, 745/2, 746/1, 746/2, 747, 748, 749, 750, 751/1, 751/2, 752/1, 752/2, 753/1, 753/2, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 795/1, 795/2, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810/1, 810/2, 810/3, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 863, 864, 865, 866, 867, 871, 872, 873, 874, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 996/1, 996/2, 997/1, 997/2, 8741/2, 8741/3; и делови к.п. бр. 740/2, 740/5, 8739/1, 8741/7, 8748 и 8776) намењена је за извођење трајног земљаног чепа на некадашњем кориту реке Враничине и изградњу планираних водних објеката на површинама у коридору за њихову изградњу.

Успоставља се нова урбанистичка регулација по граничним линијама коридора дефинисаним за:

– измештено корито реке Враничине унутар регулационих линија: (1) до (12); (31) до (49); и (50) до (54) – (1);

– регулацију Скобаљског потока за увођење у измештено корито реке Враничине по линији (12) до (22); и (23) до (31);

– регулацију одбрамбеног (заштитног) насипа са сервисном саобраћајницом по линији (A2) до (A12); (A12) – (74 до 72) – (A16) – (A17) – (71 до 57) – (A20 до A27) – (A27) – (56) – (55); (47 до 19) – (A2);

– померање границе к.п. број 740/2 на линију регулације одбрамбеног (заштитног) насипа између тачака (A16) и (A17) уз обезбеђење стварног права службености на делу к.п. бр. 741 (све КО Јабучје) ради прикључивања на сервисну саобраћајницу и њено коришћење до везе са државним путем.

44 У поступку реструктурирања ЈП ЕПС који је у току, уредиће се имовинска и сродна права субјеката реструктурирања.

45 Путне стационаже су дате оријентационо и у складу са Референтним системом мреже државних путева РС који је био у примени до 28. децембра 2015. године; приликом прибављања услова, дозвола и сагласности путне стационаже и ознаке треба проверити и усагласити према важећим јавним регистрима (према новом Реф. систему пут ДП IIA 145, Стублине–Бргуле–Липњак–Јабучје–Лајковац, представља саобраћајну везу саобраћајних чворова 2718 и 14501).

Овим линијама издвојене су површине за које се утврђују различити режими коришћења и изградње односно правила за уређење и грађење за водно земљиште и остало земљиште. Површине изван утврђених регулација су у режиму остало земљиште и уређују се према правилима за пољопривредно и шумско земљиште која су дата у Поглављу I ове књиге Просторног плана, изузев „зоне ушћа" измештене реке Враничине у Колубару где се формира леви форланд реке Колубаре. Изузев основног корита реке Колубаре које се ојачава одговарајућим обалоутврдама и новог вештачког корита (улива) Враничине, остале површине у овој зони (у обухвату поплавних линија) уређују се као површине неизграђеног водног земљишта (као површине у инундационом подручју). Јавно водопривредно предузеће има надлежност на управљању овим земљиштем у складу са законом.

У коридору 110 kV далековода (107/1 и 120/1) планирани си радови на надвишењу појединачних стубова ради постизања одговарајућег вертикалног одстојања у зони укрштања са планираним водним објектима у свему према условима ЈП ЕМС и Идејним решењем и Елаборатом укрштања будућих објеката интервентне заштите ПК „Тамнава – источно поље" и ПК „Велики Црљени" од водних токова Колубаре, Вреничине и Кладнице са ДВ 110 kV 107/1 и 120/1 (Електроисток – инжењеринг д.о.о. Београд, јули 2015. г.). Коридор се утврђује као заједнички за оба далековода са спољном заштитним ширином од 15 m обострано.

Потцелина 4 (обухвата 11,13 ha у КО Скобаљ и то целе к.п. бр. 487, 489/1, 489/3, 490, 491/1, 491/2, 492/1, 492/3, 495/3, 576/1, 576/2, 577, 578/1, 578/2, 592/1, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 608, 609, 610, 611, 612, 613; и делове к.п. бр. 495/1, 930, 931, 939/1, 941) уређује се као коридор за изградњу одбрамбеног насипа са сервисном саобраћајницом и измештење корита Скобаљског потока након извршене санације косине ПК „Тамнава – источно поље". Изградња водних објеката је изван обухваћеног заштитног и појаса контролисане изградње државног пута, али након добијања употребне дозволе обухваћена деоница овога пута и то његов земљишни појас се уз претходно утврђен јавни интерес за административни пренос, може прикључити заједничком коридору на коме се успостављају корисничка и управљачка права ЈП ЕПС, а саобраћајница се користи као интерна и сервисна.

Потцелина 5 (обухваћено 10,97 ha у КО Вреоци и то целе к.п. бр. 2222/1, 2222/2, 2222/3, 2222/4, 2222/5, 2222/6, 2222/7, 2222/8, 2228/1, 2228/2, 2228/3, 2228/4, 2228/5, 2229/1, 2229/2, 2229/3, 2229/4, 2230/1, 2230/2, 2230/3, 2231/1, 2231/2, 2231/4, 2231/5, 2231/6, 2231/7, 2236/1, 2236/2, 2236/4, 2236/6, 2236/8, 2237/1, 2237/2, 2238/1, 2238/2, 2238/3, 2238/4, 2238/5, 2238/6, 2239/1, 2239/2, 2239/3, 2239/4, 2239/5, 2239/6, 2240/2, 2240/3, 2240/5; и делови к.п. бр. 2236/5, 2407/1 2420/4, 2420/7, 2420/10) уређује се према правилима ПГР за насеље Вреоци, а планирана изградња десноообалног насипа се изводи као етапно решење.

Површине у просторној целини које нису утврђене у режиму за водно земљиште, уређују се применом правила за уређење пољопривредног и шумског земљишта Просторног плана. На осталим површинама на којима се не мења начин коришћења у погледу катастарске културе, није дозвољена изградња нових објеката, изузев пољских путева и прилаза за потребе опште употребе воде.

Поред потцелина 1 до 5 ове просторне целине, правилима уређења овог плана обухваћена је и зона санационих радова на природном кориту реке Колубаре између речних стационажа km 7+309 и km 7+834[46].

Зона санације природног корита Колубаре (11,88 ha) обухвата следеће целе катастарске парцеле: к.п. бр. 2240/4, 2253/2, 2253/3, 2253/5, 2253/7, 2254/5, 2254/6, 2254/7, 2254/8, 2254/9, 2254/10, 2254/11, 2254/12, 2254/13, 2254/14, 2254/15, 2255/1, 2255/2, 2255/3, 2256/1, 2256/2, 2256/3, 2269/2, 2269/3; и делове к.п. бр. 2420/7 и 2420/10 (све КО Вреоци) и к.п. бр. 827, 828, 834, 837, 8741/4, 8741/5 (све КО Јабучје). Обухваћени су и делови катастарских парцела заједничких за односне катастарске општине: 2407/1 (КО Вреоци, ГО Лазаревац), која се у КО Јабучје (општина Лајковац) води као к.п. број 8741/7, односно к.п. бр. 8742/1 (КО Јабучје) која је у КН за КО Шопић (ГО Лазаревац) води као к.п. бр. 2854).

Обухваћене површине се уређују као водно земљиште. Није допуштено вршити без одговарајућих водних аката, интервенције у кориту на осигурању обала.

46 Дате су оквирне стационаже које приликом исходовања одговарајућих аката треба проверити и усагласити са подацима из јавних књига.

2.4. Правила парцелације и препарцелације

На обухваћеним површинама мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу водних објеката, на јавном земљишту. Формирање грађевинских парцела се обавља по потреби, односно, према стварној динамици реализације планиране изградње и динамици прибављања земљишта у јавну својину, а с обзиром на прописани рок за прибављање грађевинске дозволе за објекте.

Постојећа катастарска парцелација се мења и ради пренамене земљишта у водно, у складу са решењима Просторног плана.

Могућа је, али не и неопходна, препарцелација. У случају када се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела.

Положај новоформираних грађевинских парцела дефинисан је унутрашњим регулационим линијама односно границом коридора за изградњу водних објеката.

Нова регулација десноообалног насипа реке Колубаре у Потцелини 5 ове просторне целине успоставља се по линији, између тачака 75, 76, 77, 78, 79 и А32, која истовремено може бити и гранична линија за формирање парцеле реке Колубаре у овој планској етапи.

2.5. Правила грађења

На обухваћеним површинама није дозвољена градња зграда и других објеката високоградње. Постојећи објекти и привремени градилишни објекти свих врста се благовремено уклањају.

Пре извођења водних објекта неопходно је предузети радове на рашчишћавању терена од наплавина, уклањање отпада, хумуса, земљаног материјала и извршити планирање терена.

У првој фази реализације на поплавном кориту Колубаре ради се глинени чеп и ножица од шљунка природне гранулације на узводној страни чепа, а у другој, обалоутврда на низводној страни чепа. У овој фази се ради обалоутврда у дужини од 150 m и то по 25 m узводно и низводно од тела чепа.

Трајни чеп се ради од глиновитог материјала доказаног квалитета из локалног позајмишта уградњом у слојевима. Квалитет глиновитог материјала је верификован геолошким истражним радовима. Предвиђено је да круна чепа буде на коти 96,00 mnm. На низводном краја чепа (на контакту чепа и корита реке Колубаре, II фаза) предвиђена је обалоутврда Тип 1, а на узводном крају чепа се ради ножица од природног шљунка. Трапезна камена ножица има функцију затварања постојећег речног корита и формирања чепа. Обалоутврда належе на потпорно тело од природног шљунка и слој туцаника дебљине 0,50 m, крупноће зрна d = 80 mm. Обалоутврда је променљивог пресека по висини (0,50–1,70 m); висина облагања косине обале је 2,0 m. Обалоутврда, која је укорењена 0,6 m у дно корита,. се гради се од гранулисаног ломљеног камена крупноће 300<д<500 mm са нагибом лица 1:3. Ослања се на ножицу од ломљеног камена крупноће 300<д<700 mm, трапезног попречног пресека, ширине у круни 2,0 m, нагиба косина 1:1,2 Висина ножице је 2,2 m. Да би се круна чепа сачувала од ерозије, предвиђено је хумузирање круне чепа, у зони форланда измештеног корита Колубаре II фаза. Узводна ножица се израђује од шљунка природне гранулације, трапезног попречног пресека, ширине у круни 2,4 m, нагиба косина 1:1,7. Укорењена је 0,3 m у дно корита. Висина ножице је 1,95 m.

Радове на изградњи овог објекта треба радити у маловодном периоду.

Обалоутврде

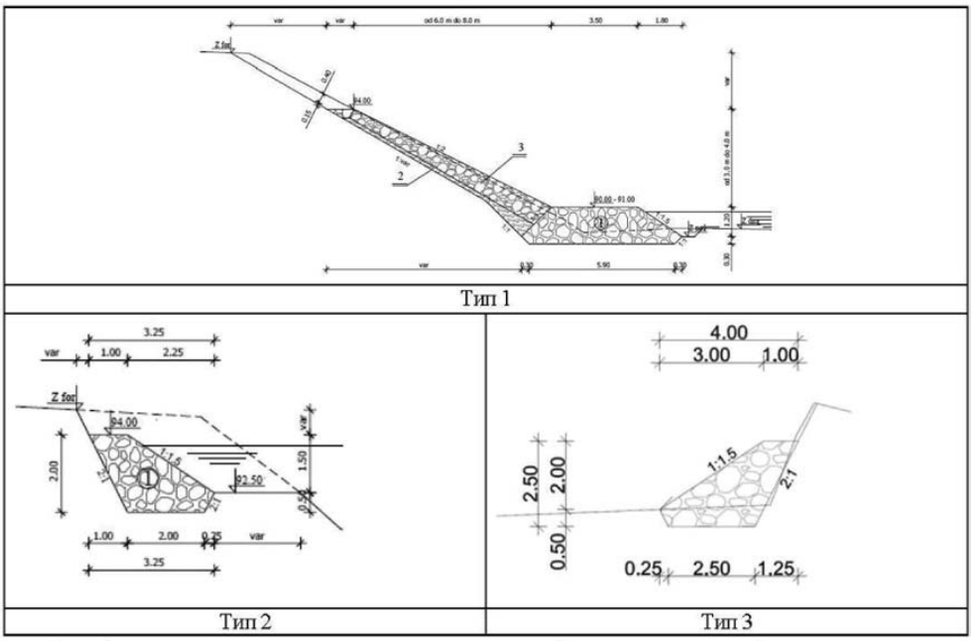
Нивелету врха ножице обалоутврде одредити према нивоу меродавних средњих вода. Коту до које се врши облагање косина корита одредити у односу на нивое меродавних великих вода. Нивелете врха ножице обалоутврде и врха облоге косина пројектовати да буду изнад нивоа меродавних вода за вредност резервног надвишења.

Косине обала се облажу до коте 94 mнм, што отприлике представља ниво воде при наиласку двадесетогодишњих великих вода. Нивелета врха ножице обалоутврде се креће између кота од 90 mнм до 92 mnm. Обалоутврде служе да се осигурају обале и дно корита

од ерозије и претераних деформација при наиласку поплавних вода. Осигурање косина и дна се врши обалоутврдама од гранулисаног ломљеног камена који се поставља машински и ручно.

Пројектована су три типа обалоутврде у зависности од хидрауличких услова на посматраном делу корита. На левој обали су пројектоване обалоутврде тип 1 и тип 2, а на десној су пројектована сва три типа обалоутврде.

Скица 27: Карактеристични попречни пресек обалоутврде



Извор: Главни пројект објеката интервентне заштите ПК „Тамнава западно поље" и ПК „Велики Црљени" од водних токова Колубаре, Пештана и Враничине после велике поплаве (Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2014)

Тип 1 је стандардна обалоутврда од гранулисаног ломљеног камена крупноће 300<d<500 mm који се слаже по косини у слоју дебљине од 0,4 m (у врху) до 1,0 m (на контакту са ножицом). Као подлога каменој облози се користи природни шљунак у слоју дебљине d = 0,15 m. Облога се изводи са нагибом лица 1:2, до коте 94,0 mnm. Висина облоге се креће између 2 m и 4 m. Ножица облоге је за 0,3 m укопана у речно дно, трапезног је попречног пресека, ширине у врху 3,5 m и минималне висине од 1,2 m. Ножица се ради од гранулисаног ломљеног камена крупноће 300<d<700 mm.

Обалоутврду Тип 2 чине ножица, односно тело од гранулисаног ломљеног камена гранулације 300<d<700 mm, висине 2,0 m и ширине у круни од 1,0 m. Нагиб косине ножице 1:1,5.

Обалоутврду Тип 3 чине ножица – тело од гранулисаног ломљеног камена гранулације 300<d<700 mm, висине 2,5 m и ширине у круни од 1,0 m. Нагиб косине ножице 1:1,5.

Санација постојећег деснообалног насипа реке Колубаре подразумева изградњу новог насипа у пуном профилу на месту где је поплавна вода срушила постојећи насип и надвишење постојећег насипа до коте 99,90 mнм на остатку трасе, чиме се постиже степен заштите. Предвиђено је да се изгради насип на коти 99,9 mnm који спаја пројектовани деснообални насип корита Колубаре измештеног у II-ој фази и деснообални насип измештеног корита реке Пештан. Укупна дужина реконструисаног насипа износи око 900 m.

Траса насипа се поклапа са трасом постојећег деснообалног насипа на деоници од пројектованог места уклапања са деснообалним насипом измештеног корита реке Пештан до бунара Б3 водоизворишта „Пештан", где је дошло до урушавања насипа као последица поплава. Остатак трасе је пројектован као нови насип који се уклапа са постојећим деснообалним насипом на пројектованом месту уклапања са деснообалним насипом измештеног корита реке Колубаре II фаза.

Пројектована кота круне одбрамбеног насипа на низводном крају износи 98,80 mnm. Од низводног краја 50 m нивелета круне насипа линеарно расте са коте 98,80 mnm до коте 99,9 mnm, до узводног краја насипа нивелета круне насипа је хоризонтална, на коти 99,9 mnm.

У погледу геометријских елемената попречног профила (трупа) одбрамбеног насипа као што су ширина у круни и нагиби косина, пројектован је насип са шириком у круни b = 4 m и нагибима спољне и унутрашње косине 1:2. Овај тип насипа се гради од глиновитог материјала из позајмишта. Тело насипа се гради у слојевима од 30 cm при чему се слојеви уграђују се ежом одговарајуће тежине. Косине и круна насипа се хумусирају слојем хумуса дебљине 25 cm, који је претходно скинут испод трупа насипа у дебљини од 30 cm, и привремено депонован на градилишту до поновне уградње по спољним површинама насипа. Хумусиране површине се затрављују одговарајућем семенским саставом траве према техничким условима прописаним овим пројектом.

Израда одбрамбеног насипа на јужној граници тамнавских копова и насипа за санацију – осигурање косине у Скобаљу

Одбрамбени насип на јужној граници Тамнавских копова гради се од глиновитог материјала из ископа минор корита река, а већим делом из расположивих позајмишта глине. Насип за осигурање – санацију косине ПК „Тамнава источно поље" се ради од глиновитог материјала из расположивог позајмишта глине.

Испод трупа будућег насипа, по темељној спојници, скида се хумус дозерима у попречном правцу. Скинути хумусни материјал депонује се у облику насипа без набијања паралелно са насипом. Не сме се скидати хумус на већој дужини темељне спојнице нити оставити темељ дуж трасе насипа изложен климатским утицајима. Исти материјал ће се употребити за хумузирање готових насипа. Темељна спојница насипа, као и форланди (берме), се компактирају са три преласка ежа при одговарајућој влажности подлоге, блиској оптималној.

Земљани материјал из ископа минор корита се наноси у труп насипа директним истресањем из кашике багера. Глина из позајмишта се довози камионима и истоварује директно по трупу насипа. Нанети глиновити материјал се разастире по телу насипа булдозерима одговарајуће тежине, а затим се збија ваљцима са ежевима. Оптимална дебљина насутог слоја и број прелаза расположивог типа ваљка са ежевима одређује се и проверава на пробном пољу. Дебљина слоја у којима се разастире материјал не сме прећи 35 cm.

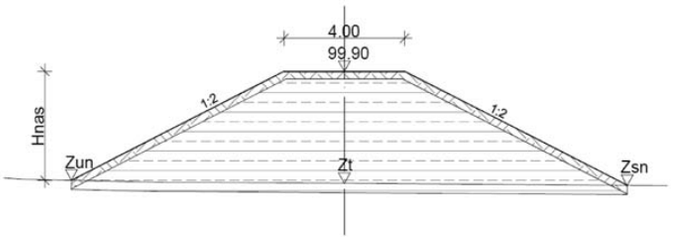
Укупна дужина трасе одбрамбеног насипа износи око 2700 m. Избор трасе насипа извршен је са циљем да се избегну вододерине настале после мајских поплава и избегне траса два 110 kV далековода, с обзиром на услове укрштања планираних објеката са трасом далековода, према условима надлежне институције неопходно је претходно извести надвишење једног броја стубова до сигурносне висине у пољу.

Круна насипа је на коти 99,9 mnm, са великим надвишењем (око 1 m) изнад контролног нивоа десетохиљадугодишње велике

воде, односно на 1,10 m изнад забележеног нивоа. Пројектован је насип са ширином у круни b = 3 m и нагибима спољне и унутрашње косине 1:2.

Тело насипа се гради у слојевима од 30 cm при чему се слојеви уграђују се јежом одговарајуће тежине. Косине и круна насипа се хумусирају слојем хумуса дебљине 25 cm, који је претходно скинут испод трупа насипа у дебљини од 30 cm, и привремено депонован на градилишту до поновне уградње по спољним површинама насипа. Хумусиране површине се затрављују одговарајућим семенским саставом траве према прописаним техничким условима.

Скица 28: Карактеристични попречни пресек одбрамбеног насипа

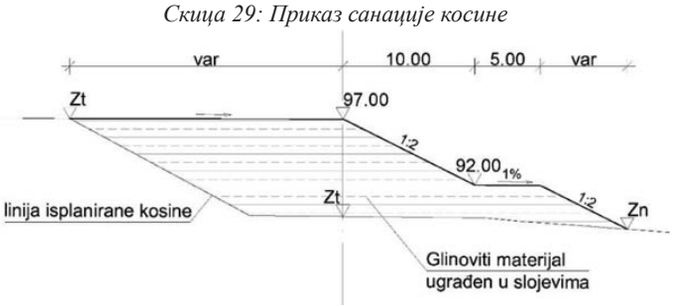


Извор: Главни пројект објеката интервентне заштите…(Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2014. г.)

Санација и стабилизација косине у Скобаљу подразумева докопавање нестабилне косине и уклањање лошег материјала, затим формирање и планирање косине ископа. Након формиране косине ископа врши се насипање и уградња глиновитог материјала из позајмишта у слојевима од 30 cm, одговарајућом механизацијом.

Укупна висина насипања износи 10 m, на 5 m предвиђена је израда берме ширине 5 m. Нагиб косина насипа је 1:2. Плато и берма се израђује у благом нагибу ради спречавања задржавања воде на њима.

Скица 29: Приказ санације косине



Извор: Главни пројект објеката интервентне заштите…(Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2014. г.)

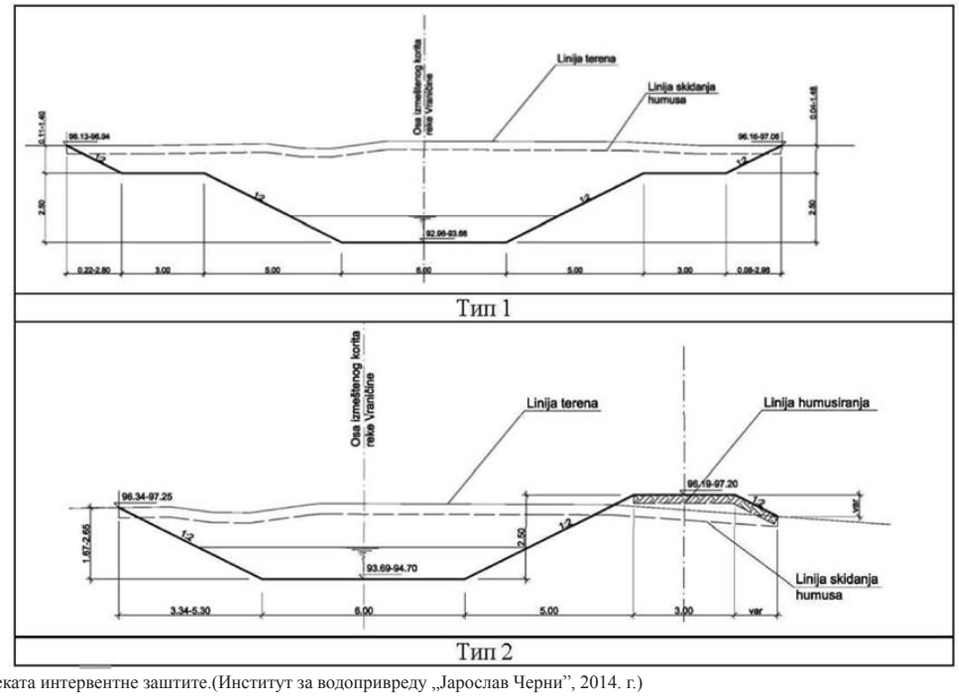
Измештање реке Враничине

Пројектом је предвиђено да се изврши планирање обала минор корита – форланда, односно да се изради берма. Пошто је предвиђено да минор корито буде дубине 2,5 m, линија форланда (берми) је за 2,5 m подигнута у односу на линију дна корита, а пад нивелете форланда прати пад дна корита и износи 1‰.

Предвиђено је да се пројектовани форланд висински уклопи са постојећим обалама реке Пештан на узводном и низводном спој постојећег и измештеног корита реке Пештан. Нивелета круне насипа је једнака или већа од нивоа воде за меродавни протицај $Q_{5\%}$ увећан за резервно надвишење (hрез = 0,25 m).

На делу трасе где је пројектована изградња деснообалног насипа предвиђено је да нивелета круне деснообалног насипа буде подигнута за 2,5 m у односу на нивелету дна корита. Пад нивелете круне насипа прати пад нивелете дна корита и износи 1‰. Пошто на постојећем кориту реке Враничине не постоје одбрамбени насипи, предвиђено је да се пројектовани деснообални насип (а и нивелете круне) уклопи на свом узводном крају у труп пута ДП IIA 145 (P 101a).

Скица 30: Карактеристични попречни пресек измештеног корита Враничине



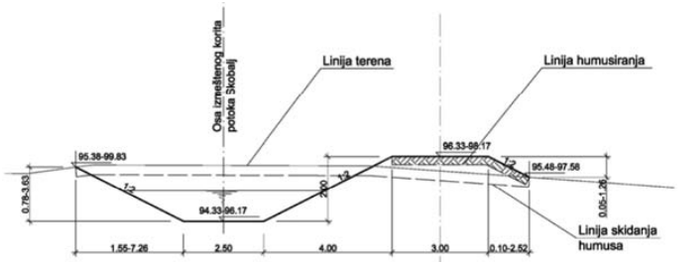
Извор: Главни пројект објеката интервентне заштите.(Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2014. г.)

Круна насипа је издигнута у просеку за 0,25 m у односу на меродавне – двадесетогодишње велике воде. Минор корито прима комплетне двадесетогодишње велике воде.

Измештено корито потока Скобаљ

Регулисано корито потока Скобаљ је предвиђено као ток регулисаног облика, призматичне форме и дефинисане геометрије. Регулисано корито је трапезног попречног пресека, ширине дна 2,50 m, дубине 2,0 m и нагиба косина корита 1:2. Подужни нагиб дна регулисаног корита износи (id = 0,7‰).

Скица 31: Карактеристични попречни пресек измештеног корита потока Скобаљ



Извор: Главни пројект објеката интервентне заштите... (Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2014. г.)

Сервисна саобраћајница

Сервисна саобраћајница се изводи у циљу заштите животне средине и обезбеђења саобраћајне повезаности источног и западног дела Колубарског басена системом интерних саобраћајница и са мрежом јавних путева и као сервисна саобраћајница уз водни објект за заштиту од поплава.

Саобраћајница се пројектује се за средње саобраћајно оптерећење, пројектни период од 20 година и minCBR = 5% на постељици. Усваја се да је укупно еквивалентно саобраћајно оптерећење Tu = $1{,}2x10^6$ стандардних осовина од 80 kN.

Инвеститор у непосредној близини располаже позајмиштем брдског шљунка (мајданског) па је предвиђено да се израда насипа врши од овог материјала. Из тог разлога, као и због савремене технологије извођења радова, усвојено је да је минимални попречни нагиб постељице једнак 2,5% и прати нагиб коловоза.

Нивелета пута је постављена тако да се пут на највећем делу налази на ниском насипу који омогућује ефикасно одводњавање коловоза и постељице пута. Нивелета пута је на почетном делу условљена положајем нивелете претходне деонице односно нивелетом моста преко реке Колубаре (II фаза измештања).

На дужини од 2100 m пут има хоризонталну нивелету, а одводњавање воде са пута обавља се помоћу попречног нагиба низ косину насипа. Попречни нагиб коловоза на правцу је једностран и износи 2,5%, изузев на делу уклапања у претходну деоницу пута (интерна саобраћајница за везу источног и западног дела Колубарског басена, односно сервисни пут уз трасу цевовода за потребе погона „Прерада") где је попречни нагиб двостран. Максимални попречни нагиб у кривини је 7%. Витоперење коловоза вршено је на прелазницама.

Положај нивелете на делу уклапања у некадашњи државни пут проистекао је из његовог попречног нагиба. Максимални нагиб нивелете износи 0,95%.

Око 150 m пута је на високом насипу на делу где се са леве стране пута налази јаруга (висина насипа прелази 3,0 m), па је предвиђен променљив нагиб косина. На овом делу је предвиђено и степенасто засецање терена због великог попречног нагиба.

На деоницама пута које прелазе преко глинених чепова, ради смањења ефеката косолидације чепа на труп пута, предвиђена је замена материјала у подтлу слојем шљунка дебљине 50 cm.

Прикупљање атмосферских вода са коловоза и постељице пута предвиђено је и јарковима ширине 0,45 m који се налазе уз ножицу косине насипа. С обзиром на то да је терен равничарски, нису предвиђени јаркови за прикупљање прибрежних вода са околног терена.

На одређеним деоницама пута долази до преклапања косина насипа пута и одбрамбеног насипа које на тај начин формирају троугли јарак. Јарак нема јасан реципијент па је његова нивелета практично хоризонтална. Задатак му је да прихвати минималне количине воде са обе косине које га формирају и да је задржи док не испари и/или је упије тло.

На деоницама пута на високом насипу вода са коловоза се прикупља и води дуж ивичњака, а затим испушта низ косину насипа помоћу бетонских канала. Положај канала одговара сливном подручју од 300 m².

Рачунска брзина је проистекла из функције пута и износи vp = 40 km/h. Врста терена је равничарски. За рачунску брзину од 40 km/h важе следећи гранични елементи:

– ширина саобраћајне траке: tv = 2,75 m;

– ивичне траке: ti = 0,25 m;

– ширина банкине: norm b = 1,25 m, min b = 1,00 m;

– ужина правца 800 m ≥ L ≥ 80 m (кривине супротног смера), односно 160 m (кривине истог смера);

– минимални радијус хоризонталне кривине: Rmin = 45 m, min Lk = 22 m;

– минимална дужина прелазне кривине: Lmin = 27,22 m;

– минимални параметар прелазне кривине: Amin = 35 m;

– попречни нагиб коловоза у правцу износи ип = 2,5% једнострано.

Дебљина коловозне конструкције износи 0,60 m, а NPV= 4,0 m, па је с обзиром да је дубина смрзавања мања од нивоа подземне воде, а ниво подземне воде је већи од 1,40 m може закључити да није потребна заштита против оштећења од мраза.

На основу СРПС.У.Ц4.012 усвојена је следећа коловозна конструкција:

– хабајући слој од асфалт бетона АБ 11s – d = 4,0 cm;

– битуменизирани носећи слој БНС 32 – d = 6,0 cm;

– дробљени камени агрегат 0/31,5 mm – d = 20,0 cm;

– природно гранулисан шљунак – d = 30,0 cm.

На делу трасе сервисног пута предвиђа се цевасти пропуст од префабрикованих бетонских цеви. С обзиром на то да је пропуст плитко положен и нема довољну дебљину надслоја, цеви се облажу бетоном МБ 20.

2.6. Заштита животне средине

Планирана изградња водних објеката и рашчишћавање и уређење терена у планском обухвату у циљу је санације стања након великих поплава из маја 2014. године и смањења будућег ризика од поплава у овом делу Колубарског лигнитског басена. Извођење радова на интервентној заштити и управљање изграђеним објектима и површинама мора бити уз предузимање мера за безбедност самих објеката, очување функције саобраћаја, брањеног подручја и заштите животне средине уопште.

Степен заштите разматраног и ширег подручја треба да буде у смислу одређивања прихватљивог ризика, односно прихватљивог односа између повећаних улагања у остварење одређеног степена заштите и процењених очекиваних штета. Приликом одређивања параметара за димензионисање заштитних и регулационих објеката поступљено је према оквирним критеријумима за рангирање и усвајање меродавних протицаја великих вода за системе заштите од поплава из Водопривредне основе Републике Србије (број становника и карактер добара на заштићеном подручју – касети) и одређен је степен заштите за пољопривредне површине за мин. 20-огодишњи, односно за рударске објекте за мин. 100-годишњи повратни период меродавне велике воде. У претходном периоду обала будућих корита Колубаре и Пештана пројектована је на велике воде вероватноће појаве п = 1% (стогодишња велика вода) са резервним надвишењем најмање до нивоа великих вода п = 0,1% (хиљадугодишња велика вода као контролна).

Треба напоменути и да је након мајских поплава дошло до повећања карактеристичних протицаја у целом Колубарском басену (што је значајна површина слива реке Колубаре), тако да је практично дошло до тога да су хиљадугодишње велике воде (пре мајске поплаве) постале стогодишње велике воде након поплаве која се догодила.

С тим у вези за пројектовани одбрамбени насип на јужној граници тамнавских копова усвојен је степен заштите на велике воде вероватноће појаве п = 0,1% (хиљадугодишња велика вода) са резервним надвишењем најмање до нивоа великих вода п = 0,01% (десетохиљадугодишња велика вода као контролна).

Приликом израде Главног пројекта измештања реке Колубаре II фаза поступљено је према препорукама из ВОС и одређен је исти степен заштите за леву и десну обалу будућих корита Колубаре и Пештана и то на велике воде вероватноће појаве п = 1% (стогодишња велика вода) са резервним надвишењем најмање до нивоа великих вода п = 0,1% (хиљадугодишња велика вода као контролна). Овај степен заштите од плављења је усвојен из разлога што су објекти са леве и десне стране измештеног корита Колубаре на највећој дужини измештеног потеза истог значаја а то су са једне и друге стране површински копови, али садашње трасе магистралне железничке пруге и државног пута IA и други инфраструктурни објекти, до њиховог коначног измештања из зоне рударских активности.

За обезбеђење одговарајуће употребљивости и функционалности заштитних и регулационих насипа неопходна је доследна, стриктна и перманентна визуелна контрола радног процеса разастирања сваког слоја. Контрола квалитета уградње материјала у тело насипа се врши одговарајућим лабораторијским испитивањима. Лабораторијска испитивања се врше на узорцима узетим из корита измештених водотока и са позајмишта глине, на сваких 5000 m³ уграђеног материјала.

Посебну пажњу обратити на планирање постојеће шљунковите подлоге (пошто је хумус и муљ однела поплавна вода из корита реке Колубаре).

Приликом пројектовања надвишења на насипима узети у обзир очекиване феномене као што је слегање круне насипа или околног терена, што је у Колубарском лигнитском басену стална појава (нпр. на основу резултата геодетских снимања констатовано је слегање круне бране Кладница за 30 cm), као последица експлоатације угља и повлачења подземних вода (формирање тзв. депресионог левка).

Депоновање материјала из ископа и за уградњу, мора се вршити на такав начин да депоније буду увек оцедне и испланиране. Косине депонија као и саме депоније морају бити стабилне.

Имајући у виду да су истовремено са радовима на изградњи објеката интервентне заштите отпочели и радови на изградњи измештеног корита реке Колубаре (II фаза измештања) са пратећом инфраструктуром, неопходна је хармонизација свих критеријума заштите површинских копова, а тиме и вероватна корекција нивелета како постојећих насипа уз корито реке Колубаре у I фази измештања, тако и нивелете насипа у изградњи уз корито реке Колубаре – II фаза изградње, као и нивелете моста у изградњи преко корита реке Колубаре, насипа и моста преко корита реке Пештан у изградњи и корекција меандра корита реке Колубаре узводно од зоне у којој се изводи интервентна заштита, односно од бившег ушћа Враничине у Колубару до ушћа Лукавице у Колубару и усаглашавање овог решења са техничким решењима корита реке Колубаре I фаза измештања (изграђено) и корита реке Колубаре II фаза измештања (у изградњи), а све то на основу детаљне анализе и реконструкције поплава из маја 2014. године.

Тек кроз овакав интегрални приступ у пуној мери би се обезбедио функционални систем заштите кроз успостављање одговарајућих касета односно поделу ширег подручја на основне територијалне целине које брани повезани систем одбрамбених насипа.

2.7. Смернице за спровођење планског документа

Грађењу објеката, односно извођењу појединих радова може се приступити и без претходно прибављене грађевинске дозволе, с обзиром на то да се објекти граде ради отклањања штетних последица елементарне непогоде.

По завршетку изградње, односно извођењу радова, за планиране објекте интервентне заштите, по захтеву инвеститора, надлежни орган може издати употребну дозволу. Надлежни орган, до истека рока из члана 143. Закона о планирању и изградњи, може једним решењем издати грађевинску и употребну дозволу.

Водни објекти за која су донета одговарајућа водна акта и промена намене земљишта према решењима Просторног плана, у складу са одредбама закона којим се уређује упис у јавну књигу о евиденцији непокретности и правима на њима, могу се након добијања употребне дозволе уписати у јавну евиденцију, чиме се успоставља и управљачко право на њиховом коришћењу и одржавању.

На основу ових правила уређења и правила грађења надлежни орган може и, по истеку законског рока, издати локацијске услове, а у даљој редовној процедури грађевинску и употребну дозволу.

У циљу хармонизације критеријума заштите копова од поплава за постизање интегрисаног система заштите у Колубарском лигнитском басену неопходно је покренути израду одговарајуће студијске документације која би садржала детаљну анализу и реконструкцију поплава из маја 2014. године и потребне хидролошке и хидрауличке анализе. У сарадњи са надлежним државним органима и другим релевантним субјектима (јавна водопривредна предузећа, локалне самоуправе и др.) на основу налаза из студијске документације успоставиће се скуп мера и техничких решења која ће се реализовати у оквиру дугорочне стратегије управљања ризиком и заштитом од поплава на читавом сливу реке Колубаре, укључивши и потребу израде просторног плана сливног подручја.

Истовремено, на основу резултата ове студије оцениће се потреба актуелизације техничке документације по којој се изводе радови на изградњи измештеног корита реке Колубаре II фаза са пратећом инфраструктуром и, по потреби, израда техничке документације за изградњу нових или реконструкцију и доградњу постојећих објеката релевантних за обезбеђење одговарајуће заштите површинских копова.

Сервисна саобраћајница укључујући и обухваћени део некадашњег државног пута ДП IIA 145 у дужини од 347 m користиће се за приступ индивидуалним поседима до окончања поступака експропријације за потребе будућих рударских активности. Основ за утврђивање јавног интереса за експропријацију за те потребе утврдиће се у новом планском документу. Сервисну саобраћајницу је нужно опремити елементима саобраћајне сигнализације и безбедности, а коришћење регулисати нпр. путем појединачних пропусница.

3. ПОДРУЧЈЕ ВОДОАКУМУЛАЦИЈЕ „ПАЉУВИ–ВИШ”

3.1. Полазне основе

Последњих година, носилац производње угља у Колубарском лигнитском басену је површински коп „Тамнава – западно поље”. Откопани угаљ се транспортује до постројења дробилане „Тамнава”, где се лигнит припрема, утовара, а железницом допрема до ТЕ „Никола Тесла” у Обреновцу. Са откопавањем откривке је започето 1994. године, а са експлоатацијом угља 1995. године. Коп је на основу „Главног рударског пројекта површинског копа „Тамнава – западно поље” из 1993. године пројектован за годишњу производњу од $12x10^6$ t угља, односно, $22x10^6$ m³ откривке. Током 20-огодишње експлоатације, према званичним подацима ЈП ЕПС-а, са овог копа откопано је око 149,7 милиона тона угља и преко 336 милиона кубика откривке. Са првим радовима на отварању копа започето је 1983. године израдом усека отварања/одводњавања са северне, односно, северозападне стране копа на основу „Главног пројекта отварања, развоја и експлоатације површинског копа „Тамнава – западно поље” из 1984. године.

Једини стални површински ток у оквиру лежишта „Тамнава” је река Кладница која је, као мирна и тиха равничарска река, протицала преко пројектованог површинског копа „Тамнава – западно поље” правцем југозапад–североисток. Већом дужином свог тока, Кладница је формирала широку речну долину коју у време поводња плави, показујући и у погледу ризика од поплава, типичне одлике водотока у тамнавском подручју (сезонске осцилације нивоа и протицаја воде, као и плављење приобаља). Лева притока реке Кладнице је Стубленица, а главна десна притока је Дубоки Поток, мали водени ток који тече у југозападном, северном и североисточном правцу кроз простор развоја копа.

У склопу предодводњавања будућег копа, Кладница је измештена ван будућег радног простора копа у нови отворени канал који се улива у стари речни ток реке Колубаре и, коначно, у нови ток реке Колубаре.

Концепт заштите ПК „Тамнава – западно поље” од спољних вода базиран је на активној заштити копа од вода реке Кладнице са целокупног сливног подручја, кроз изградњу ретензионих брана и формирање одговарајућих ретензионих акумулација на реци Кладници и њеним притокама. Функција ових ретензија је потпуно или делимично заустављање великих вода и редукција вршних протицаја поплавних таласа. Из предвиђених ретензија прикупљене воде се контролисано испуштају или препумпавају у суседне сливове.

На око 6 km узводно од западне границе површинског копа „Тамнава – западно поље”, односно, на око 300 m узводно од уласка Кладнице у зону експлоатационог поља, на реци Кладници је осамдесетих година изграђена брана „Паљуви–Виш”, чиме су створени услови за формирање вишенаменске водоакумулације. Према пројектованом режиму рада ова акумулација је својим ретензионим (неприкосновеним) простором, што је око половине укупног акумулационог простора, требало да прихвати комплетну запремину прилива стогодишње велике воде, без преливања, а по неким ранијим прорачунима и таласа хиљадугодишње велике воде.

Општински секретаријат за привреду и комунално-стамбену делатност СО Лајковац је решењем број 03-351/166-81 од 5. децембра 1981. издао одобрење за изградњу бране „Паљуви–Виш" са пратећим објектима (прелив, темељни испуст, водозахват на одводном тунелу) и антиерозионе радове на сливу реке Кладнице према Главном пројекту Акумулације Паљуви–Виш, Енергопројект, 1979. године. Током пројектовања и извођења проширена је намена водоакумулације тако да, поред заштите ПК „Тамнава – западно поље", што је првобитна (основна) намена, обезбеђује водом први блок ТЕ „Колубара Б"[47] чија је изградња започета, одвођењем дела акумулираних вода у слив Колубаре, односно допуном природних дотока реке Колубаре узводно од водозахвата за ТЕК А и ТЕК Б у критичним месецима сушних година.

Такође, на основу накнадних хидролошких мерења која су показала да су да су велике воде биле прецењене, извршена је корекција меродавних улазних података и ефеката коришћења и заштите од вода („Режим рада акумулације Паљуви Виш", Хидропројект, 1985. године). Преиспитани су и критеријуми заштите од вода и усвојено да се брана штити од десетохиљадугодишње воде, а површински коп од хиљадугодишње воде (воде које не смеју да се преливају преко прелива), што је условило потребу надвишења коте круне прелива. Акумулација је пројектована тако да има коту максималног нивоа 115 mнв. Минимални ниво у акумулацији је одређен величином мртвог простора и дефинисан по коти 106,50 mнв. Део акумулације на коти 113 mнв (113,16 mнв кота круне прелива) служи за прихватање и евакуацију поплавних таласа вероватноће појаве 0,01%.

Технички пријем бране је обављен 1986. године, док је водни објекат већ био у функцији. За изведени објекат и вишенаменски акумулацијски простор није прибављена употребна дозвола с обзиром на мишљење у поступку прибављања водне дозволе и сагласности и одређена одступања од водних услова[48], нарочито у погледу режима рада акумулације, неспроведене мере заштите од ерозије и бујица у сливном подручју, изостанак захтеваног наводњавања пољопривредних површина у приобаљу (мин. 50 ha), нерешени имовинско-правни односи (нерешени судски спорови и оставински поступци претходних власника непокретности); неуспостављен систем ОиО.

Систем заштите ПК „Тамнава – западно поље" 2004. године је допуњен низводном ретензијом „Кладница" запремине око $5{,}2\times10^6$ m³ која је димензионисана тако да прихвати велике воде из међуслива, укључив и воде бујичне притоке Стубленице и Симића потока. Радом црпне станице „Кладница" (максимално 1800 l/s) диригован је проток воде кроз ново вештачко корито. Потпуна заштита површинског копа „Тамнава – западно поље" обезбеђује се контролом и поплавних вода Дубоког потока из међуслива реке Кладнице сукцесивном изградњом седам ретензионих брана и формирањем ретензија у низу на Дубоком потоку и потоку Радовац.

Након великих поплава 2014. године које су преоптеретиле пројектовани систем заштите у целини, исказана је потреба за санационим активностима на хидромеханичкој опреми и конструктивним елементима евакуационих – прибранских објеката, али и потреба утврђивања грађевинских карактеристика свих изведених делова објекта, као и стања употребљивости и стабилности ретензионе бране и језера, поновног утврђивања хидролошких и хидрауличких параметара меродавних за димензионисање и проверу успостављеног система заштите, као и отклањање недостатака из садржаја инспекцијског налаза који се претежно односе на одржавање и управљање објектом и ризицима од рушења бране, укључујући и успостављање система осматрања, обавештавања и узбуњивања.

Потребне анализе узеће у обзир ретензиони карактер језера које се формира услед успора насталог изградњом бране, што одговара актуелној ситуацији, с обзиром на то да је водосистем Стубо–Ровни ушао у пробни рад, а из њега ће се обезбеђивати потребна техничка вода за снабдевање рударско-енергетског система, па и ТЕ „Колубара Б" чији је наставак изградње одложен.

47 Одлука о изградњи, тада, ТЕ-ТО „Колубара Б", капацитета два блока по 350 MW, донета је 1983. године. Пројектована је као постројење за комбиновану производњу електричне и топлотне енергије.

48 Мишљење број 02-737 од 8. октобра 1980. регионалне СИЗ за водопривреду Подрињско – Колубарског региона, Шабац пошто не садржи програм антиерозионих радова у сливу и пројект регулације реке Кладнице и могућност излива на околни терен услед успора и захтевано наводњавање 50 ha плантажних воћњака.

3.2. Просторни обухват и намена простора

Ретензиона брана је изграђена на реци Кладници око 6 km узводно од површинског копа (у отварању), у КО Паљуви (општина Уб), између заселака Код старог дома и Виш. Ретензиони басен у широкој, несиметричној долини реке, заузима делове територија општина Уб и Лајковац. Око језера је изграђен сервисни пут који малобројна домаћинства у приобаљу користе и као прикључни пут и за приступ пољопривредним поседима.

По круни бране успостављен је јавни пут, према актуелној класификацији – државни пут IIA реда број 145, деоница Липњак–Јабучје. Непосредно уз прибранске објекте (слапиште и брзоток) распоређено је неколико зграда, махом помоћних објеката које користи 4–5 домаћинстава иако су већим делом, земљиште и објекти, у склопу припреме за изградњу бране прибављени у јавну својину.

Величина ретензионог басена је у зависности од локалних топографских услова, са изразито стрмијом десном обалом, коју у узводном делу карактеришу бројне јаруге, зарасле високим растињем и шумом. Нижи левообални делови забарени су и под барском вегетацијом,

Ретензиони басен, брана и подбрански плато са уским појасом у приобаљу чине просторну целину Подручје водоакумулације „Паљуви–Виш". Границом просторне целине обухваћено је укупно око 403 ha од чега на територији општине Уб око 260,38 ha (на подручју КО Паљуви 228,75 ha и КО Руклада 31,60 ha) и на територији општине Лајковац 142,62 ha (КО Јабучје). Просторној целини придружена је површина од 7,49 ha на делу отвореног одводног канала у реку Крљу, тако да је овим правилима уређења и правилима изградње обухваћено укупно на подручју КО Јабучје 150,11 ha, а укупно 410,49 ha је у планском обухвату.

Граница просторне целине одређена је као непрекинута линија дефинисана међним тачкама на границама обухваћених катастарских општина, односно постојећих катастарских парцела и аналитички, следећим тачкама у државном координатном систему: од почетне тачке А1 на граници КО Паљуви (Општина Уб) и КО Јабучје (Општина Лајковац) је по спољној граници к.п. бр. 2423 и 2424, па сече к.п. број 2430 по линији између тачака А2 и А3; даље је по спољној граници к.п. бр. 2431/3, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2428, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443 и 2444, а затим између тачака А4 и А5 сече к.п. бр. 8756; потом наставља по спољној граници к.п. бр. 2687, 2682, 2683, 2686, 2946, поново 2687, 2943/4, 2942/2, 2942/1, 2938, 2937, 2936, 2934, поново 2687 и 2919; по линији између тачака А6 и А7 сече к.п. бр. 8757 и даље је по спољној граници к.п. бр. 2855, 2853, 2852, 2687, 2850, 2849, 2848, 2847 и 2846, па затим по линији између тачака А8 и А9 сече к.п. бр 2845/4, 2845/3 и 2842, даље наставља по спољној граници к.п. бр. 2842, 2838, 2839, 2841, 2766, 2764, 2763, 2760, 2759, 2687, 2699, 2700, поново к.п. бр. 2699, 2695, 2694, 2693 и 2689 и по линији између тачака А10 и А11 сече к.п. број 2689 (све КО Јабучје); између тачака А11 и А12 је по граници КО Јабучје (Општина Лајковац) и КО Руклада (општина Уб), а потом мења правац и наставља по спољној граници к.п. бр. 454/1, 455/1, 455/8 и 1201/1; по линији између тачака А13 и А14 сече к.п. бр. 1201/1, је по спољној граници к.п. бр. 378, 379, 381 и 1199, сече к.п. бр. 1199 по линији између тачака А15 и А16 и даље наставља по спољној граници к.п. бр. 402, 408, 411, 414, 417, 171, 166, 163/1 и 162 до тачке А17 на граници КО Руклада и КО Паљуви (све КО Руклада); по линији између тачака А17 и А18 сече к.п. бр. 2436 и наставља по њеној спољној граници, потом по спољној граници к.п. бр. 2418/1, 2418/2, 2412, 2411, 2408, 2407, 2404 и 2399, па по линији између тачака А19 и А20 сече к.п. бр. 2396 и је по спољној граници к.п. бр.2383 и 2382; од тачке А21 сече к.п. бр. 2375, 2374, 2372, 2371, 2370 и 2369/2, наставља по спољној граници к.п. број 2369/1, па по правој линији између тачака А23 и А24 сече к.п. бр. 2369/1, 2367, 2366 и 2352, мења правац и наставља по спољној граници к.п. бр. 2352, 2341/1 и 2341/2; по правој линији између тачака А25 и А26 сече к.п. бр. 2342 и затим наставља по њеној спољној граници и даље је по спољној граници к.п. бр. 2285/1, 2349/2 и 2346/1; по линији између тачака А27 и А28 сече к.п. број 2320, наставља по спољној граници к.п. бр. 2317 и 2316 и по линији између тачака А29 и А30 сече к.п. број 2312 и наставља по њеној спољној граници, потом по спољној граници к.п. бр. 2310, поново 2312 све до тачке А31; по линији између тачака А31 и А32 сече к.п. број 2302, мења правац и исту к.п. сече по линији између тачака А32 и А33, па наставља по спољној

границе к.п. број 2287/2; по линији између тачака А34 и А35 сече к.п. број 2287/1, па по линији између тачака А35 и А36 сече к.п. бр. 2281 и 2280, потом је по спољној граници к.п. бр. 2279/1, 2268/2 и 2268/1, те сече к.п. број 2451 по линији између тачака А37 и А38 и наставља по спољној граници к.п. бр. 2266 и 2267/1; по линији између тачака А39 и А40 сече к.п. број 2451 и даље је по спољној граници к.п. бр. 2110 и 2111, сече к.п. број 2112 по линији између тачака А41 и А42, наставља по спољној граници к.п. бр. 2099, 2087, 2096, 2091/2, 2091/1, 2285/4, 2285/3 и 2285/1, па по правој линији између тачака А43 и А44 сече к.п. бр. 2139, 2141, 2150/2, 2150/1 и 2155 и даље је по спољној граници к.п. бр. 2169, 2171, 2045 и 2046; по правој линији између тачака А45 и А46 сече к.п. бр. 2047/1, 2047/2, 2047/4, 2049/1 и 2055/1, потом сече к.п. број 2055/1 до тачке А47; по правој линији између тачака А47 и А48 сече к.п. број 2063/2 и наставља по спољној граници к.п. број 2069, а затим по линији између тачака А49 и А50 сече к.п. број 2448/1 и даље је по њеној спољној граници, потом по спољној граници к.п. бр. 1306, 1309, 1307 и 1308; између тачака А51 и А52, мења правац, сече к.п. број 1310 по линији између тачака А52 и А53 и наставља по спољној граници к.п. бр. 1313, 1314, 1317, 1318, 1324, 1321 и 1319, па по правој линији између тачака А54 и А55 сече к.п. број 1038, а затим по линији између тачака А55 и А56 сече кп. бој.1041 и наставља по њеној спољној граници до тачке А57; између тачака А57 и А58 је по спољној граници к.п. бр. 1041, 1040, 1038 и 1039, па мења правац и иде по спољној граници к.п. бр. 1306, 2448/2, 1305/1, 1305/2, 1305/3, 2285/1 и 1296; по правој линији између тачака А59 и А60 сече к.п. бр. 1292 и 1289/2, наставља по спољној граници к.п. бр. 1293, 1299/1 и 2285/1 до тачке А61, па сече к.п. број 1288 до почетне тачке А1.

Обухваћене следеће катастарске парцеле:

Општина Уб, КО Паљуви – целе: 1039, 1040, 1293, 1296, 1298/1, 1298/2, 1298/3, 1299/1, 1299/2, 1299/3, 1299/4, 1300/1, 1300/2, 1300/3, 1305/1, 1305/2, 1305/3, 1306, 1307, 1308, 1309, 1313, 1314, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 2045, 2046, 2056, 2057, 2058, 2059, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2086, 2087, 2091/1, 2091/2, 2096, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103/1, 2103/2, 2104/1, 2104/2, 2105, 2106, 2107, 2108, 2110, 2111, 2140, 2151, 2152, 2153, 2169, 2170, 2171, 2266, 2267/1, 2268/1, 2268/2, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2278, 2279/1, 2282, 2283, 2284, 2285/1, 2285/2, 2285/3, 2285/4, 2285/5, 2285/6, 2285/7, 2286, 2287/2, 2287/3, 2303, 2304, 2305, 2306, 2310, 2315, 2316, 2317, 2341/1, 2341/2, 2346/1, 2346/2, 2347, 2349/2, 2382, 2383, 2397, 2398/1, 2398/2, 2398/3, 2398/4, 2398/5, 2399, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409/1, 2409/2, 2410, 2411, 2412, 2418/1, 2418/2, 2448/2; делови к.п. бр.: 1038, 1041, 1288, 1289/2, 1292, 1310, 2047/1, 2047/2, 2047/4, 2049/1, 2055/1, 2063/2, 2112, 2139, 2141, 2150/1, 2150/2, 2155, 2280, 2281, 2287/1, 2302, 2312, 2320, 2342, 2352, 2366, 2367, 2369/1, 2369/2, 2370, 2371, 2372, 2374, 2375, 2396, 2436, 2448/1, 2451.

Општина Уб, КО Руклада – целе: 162, 163/1, 163/2, 166, 171, 378, 379, 381, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 410, 411, 414, 415, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429/1, 429/2, 431, 432, 433, 434/1, 434/2, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451/1, 451/2, 451/3, 452/1, 452/2, 452/3, 452/4, 452/5, 452/6, 453/1, 453/2, 454/1, 455/1, 455/7, 455/8 и 1201/2; делови к.п. бр. 1199, 1201/1;

Општина Лајковац, КО Јабучје – целе к.п. бр.: 2423, 2424, 2428, 2431/3, 2431/4, 2431/5, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437/1, 2437/2, 2437/3, 2437/4, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2682, 2683, 2686, 2687, 2688, 2693, 2694, 2695, 2699, 2700, 2759, 2760, 2763, 2764, 2766, 2838, 2839, 2841, 2843, 2844, 2845/1, 2845/2, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2852, 2853, 2855, 2919, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2942/1, 2942/2, 2943/4, 2946; делови к.п. бр.: 2430, 2689, 2842, 2845/3, 2845/4, 8739/1, 8756, 8757.

Изван дефинисане границе просторне целине обухваћене су и површине: у Потцелини 4 ове просторне целине и то део к.п. број 8739/1 (КО Јабучје) између тачака А62, А63, А64 и А65; у коридору у коме ће се по траси постојећег нисконапононског вода успоставити нови мешовити електровод (прикључни далековод) дуж к.п. бр. 2448/3, 2448/7, поново 2448/3, 1214, 1215, 1216, 2448/3 и 2285/1 (све КО Паљуви).

Подела на уже целине и планирана намена простора

Подручје водоакумулације „Паљуви–Виш" обухвата четири потцелине и то: (1) Ретензионо језеро (целе к.п. бр: 1298/2, 1298/3, 1299/1, 1299/2, 1299/3, 1299/4, 1300/1, 1300/2, 1300/3, 2056, 2072, 2276, 2278, 2279/1, 2282, 2283, 2284, 2285/2, 2285/6, 2285/7, 2286, 2287/3, 2397; и делови к.п. бр. 1288, 2069, 2071, 2285/1, 2287/1, 2287/2, 2352, 2436 – све КО Паљуви, општина Уб и целе к.п. бр: 2438, 2687, 2688, 2845/2, и делови к.п. бр. 2763, 2844 – све КО Јабучје, општина Лајковац), укупно 285,86 ha; (2) Брана и подбрански плато (целе к.п. бр.: 1039, 1040, 1306, 1307, 1308, 1309, 1313, 1314, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 2448/2; и делови к.п. бр. 1038, 1041, 1310, 2285/1 – све КО Паљуви, општина Уб, површине 15,98 ha; (3) Повремено плављене површине (целе к.п. бр.: 2398/1, 2398/2, 2398/3, 2398/4, 2398/5, 2405, 2406, 2409/1, 2409/2, 2410, 2412, 2418/1, 2418/2 и део к.п. бр. 2436, све КО Паљуви, општина Уб), и целе к.п. бр. 162, 163/1, 163/2, 166, 171, 378, 379, 381, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 410, 411, 414, 415, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429/1, 429/2, 431, 432, 433, 434/1, 434/2, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451/1, 451/2, 451/3, 452/1, 452/2, 452/3, 452/4, 452/5, 452/6, 453/1, 453/2, 454/1, 455/1, 455/7, 455/8, 1201/2 и делови к.п. бр.1199 и 1201/1 – све КО Руклада, општина Уб), укупно 36,51 ha и (4) Отворени одводни канал Крље (део к.п. број 8739/1, КО Јабучје, општина Лајковац), укупно 7,49 ha.

За формирање ретензионог простора изграђена је насута брана са бочним преливом и темељним испустом као органима за евакуацију поплавних вода. Наведени прибрански објекти изводе се у оквиру површина за изградњу, реконструкцију, санацију и одржавање водног објекта, Током изградње и одржавања на овим површинама се могу по потреби формирати: градилишна логистика, депоније грађевинског материјала и сервисни путеви.

Приоритетне су активности на прибављању земљишта у јавну својину у потцелинама 1 и 2, с тим што је највећи део обухваћених површина већ експроприсан у фази изградње бране, приступних и сервисних путева и организације градилишта и измештања инфраструктурних објеката, пре свега јавних саобраћајница. Ово подразумева и уклањање објеката и пресељење два домаћинства из појединих делова сваке од потцелина.

3.3. Правила уређења

Ретензиона брана „Паљуви–Виш" на реци Кладници, као и пратећи објекти у саставу бране или уз њу, са проточним језером које се формира на водотоку услед успора од минималног до максималног (што одговара великим водама карактеристичних повратних периода p = 0,1%–0,01%), као део система за регулацију реке и контролу њених поплавних вода, у функцији заштите површинских копова Колубарског басена и целокупног низводног подручја, стратешки су објекти, чије је коришћење и изградња од јавног интереса.

Основна функција ретензије је да својом активном запремином прихвати поплавне воде са дела сливног подручја који се контролише и на тај начин штити низводно подручје и одвијање рударских и других привредних активности.

Према одредбама Закона о водама, воде су добро од општег интереса, а водопривредна делатност на уређењу вода и водотока и заштита од штетног дејства вода (одбрана од поплава), сматра се делатношћу од јавног интереса. У том смислу, земљишне површине у зони ретензија које заузимају: корито и обале водотока; ретензиона језера са обалом, било да су стално под водом или само повремено и привремено, као пријемник за велике воде и до постепеног и потпуног пражњења отицањем; и планирани водни објекти на водном су земљишту за које је могуће утврдити јавни интерес за експропријацију и службеност.

У оквиру водног земљишта површине намењене за изградњу водних објеката (високе бране и прибранских објеката, приступних, сервисних, инспекцијских и јавних путева у склопу локације бране, као и површине на којима ће се изводити грађевински и други радови на уређењу подбранског платоа и обала ретензионих језера) издвајају су као грађевинско земљиште јавне намене.

С обзиром на то да су једним делом у приватној својини, земљишне честице у оквиру површина које су Просторним планом утврђене као земљиште за јавне намене, односно након што се на њима утврди јавни интерес за изградњу објеката и уређење површина у складу са законом, морају се прибавити у јавну својину у поступку експропријације или на други законом прописани начин, и увести у евиденцију непокретности у корист субјекта према

општој надлежности на управљању земљиштем и појединим категоријама објеката (ЈП ЕПС, друга јавна предузећа, локална самоуправа). Након доношења од стране надлежног органа локалне самоуправе акта о изузимању земљишта, у одговарајућем управном поступку, према Закону о пољопривредном земљишту, регулише се коришћење обрадивог пољопривредног земљишта у непољопривредне сврхе, односно промена намене се одобрава на неодређено време и спроводи прописаним укњижбама (уписом у катастар непокретности и друге јавне књиге).

На осталим површинама водног земљишта, (у оквиру Потцелине 3, површине на којима се спроводе грађевинске мере заштите од ерозије), на основу Просторног плана може се утврдити јавни интерес, као основ за успостављање права службености у смислу приступа кориту за малу воду, обалама, поплављеним и непоплављеним површинама ретензионог простора, ради прегледа, осматрања, извођења истражних, санационих и радова на одржавању делова система контроле отицања поплавних вода или за експропријацију (делимичну, у фази изградње, или потпуну), а све у зависности од процене ефикасности и економске оправданости мера и поступака одржавања ретензионог простора.

У циљу заштите јавног интереса, односно обезбеђења несметаног функционисања појединог водног објекта и система у целини, субјект који управља водним земљиштем, има право и обавезу да обавља контролу у оквиру прописаних ограничења у коришћењу пољопривредног земљишта (врста и начин сетве и садње) и, евентуално, у погледу употребе воде као општег добра. Уколико се облик својине на овом земљишту, у складу са законом, не мења, евентуалне штете на земљишту и културама, које настану приликом поплаве, на терет су корисника водног објекта.

Са простора у оквиру утврђених поплавних линија, неопходно је уклонити све насељске садржаје за које није обезбеђен прописани степен заштите, тако да планиране намене и правила за уређење простора Просторног плана, представљају основ за пресељење домаћинстава и експропријацију објеката домаћинстава. Основ за пресељење мањег броја домаћинстава и експропријацију њихових непокретности изван поплавног подручја у оквиру утврђених граница просторних целина је у битно поремећеним условима живљења и коришћења објеката и земљишта, с обзиром на то да није могуће на технички прихватљив и економски оправдан начин отклонити негативан утицај планираних објеката у изградњи и експлоатацији.

Објекти и површине намењени уређењу водотока на низводном подручју и спровођењу заштите од штетног дејства вода, објекти који служе за мониторинг вода, као и систем узбуњивања у случају акцидента на бранама, укључени су у планирани систем контроле поплавних вода, са којим чине јединствену водну инфраструктуру. У том смислу, планским решењима Просторног плана формиран је основ за утврђивање јавног интереса и на одређеним површинама изван границе просторне целине, па се уз предлог за потпуну или непотпуну експропријацију, административни пренос или успостављање стварне службености подноси информација о локацији, односно извод из Просторног плана.

Грађевински и други радови у циљу заштите од бујица и спровођења противерозионих мера у сливном подручју изводе се на водном, шумском или пољопривредном земљишту по основу законски регулисане опште надлежности.

Регулациона и нивелациона решења

Регулацијом земљишта у зони ретензије, тј. регулационим и урбанистичким условима уређења простора утврђеним Просторним планом, обезбеђује се заштита јавног интереса, резервација простора – површина намењених водним објектима и активностима од јавног интереса и површина намењених за изградњу и коришћење других објеката чија је изградња од јавног интереса.

Основни елемент регулације су граничне линије потцелина, границе земљишта водног (грађевинског) објекта и поплавне линије дефинисане по изохипси која одговара коти максималног успора при изградњи брана, са вероватноћом појаве p = 0,01%, односно линија обале ширине 50 m[49]. Овим линијама издвојене су површине за које се утврђују различити режими коришћења и изградње односно општа правила за уређење и изградњу: водно земљиште, приобаље (остало земљиште).

Водно земљиште

Водно земљиште обухвата земљиште на којем је површинска вода трајно или повремено присутна, услед чега се обликују посебни хидролошки, геоморфолошки и биолошки односи и површине испод и поред планираног водног објекта (бране, прибрански објекти, одводни канал у корито реке Крље). У оквиру водног земљишта издвојене су површине у посебном режиму.

1) *Површине за изградњу водних објеката* које се уређују као јавно земљиште искључиво за изградњу објеката и водне инфраструктуре са припадајућим уређајима и инсталацијама, који чине техничку и технолошку целину система за контролу поплавних вода реке Кладнице, а служе за обављање водне делатности, укључујући и евентуалне објекте за заштиту од ерозије и извођење земљаних и сличних радова на уређењу и одржавању стабилности корита и обала ретензионог језера, као и крчење, кошење и радови на вегетационој заштити уређеног инундационог подручја (обухваћених повремено плављених површина). На овим је површинама, у свему према правилима уређења Просторног плана, могуће успостављање земљишних појаса и изградња јавних саобраћајница насељског значаја и интерних (сервисних) саобраћајница којима се обезбеђује саобраћајна доступност водног објекта.

У свему према водним условима, регулише се одржавање стабилности обала и корита водотока и други радови којима се омогућава контролисани и нешкодљиви ток воде, леда и наноса, наменско коришћење, грађење и одржавање водних објеката и система, уређење водотока и вода проточног језера. За извођење радова на изградњи и одржавању регулационих објеката у кориту водотока и на водном земљишту инвеститор је дужан да пре изградње и коришћења објеката и постројења прибави водну сагласност и водну дозволу, односно регулише право на посебну употребу изграђеног водног добра. Корисник изграђеног јавног водног добра дужан је да изграђено јавно водно добро редовно одржава, ради очувања његове намене.

2) *Површине у инундационом подручју* су површине неизграђеног водног земљишта изван основног корита водотока, обухваћене граничним односно поплавним линијама утврђеним према правилима Просторног плана, на којима је могућа привремена појава и задржавање великих вода услед нормалног успора и део обале која се утврђује у ширини од 50 m у складу са законом. Из поплавног односно неуређеног инундационог подручја, уклањају се сви објекти и вештачке препреке, а земљиште уређује као пољопривредно и шумско, према општим правилима Просторног плана. Није допуштена изградња нових објеката (зграда свих врста, ограда, насипа и др.) изузев појединачних стубова инфраструктурних објеката за које је прописан нижи степен заштите од штетног дејства воде (педесетогодишња велика вода). Употреба вода из основног корита и уз ове површине ограничава се у складу са водним условима и планом управљања водним добром, који је корисник водног објекта дужан да изради и спроводи. Катастарске парцеле на површинама у овом режиму морају се посебно означити у катастру непокретности и третирати планом одбране од поплава.

Обала

Земљиште у појасу ширине 50 m од поплавне линије предвиђа се искључиво за техничко одржавање и измештање постојећих и изградњу нових инфраструктурних и комуналних објеката, чији се земљишни појаси уређују као јавно (грађевинско) земљиште. Нове грађевинске парцеле (у новој регулацији) формирају се променом граница суседних катастарских парцела и уводе у катастар непокретности и јавне књиге према прописаном поступку. На осталим површинама на којима се не мења начин коришћења у погледу катастарске културе, није дозвољена изградња нових објеката, изузев саобраћајних и прикључака домаћинстава на комуналну мрежу. У том смислу дефинише се урбанистичка линија (условно грађевинска линија) по граничној линији ове зоне према осталом земљишту (неугрожено подручје).

Остало земљиште (приобаље)

Површине у подручју водоакумулације које нису утврђене у режиму за водно земљиште, уређују се применом општих и посебних правила за уређење пољопривредног и шумског земљишта утврђених у урбанистичким и просторним плановима јединица локалне самоуправе и са осталим необухваћеним површинама у непосредном окружењу могу се уређивати у туристичко-рекреативне сврхе према посебним програмима и с обзиром на инвестициони интерес.

49 Усвојена ширина обале од 50 m („приобаље" према Закону о водама) је из разлога изостанка изразите морфолошке промене.

Правила парцелације и препарцелације

На подручју водоакумулације мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу и одржавање водних и по потреби других јавних објеката (саобраћајних, енергетских и других инфраструктурних) на јавном земљишту. Постојећа катастарска парцелација се мења и ради пренамене земљишта у водно или неплодно, у складу са решењима Просторног плана.

Нова парцелација се успоставља по граници Потцелине 1 тако да су обухваћене целокупне потенцијално плављене површине.

За потребе извођења грађевинских и других радова на санацији и одржавању и ради утврђивања изведеног стања водних објеката, односно, делова водних објеката, у склопу израде пројекта за измену грађевинске дозволе, на делу Потцелине 2 формира се нова грађевинска парцела П1 препарцелацијом, тако да су обухваћене к.п. бр. 1306 и 2448/2, све КО Паљуви, општина Уб.

Реални део к.п. број 2285/1, издвојен линијама између тачака 17, 18, 19 и 20, који као земљиште под изграђеним водним објектом (водозахватном кулом и другим елементима узводног дела темељног испуста) може бити уведен у катастар непокретности, или по потреби парцелацијом издвојен, тако да се формира нова грађевинска парцела П2. На овако издвојеној површини обављаће се санациони радови, а на тој површини су и обављани радови током изградње водозахватне грађевине у склопу грађења бране.

У Потцелини 2 парцелацијом је могуће (али није неопходно) и решење по коме ће се издвојити и друге површине које су стварно заузете (изграђене) водним објектима или деловима изграђених објеката на којима ће се грађевинске интервенције обављати.

У случају када се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела.

На новоформираним катастарским парцелама у оквиру просторне целине спроводи се катастарска пренамена (водно и остало земљиште).

За потребе наменског коришћења и одржавања водног објеката и система у целини, након што се и преостале површине у Потцелини 2 прибаве у јавну својину, помериће се граница новоформиране парцеле П1 на граничну линију А51, А52, А53, А54, А55, А56, А57, и А58. Приступ свим објектима и површинама је могућ преко земљишта на коме је успостављено право коришћења, или на основу права управљања водним објектом у складу са Законом о водама (к.п. бр. 1310, 1034 и 1041, све КО Паљуви), према посебном споразуму сопственика и корисника или путем изградње нове приступне саобраћајнице.

За потребе изградње, реконструкције и коришћења објеката на јавним површинама у оквиру новоформираних катастарских парцела изван обухвата просторних потцелина могу се формирати грађевинске парцеле на основу урбанистичке и урбанистичко-техничке документације израђене у складу са Законом о планирању и изградњи и према правилима изградње и уређења простора утврђених просторним планом јединице локалне самоуправе.

За полагање преко водног или шумског земљишта делова инфраструктурних мрежа и објеката техничке инфраструктуре (нпр. електроводови, укључујући извођење шумских и пољских путева), не формирају се грађевинске парцеле, а као доказ о решеним имовинско-правним односима признаје се уговор о установљавању права службености са власником земљишта, односно јавним предузећем, односно другом организацијом које газдује водним, односно шумским земљиштем, у складу са посебним законом. Извођење пољских путева, у случају да је прилаз појединим пољопривредним парцелама у својини физичких лица онемогућен или изразито отежан врши се у појасу непотпуне експропријације, односно закључењем уговора о праву службености пролаза.

3.4. Правила грађења

Почетна активност при изради пројекта за измену грађевинске дозволе за брану „Паљуви–Виш" мора бити утврђивање основних габарита и других техничких карактеристика изграђеног објеката, као и објеката за евакуацију великих вода, све у циљу утврђивања новог „нултог стања" и ради провере стања њихове стабилности и употребљивости, а тиме и одређивања врсте и обима потребних санационих радова. Просторни и габаритни односи, као и диспозиција, и димензије делова објекта, дати у овим правилима грађења, преузети су и из расположиве техничке и друге документације из архиве Огранка РБ „Колубара" и током припреме за израду и израде пројекта за измену грађевинске дозволе морају бити проверени и доказани. Захтев за локацијске услове мора бити допуњен прилогом који ће садржати сва утврђена одступања од ових правила.

Брана је хомогена, од глиновитог материјала, максималне висине 15,50 m. Као висока брана и с обзиром на запремину акумулације, као и дужину у круни, брана подлеже захтевима израде Пројекта осматрања и обавештавања, који мора бити саставни део пројекта за измену грађевинске дозволе. Спровешће се инструментална осматрања: геодетско осматрање хоризонталних и вертикалних померања, за шта треба уградити и на подесни начин стабилизовати одређени број сталних репера; и физичка осматрања. Физичка осматрања на брани подразумевају мерење следећих физичких величина: основни метеоролошки параметри, ниво воде у акумулацији, нивои подземне воде у пијезометрима за шта се успоставља сложена и широко распрострањена мрежа пијезометара, испуштање (протицај) воде на темељном испусту Неопходним визуелним осматрањима треба да буду обухваћени све значајни делови просторних целина (тело и бокови брана; преливни канали; сви приступачни делови темељног испуста; терен у зони ретензија; и сви инструменти који се уграде ради инструменталних осматрања).

Правилник о техничким нормативима за сеизмичко осматрање високих брана („Службени лист СФРЈ", број 6/88), налаже да се прати индукована сеизмичност свих брана грађевинске висине веће од 40 m, као и да се осматра понашања високих брана које се налазе у зони VII, VIII и IX степена по скали MCS на дејство јаких земљотреса. Према овим критеријумима, брана подлеже и сеизмичком осматрању на дејство јаких земљотреса, али не и индуковане сеизмичности. Правилник прописује да се за бране чија је грађевинска висина мања од 30 m мора поставити мрежа од најмање два инструмента за сеизмичко осматрање јаких земљотреса, од којих се један поставља у темељу бране.

Према резултатима анализа и прорачуна пропагационог таласа при тренутном рушењу бране и за случај пуне акумулације утврдити обим и врсту угрожености становништва и материјалних добара на простору непосредно низводно од брана.

Брана је фундирана је на повлатном глиновитом слоју мале водопропусности просечне дебљине до 3 m испод кога је колекторски песковито – шљунковити слој неутврђене дебљине. Површински повлатни глиновити слој је искоришћен као природни тепих за смањење провирања воде испод бране. У средишњем делу бране, где су највећи притисци, природни тепих је са узводне стране у дужини 60–70 m ојачан вештачким тепихом дебљине 0,5–1,0 m од глиновитог материјала са истог позајмишта које је коришћено за насипање тела бране. У централном делу бране изведен је глинени чеп дубине 1,0–1,50 m и ширине 3,00 m.

У низводном делу стопе бране изведен је хоризонтални дренажни тепих од природног шљунка дебљине 0,60 m са двостраном филтерском заштитом од природног песка дебљине слоја 0,20 m, у циљу снижења провирне линије у телу бране и дренирању вода које провиру кроз тело и подлогу бране. Из разлога смањења пијезометарских притисака у подлози бране изведено је 20 самоизливних дренажних бунара дубине 10 m на међусобном растојању од по 15 m.

Косине бране су са релативно благим нагибима, обзиром да се ради о хомогеном типу бране од глине и нагиби су 1:2,5 до 1:5 и узводне и низводне косине. Узводна косина је заштићена од дејства таласа насутом каменом облогом дебљине 0,50 m, на подлози од туцаника и шљунка дебљине слојева по 0,20 m. Низводна косина бране је затрављена.

Слободни прелив на левом боку бране са брзотоком и слапиштем, изабрана висина преливног млаза била је 2 m и тако добијена дужина преливне ивице од 21 m. Предност је дата овом избору скупљег бочног прелива са сабирним каналом типа чун (пачји кљун), брзотоком и слапиштем за умирење преливних вода дужине 24 m, с обзиром на потребу да преко круне бране измести јавни пут који је по најновијој административној класификацији државни пут II А реда.

Неопходно је извршити:

– геодетско снимање стопе бране и објеката који су предмет санације (ради дефинисања површине за извођење грађевинских санационих радова) и по попречним профилима;

– проверу заштите узводне косине бране каменим набачајем од ломљеног камена (димензије одредити из анализе утицаја таласа); дебљина насуте облоге од ломљеног камена је 50 cm, а заштитног филтерског слоја мин. 25 cm у два слоја (грубозрни шљунчани + пешчани филтер).

– проверу филтерске заштите;

– проверу стања низводног дренажног тепиха се (изграђен из две врсте филтерских материјала (пешчани + шљунчани са евентуалним учешћем крупног песка.

Табела 81: Основни подаци о брани преузети из доступне студијске и техничке документације и резултата геодетског осматрања током 2015. године

кота круне бране	116,50 mнв
кота минималног успора	106,50 mнв
кота нормалног успора за неприкосновен простор 0 (Vkor. = 8,50 hm³)	113,00 mнв
кота максималног успора	115,00 mнв
ширина круне бране	7,50 m
дужина бране у круни	760,00 m
максимална висина бране	15,50 m
кота круне прелива	113,16 m
максимална пропусна моћ прелива	118,50 m³/s
укупна величина акумулације	8,80 hm³

Водозахват на одводном тунелу темељног испуста

Темељни испуст се састоји од улаза у темељни испуст, узводне затварачнице темељног испуста, челичне цеви унутар бетонске цеви и слапишта темељног испуста. Водозахват је смештен уз улазни портал одводног тунела. Конструкција водозахвата се састоји од куле затварачнице и приступног моста до затварачнице. Одводни тунел дужине 170,5 m је потковичастог пресека пречника 2,0 m. Кота горње калоте тунела 108,80 m, кота фундирања куле 105,4 mнв, кота врха куле 116,0 mнв. Водозахватна кула је лоцирана уз сам улаз у тунел уз допунско обликовање улазног портала.

Проверити стање стопе темеља затварачнице; потпорног зида моста за прилаз шахту затварачнице; насип приступног пута и ограду на приступном путу (челичне цеви).

Хидромеханичку опрему улазне грађевине чине:

– вертикална равна челична решетка у завареној на улазу у довод (светли отвор 2,6x3,0; кота прага решетке 106,5 mнв);

– помоћни и главни табласти затварач за светли отвор 1,6x2,0 (макс. хидростатички притисак 8,5 mBC; заварене израде са клизним вођењем – вођице су дужине 10,20 m од прага на коти 106,50 mнв до коте 116,70 mнв, помоћни са узводним а главни са низводним заптивањем);

– аерациона цев фи 300 m дужине 7,7 m.

Предвиђа се замена хидромеханичке опреме уз потребне радове санације и реконструкције. Погон оба затварача је ручни постављен на коти 116,70 mнв. Планира се да се претвори у електрични погон довођењем струје и монтажом електромотора. Потребна је реконструкција, евентуално, за приступни плочасти мост распона 7,8 m ослоњен на кулу водозахвата и потпорни обални зид висине 4,20 m са барбаканама 10x10 cm.

Одводни тунел из акумулације у реку Крљу. У циљу стабилизације и контроле захтеваних водних режима у акумулацији одржава се функција објекта хидротехничког тунела уз потребу нове контроле стања тунелске обоге, планиране радове на санацији излазног портала и успостављање праћења елемената (бетонских контрафора) санације раније догођеног клизишта у левом боку отвореног одводног канала.

Одводни тунел је изграђен у склопу регулације и измештања реке Кладнице на делу експлоатационог подручја „Тамнава". Полази од десне обале акумулације и излива се у корито реке Крље односно реке Враничине. Пројектована дужина одводног тунела је 1750 m, пречник 2,0 m, облога тунела је бетонска, дебљине 0,40 m. Поред наведених активности предвиђа се на платоу у десном узводном боку бране, где ће се формирати локални мониторинг центар (командно-контролни центар), уградња одговарајуће опреме у објекат контернерског типа, постављање стубне трафостанице за потребе електроснабдевања планираних потрошача у оквиру бране: за потребе локалног мониторинг центра, електроактуатора затварача и опреме за контролу стања бране, спољну расвету по круни бране и евакуационим органима и узбуњивање. Инсталисана снага је реда 30 kVA, са ниским коефицијентом једновремености, осим у ванредним ситуацијама. Планирана је изградња ТС 10/0,4 kV, 100 kVA са трансформатором снаге 50 kVA и напојног далековода 10 kV који би био прикључен на далековод 10 kV „Јабучје" извод из ТС 35/10 kV „Лајковац".

За пренос података у оквиру предвиђеног система даљинског управљања, мониторинга и система за осматрање и обавештавање (ОиО), за потребе повезивања локација на бранама планирана је изградња оптичке инфраструктуре „оптичког кабла у ПЕ цеви Ø 40 mm" на релацији главни мониторинг центар „Тамнава – западно поље" – локални мониторинг центар. Предвиђени су каблови типа ТОСМ 03 (2x6)xIIx0,4x3,5 ЦМАН са 12 синглемодних влакана. За полагање оптичких каблова максимално користити трасу и ровове постојеће телекомуникационе инфраструктуре.

У систему ОиО изабрати одговарајуће локације за алармне станице. Постављање антенских стубова врше се на основу решења којим се одобрава извођење радова које издаје орган надлежан за издавање грађевинске дозволе, а уз захтев за издавање решења подноси се доказ о стварном праву, када је земљиште за постављање антенског стуба прибављено на основу утврђеног јавног интереса за експропријацију, или доказ о праву службености.

3.5. Заштита животне средине

Неопходна је активна примена мера заштите с обзиром на процену свих присутних ризика.

Дефинисати учешће ретензионог (неприкосновеног) простора за усвојену (потврђену) коту прелива у циљу ублажавања поплавних таласа (врх и запремина) и с обзиром на величину мртвог простора (наталожени нанос).

Одредити гарантовани еколошки протицај и с обзиром на опште потребе становништва низводно и присутне пољопривредне површине. Стабилизација протока подразумева и спречавање екстремно малих протока, посебно у топлом делу године.

Спроводити систематско мерење наноса, и контролу провирних вода кроз тело бране. Доследно спроводити мере заштите од ерозије и бујица у целокупном сливном подручју.

Одговарајуће прорачуне израдити узимајући у обзир дејство ветра из меродавног (најнеповољнијег) правца на површину воде на коти 115,0, с обзиром на прорачунату дужину залета (1,4 km), брзину ветра и дужину трајања (12 сати). Бране се с обзиром на то да је грађевинска висина већа од 15 m, према класификацији ICOLD-a, али и нашег правилника, убраја у високе бране. За ове бране предвиђен је мониторинг на основу правилника за осматрање високих брана.

Пре пројектовања и извођења санационих радова формализовати правила за испуштање воде из акумулације.

Извршити проверу великих вода реке Крље и по врху и по запремини.

Акумулација доприноси амбијенталним вредностима околног предела што утиче на могућност коришћења акумулације и приобаља за потребе туризма, спорта и рекреације.

Акумулација доприноси оплемењивању и пречишћавању вода кроз задржавање наноса и аерацију при преливању.

3.6. Смернице за спровођење планског документа

Планска решења, смернице и препоруке, као и правила уређења простора и правила грађења за ову просторну целину, спроводе се непосредно, приликом издавања информације о локацији и локацијских услова, као и извода из планске документације за потребе формирања захтева за утврђивање јавног интереса. Након прибављања у јавну својину свих површина у склопу подбранског платоа, у коначном поступку прибављања употребне дозволе за објекат у целини, доказ о увођењу у посед ће садржати и право коришћења земљишта и објекта, као јединства предметне непокретности, у корист ЈП ЕПС.

С обзиром на то да је реч о високој брани предвиђен је мониторинг на основу правилника за осматрање високих брана. Осматрање мора да се врши у свим фазама експлоатације и у току грађења, али и за време или након изузетних и неуобичајених појава којима су конструкције изложене (велике воде, земљотреси и сл.). Посебно треба обратити пажњу у време пражњења акумулације.

Први задатак осматрања подразумева проверу пројектних претпоставки, нарочито у првим годинама коришћења бране.

Пројектом бране се предвиђа одређено понашање бране у унапред дефинисаним пројектним условима који се тичу спољашњег оптерећења, карактеристика темеља, режима рада и сл. Осматрањем одређених физичких величина ове се претпоставке проверавају.

Пре израде идејног решења и пројекта за измену грађевинске дозволе брана са ретензионим језером неопходно је извршити стручно, инжењерско-геолошко рекогносцирање терена шире локације и података из елабората геолошких истражних радова за преградне профиле.

Правила уређења и правила грађења ширег простора акумулације и окружења за потребе развоја туризма, спорта и рекреације биће утврђена у одговарајућим плановима детаљне регулације које ће донети јединице локалне самоуправе. Тим правилима не могу се мењати планске пропозиције утврђене Просторним планом.

4. ПОДРУЧЈЕ КОРИДОРА ДВОСТРУКОГ 35 kV ДАЛЕКОВОДА „РУДНИК IIIA И IIIБ" ДО ТС „БАРОШЕВАЦ"

4.1. Полазне основе

Ова правила уређења и правила грађења утврђују се за потребе уређења земљишта у коридору далековода напонског нивоа 35 kV у електроенергетском систему ЈП ЕПС, Огранак РБ Колубара. Двоструки 35 kV далековод „Рудник IIIа и IIIб" је надземни електроенергетски вод од ТС 110/35 kV „Вреоци" до будућег разводног постројења у Барошевцу. У планском периоду на месту ТС „Барошевац" није предвиђена трансформација напона.

Изградња овог далековода предвиђена је планским решењима Плана генералне регулације за насеље Вреоци[50] („Службени лист града Београда", број 54/08 – у даљем тексту: ПГР за насеље Вреоци) и Планом генералне регулације за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово („Службени лист града Београда", број 58/08; у даљем тексту: ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово), а за потребе напајања електричном енергијом ПК Поље „Ц".

Надземни електроенергетски водови пројектују се и изводе као систем који се састоји из компонената, као што су стубови, темељи, проводници, заштитна и сигурносна ужад, земљоводи, уземљивачи, изолатори, и изолаторски ланци, на основу Правилника о техничким нормативима за изградњу надземних елекроенергетских водова назívног напона од 1 kV до 400 kV („Службени гласник РС", бр. 65/88 и 8/92) у погледу: дозвољених угиба проводника; распона између стубова, дужине затезних поља; сигурносних размака као најмањих дозвољених размака између делова под напоном, односно између дела под напоном и уземљеног дела вода, за одговарајући називни напон; геометријских и стварних пресека жица; у погледу избора трасе, сигурносних висина и сигурносних растојања, сигурносне удаљености проводника, као и избора материјала и димензија компоненти.

Лом било које компоненте надземног електроенергетског вода има за последицу губитак способности преноса електричне енергије. Приступ, у којем поузданост надземног електроенергетског вода зависи од најмање поуздане компоненте, омогућиће пројектанту да усклади факторе сигурности компонената система како би пројектовао поуздан и сигуран вод. Смернице за пројектовање поузданих надземних електроенергетских водова дате су међународном нормом ИЕЦ 60826.

Пројектом далековода мора да се дефинишу климатски услови (додатни терет, притисак ветра) на подручју изградње вода, претпостављени просечни распон у воду, процењене дужине појединих затезних поља вода и укупног вода. Пројекат мора садржати прорачун критичног распона и гравитационог распона за усвојени проводник и усвојене климатске услове.

4.2. Просторни обухват и намена простора

Правилима уређења и правилима грађења обухваћене су површине унутар границе ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово на којима се успоставља коридор за изградњу и одржавање двоструког далековода с обзиром на трасу дефинисану у пројектној документацији која је у фази израде. Планска решења су узела у обзир промену динамике планираних рударских активности и с тим у вези промену динамике пресељења домаћинстава у насељима Медошевац, Бурово и Зеоке.

50 Просторна целина Инфраструктурни коридор, Потцелине 1 и 7.

Избор трасе далековода извршен је на основу:

– морфолошких карактеристика терена;

– могућности решавања имовинско-правних односа и с тим у вези очекиване брзине извођење радова;

– врсте објеката у распонима, где долази до прелаза вода преко објеката, или до укрштања са другим инфраструктурним објектима и посебним теренима (реке, јаруге, рударске активности и сл.).

Траса далековода утврђује се у дужини од око 6300 m са следећим описом линије вода: траса у пољу између стубова са пројектном ознаком 23 и 24 на стационажи km 0 + 000 улази у планski обухват на граници катастарских општина КО Вреоци и КО Медошевац; даље између стационажа km 0 + 396 и km 0 + 833 у дужини од 437 m више пута пресеца границу катастарских општина КО Медошевац и КО Бурово; на делу од стационаже km 0 + 000 до km 2 + 928 траса се води кроз просторну целину „Поље Е после 2020. године"; на стационажи km 2 + 409 у дужини од око 300 m приближава се кућама у насељу Бурово, али су сви појединачни објекти значајно удаљени; на стационажи km 2 + 928 траса прелази у просторну целину „Инфраструктурни коридор", фаза II у КО Бурово и даље кроз КО Зеоке до km 3 + 930; на овом делу Инфраструктурног коридора планирано је измештање реке Пештан у II фази и планиран заједнички коридор за измештање некадашњег ДП IIA 363 (Р 201) после 2020 године и резервацију за пругу Аранђеловац–Лазаревац[51], тако да су позиције стубова са пројектном ознаком 36 и 37 критичне; од km 3 + 930 до km 5 + 992 траса се води кроз део Зеока који је индиректно угрожен рударским активностима на отварању и експлоатацији ПК Поље „Е", прелазећи преко локација појединачних домаћинстава; од стационаже km 5 + 992 траса је у Инфраструктурном коридору; траса у задњем пољу стубова прелази преко мајор корита реке Пештан (измештање реке: Сектор I, јужни ободни канал) и коридора за измештање јавног пута (некадашњи државни пут ДП IIA 363 (Р 201)), чија изградња непосредно предстоји.

Траса се на укупној дужини од око 6300 m укршта се:

– на стационажи km 0 + 313,2 са трасом врелоовода Вреоци–Лазаревац;

– на стационажи km 0 + 456,0 са реком Пештан;

– на стационажи km 0 + 976,6 и km 1 + 316,8 са Буровачким потоком;

– на стационажи km 0 + 997,7 прелази насип демонтиране пруге Аранђеловац – Лазаревац;

– на стационажи km 1 + 718 укршта се са насељском саобраћајницом која је веза општинског пута Л 1806 и некадашњег ДП IIA 363 (Р 201) по садашњој траси и приближава се групацији кућа у насељу Бурово;

– на стационажи km 5 + 040, са приступним путем за месно гробље Зеоке (веза са општинским путем Л 1806);

– на стационажи km 6 + 110 прелази преко мајор корита реке Пештан (ЈОК) тако што је претпоследњи стуб далековода предвиђен у левом форланду измештене реке, и

– на стационажи km 6 + 242,4 укршта се са некадашњим путем ДП IIA 363 (Р 201) по траси предвиђеној за измештање овог пута.

За овако дефинисану трасу утврђује се планski обухват укупне површине 81,70 ha и то следеће катастарске парцеле на територији града Београда, подручје ГО Лазаревац:

КО Медошевац – 8,57ha: целе катастарске парцеле к.п. бр. 1654/1; 1655/1; 1658; 1659; 1663/1; 1663/6; 1663/15; 1663/24; 1663/25; 1663/31; 1663/32; 1663/33; 1663/34; 1676/2; 1677/1; 1683; 1684/1; 1684/5; 1731/1[52]; 1731/2; делови к.п. бр. 1661, 1636/5; 1663/35; 1718/2;

КО Бурово – 39,00 ha: целе к.п. бр. 1/1; 1/2; 1/3; 1/4; 1/5; 1/6; 11/1; 11/2; 12, 15; 16/1; 16/2; 17/2; 18; 51; 52; 53; 54; 55/2; 63/1; 63/2; 64; 65; 66; 102; 103; 111; 133; 134; 135; 142; 143; 144; 160; 161; 162; 163/1; 163/2; 163/4; 170/1; 170/2; 170/3; 170/4; 173; 174; 189/4; 189/5; 190/3; 191; 193/1; 193/2; 193/3; 194/1; 194/2; 195/1; 195/2; 198/2; 198/7; 400; 401; 517; делови к.п. бр. 186; 200/1; 496; 497; 498; 502; 509; 513;

51 Изградња пруге Лазаревац–Аранђеловац се више не предвиђа у развојним плановима Железнице Србије ад, па су у том смислу и издати услови након спроведеног раног јавног увида.

52 К.п. број 1731/1 је заједничка парцела за КО Медошевац и КО Бурово и у КН за КО Бурово води се као к.п. број 517.

КО Зеоке – 33,63 ha: целе к.п. бр. 734; 735/1; 735/2; 738/1; 738/2; 738/3; 739/2; 740; 741/1; 745/1; 745/2; 746/1; 746/5; 747/1; 747/2; 747/4; 747/5; 993; 994; 997/2; 997/3; 999; 1000; 1001; 1002/1; 1002/3; 1002/4; 1025/1; 1025/2; 1025/3; 1027; 1028; 1029; 1031/1; 1031/2; 1032/1; 1032/2; 1033; 1034; 1035; 1036/1; 1036/2; 1037; 1038; 1039/2; 1040/2; 1040/3; 1040/4; 1040/5; 1070; 1072; 1073; 1079; 1080; 1081; 1087; 1088/1; 1088/2; 1088/3; 1089; 1093; 1094; 1095; 1102; 1104/1, 1105/1; 1105/2; 1112/1; 1114; 1115; 1119; 1120; 1133/66; 1133/67; 1184/1; 1184/2; 1185; 1186; 1233; 1234; 1235; 1236/1; 1249/2; 1264/1; 1264/2; 1265/1; 1265/2; 1265/3; 1266/1; 1266/2; 1268; 1285/1; 1285/3; 1285/8; 1286; 1287; 1288/2; 1288/3; 1288/4; делови к.п. бр. 998; 1043; 1118; 1205; 1212; 1254; 1401; 1410; 1412; 1413; 1415.

4.3. Правила уређења

Ширина потребног коридора за изградњу планираног далековода је 30 m, односно успоставља се обострано појас ширине 15 m у односу на осу трасе као зона сигурности (заштитни појас) за нови далековод и објекте око новог далековода. У заштитном појасу, испод, изнад или поред електроенергетских објеката, не могу се градити објекти, изводити други радови, нити засађивати дрвеће и друго растиње супротно закону, техничким и другим прописима.

У коридору утврђеном граничним линијама по тачкама 1 до 49 дефинисаним координатама у државном координатном систему није дозвољена изградња других објеката изузев саобраћајних, водних и објеката линијске инфраструктуре према планским решењима ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово.

У изузетним случајевима у подручју зоне сигурности други објекти се могу градити само уз писмену сагласност власника електроенергетског објекта која се издаје у складу са техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова.

У подручју зоне сигурности забрањено је садити растиње које може угрозити сигурност људи, имовине, објеката и опреме. Ради нормалног коришћења суседних изграђених објеката, власник далековода обавезан је да одржава трасу у сигурносној зони кресањем или отклањањем растиња без накнаде власнику.

Власници и корисници земљишта и инфраструктурних објеката у зонама сигурности, не смеју изводити радове нити захвате који могу угрозити приступ далеководу и нормално функционисање далековода. Власници и корисници земљишта дужни су да омогуће власнику електроенергетског вода приступ објекту у зони сигурности ради одржавања.

Траса далековода се успоставља уз поштовање сигурносних висина и сигурносних удаљености у односу на затечене стамбене зграде и друге објекте домаћинстава. Затечени објекти домаћинстава која се пресељавају, укључају се након спроведене експропријације пошто Влада утврди јавни интерес за експропријацију за потребе рударских активности или изградњу инфраструктурних објеката који се измештају ради развоја површинских копова. Динамика уклањања затечених објеката је према стварној динамици рударских радова.

Право изградње далековода успоставља се по основу уговора о установљавању права стварне службености закључених са власницима катастарских парцела на којима је дефинисан коридор и уговора о праву службености пролаза са власником послужног добра.

4.4. Правила грађења

Нови двоструки ДВ 35 kV „Рудник IIIa и IIIb" гради се у утврђеном коридору са проводницима Al/Če 6 : 1; 2x3x150/25 mm² на челично-решеткастим стубовима типа „буре", са једним врхом за заштитно уже, уз поштовање одредаба важећег правилника о техничким нормативима, пре свега с обзиром на сигурносне висине и сигурносне удаљености.

При преласку водова преко објеката, односно при приближавању водова објектима, сигурносна висина је једнака сигурносној удаљености ако за сигурносну висину није наведена посебна вредност. Одредбе правилника о техничким нормативима за изградњу надземних елекроенергетских водова примењују се и кад се вод приближи саобраћајницама, реци или каналу на удаљеност мању од висине стуба изнад земље, с тим што се у том случају не примењују одредбе о сигурносној висини.

За места приступачна возилима (око насељених подручја, изнад поља око којих се налазе пољски путеви, изнад ливада и оранице, изнад пољских путева и шумских путева), сигурносна висина и сигурносна удаљеност износе: (1) сигурносна висина – 6,0 m; и (2) сигурносна удаљеност – 5,0 m.

Вођење водова преко зграда које служе за сталан боравак људи може се извести ако су задовољени услови: за неприступачне делове зграде (кров, димњак и сл.) сигурносна удаљеност износи 3,0 m; и за стално приступачне делове зграде (тераса, балкон, грађевинске скеле и сл.) сигурносна висина и сигурносна удаљеност износе 5,0 m, односно 4,0 m. Сматра се да вод називног напона већег од 20 kV прелази преко зграде и кад је растојање хоризонталне пројекције најближег проводника у неотклоњеном положају од зграде мање од 5,0 m.

Сигурносне висине и сигурносне удаљености од зграда које припадају истом погонском постројењу чији је и електроенергетски вод (трансформаторске станице, разводна постројења), а не служе за становање, могу бити и мање од вредности датих у Правилнику о техничким нормативима за изградњу надземних елекроенергетских водова ако се предвиде одговарајуће заштитне мере за спречавање случајног додира проводника (нпр. постављање ограде, лако уочљивих натписа за упозорење и сл.).

За зграде са кровом покривеним запаљивим материјалом, ради заштите водова од оштећења сигурносна висина и сигурносна удаљеност износе, без обзира на напон вода: (1) сигурносна висина износи 12,0 m; и (2) сигурносна удаљеност 5,0 m.

Сигурносна висина вода који се укршта или приближава путевима регионалног или локалног значаја и путевима за индустријске објекте који су изграђени као путеви за општу употребу износи 7,0 m. Удаљеност било ког дела стуба од спољне ивице пута, по правилу, не сме бити мања од 10 m, а у изузетним случајевима може се смањити на најмање 5 m. Изолација мора бити електрично појачана.

У распону укрштања дозвољава се један наставак по проводнику или заштитном ужету. Угао укрштања вода и државног пута II реда, по правилу, износи најмање 20°. За локалне путеве и путеве за индустријске објекте угао укрштања није ограничен. Ако вод прелази преко паркиралишта или аутобуског стајалишта, сигурносна висина износи 7,0 m. Изолација вода мора бити механички и електрично појачана. Сматра се да вод прелази преко паркиралишта, односно аутобуског стајалишта и кад је растојање хоризонталне пројекције најближег проводника у неотклоњеном стању мање од 5,0 m.

Препоручује се код укрштања са водотоцима (иако у овом случају нису пловни) да хоризонтална удаљеност било ког дела стуба износи најмање 10 m од обале и 6 m од стопе насипа. Изолација вода мора бити механички и електрично појачана. У распону укрштања није дозвољено настављање проводника и заштитне ужади. Угао укрштања не сме бити мањи од 30°.

Код укрштања високонапонског вода са другим високонапонским водовима и њихово међусобно приближавање је са сигурносном удаљеношћу од 1,0 m и сигурносном висином вода од 2,5 m. Вод вишег напона поставља се, по правилу, изнад вода нижег напона. Горњи вод мора се изградити са електрично појачаном изолацијом. Прелазак нисконапонског вода преко високонапонског вода није дозвољен. Сигурносна висина вода износи 2,5 m, а сигурносна удаљеност 2,0 m. Горњи вод мора се изградити са електричном појачаном изолацијом. Изнад нисконапонских проводника морају се поставити два обострано уземљена сигурносна ужета чија рачунска сила кидања (механичка чврстоћа) износи најмање 1000 daN.

Вертикална удаљеност између проводника и делова зграде испод проводника (слеме крова, горња ивица димњака итд.) за водове са висећим изолаторима износи најмање 3,0 m и у случају кад у распону укрштања постоји нормално додатно оптерећење, а у суседним распонима нема тог оптерећења.

4.5. Заштита животне средине

Олујни ветрови, ледене кише, ниске температуре и снежна вејавица могу довести до кидања далековода и пада проводника на влажно тло. С тога, посебну пажњу треба посветити праћењу утицаја планиране изградње на околину у екстремним условима.

Техничка документација по којој ће се далековод изводити мора да садржи и мере за смањење утицаја изградње вода у смислу заштите животне средине, сходно важећим законима.

Међународна норма ИЕЦ 60826, препоручена је као оквир за израду националних норми којима треба утврдити климатске критеријуме специфичне за одређену земљу, мада наши критеријуми дати правилником о техничким нормативима у одређеним ситуацијама дају критичније утицаје. При пројектовању компонената надземних електроенергетских водова дефинишу се оптерећења услед климатских догађаја: ветар и пратеће температуре; лед без ветра; и лед с ветром. Циљ захтева поузданости је да се осигура да надземни електроенергетски водови издрже дефинисана климатска гранична оптерећења (ветар, лед, истовремено лед и ветар) и оптерећења која настају као последица наведених догађаја за време предвиђеног радног века вода, те да могу осигурати непрекидност рада под тим условима. Као референтни ниво поузданости дефинисана је поузданост вода пројектованог за повратни период климатског догађаја од најмање 50 година.

На местима укрштања или тангирања далековода са државним, општинским или некатегорисаним путевима и другим насељским саобраћајницама, нисконапонским електроенергетским водовима, ТТ линијама, зградама за становање и другим зградама пројектовати и извести повећане мере заштите и осигурања (људи, возила, објеката и др.) од могућих последица приликом пуштања далековода у рад (под напон) или од случајних хаварија у коридору далековода и на самом електроенергетском воду.

На делу трасе далековода кроз потес Зеочке стране где се очекују утицаји рударских радова на будућем површинском копу Поље „Е", након спроведених геотехничких и инжењерско-геолошких испитивање локација за стубна места проценити евентуалну угроженост стубова, снимити вертикалност изведених стубова и пратити стање стубова у погону. У случају да се региструју одређени поремећаји и угрожена стабилност стуба, проценити потребу санације (смањење распона затезних поља, израда нових темеља стуба са шиповима или измештање стуба).

4.6. Смернице за спровођење планског документа

За потребе изградње далековода „Рудник IIIа и IIIб" и увођења у катастар водова за обухваћене катастарске општине, неопходно је обезбедити пројект геодетског обележавања потврђен од стране органа надлежног за послове урбанизма јединице локалне самоуправе за коридор и појединачна места постављања (грађења) стубова.

Пожељно је да пројекат по коме ће се градити далековод садржати прорачун преносне моћи далековода у границама дозвољеног пада напона. Пројект мора да садржи податке о критичном распону и гравитационом распону за усвојени проводник и усвојене климатске услове. Гранични распони табеле угиба морају обухватати све распоне у пројектованој мрежи. Израда монтажних табела за 35 кV вод је обавезна.

5. ПОДРУЧЈЕ КОРИДОРА ЗА ИЗМЕШТАЊЕ ДАЛЕКОВОДА 2x110 kV У ВРЕОЦИМА

5.1. Полазне основе

Планирано измештање далековода, како коначно измештање по северној контури ПК „Јужно поље" у постпланском периоду, и прва фаза измештања по јужној и источној контури у заједнички инфраструктурни коридор, тако и етапна измештања у првој фази развоја овог површинског копа, кроз зону планирану за рударске активности испред фронта развоја копа, рударско предузеће је припремало као координисану активност са ЕМС АД, у свему према Правилима о раду преносног система („Службени гласник РС", број 55/08) и у складу са Законом о енергетици. ЕМС АД је оператор преносног система и тржишта електричне енергије у Србији, који обавља делатност од општег интереса, а на планирано измештање инфраструктурног система не примењују се одредбе о регулацији.

Законом[53] је уређено да надлежни орган може наложити измештање енергетског објекта само у случају изградње објеката саобраћајне, енергетске и комуналне инфраструктуре, објеката за потребе одбране земље, водопривредних објеката и објеката за заштиту од елементарних непогода и других објеката који се у смислу закона о експропријацији сматрају објектима од јавног интереса, а који се, због природних или других карактеристика, не могу градити на другој локацији, као и у случају изградње објеката и извођења радова на експлоатацији рудног блага. У том случају трошкове измештања енергетског објекта, подразумевајући и трошкове градње, односно постављања тог енергетског објекта на другој локацији, сноси инвеститор објекта због чије изградње се измешта енергетски објекат.

За потребе отварања новог површинског копа „Јужно поље", односно, његовог дела површинског копа Поље „Г", етапно измештање далековода ДВ 110 kV број 107/1 и 120/1 је предвиђено ПГР за насеље Вреоци.

С обзиром на то да је приликом детаљних сагледавања ограничења и нових сазнања о врло сложеним инжењерско-геолошким условима експлоатације на новом површинском копу дошло до промене динамике планираних радова на експлоатацији угља, то је довело и до мањих корекција трасе ових далековода у односу планирано измештање. Приликом измене трасе водило се рачуна о свим другим планираним објектима у инфраструктурном коридору и извршено је њихово диспозиционо усклађивање. Такође, због технички рационалније, јефтиније изградње и привременог карактера објекта на новој траси се прешло на двоструки далековод.

Измештање далековода почиње од стуба бр. 20u (у распону постојећих стубова 20–21 ДВ број 107/1), односно од стуба број 20/1z (у распону постојећих стубова 17–18 ДВ 120/1)[54]. Од ових стубова до нових једноструких угаоних затезних стубова, далеководи се као једноструки, изводе по постојећој траси, паралелно са путем ДП ИБ 22 (М 22), прелазе преко њива, платоа комерцијалних складишта угља и укрштају са три ДВ 35 kV. Даље, далеководи прелазе на заједнички стуб типа „буре", одакле се наставља двоструки далековод. На овом делу траса прелази преко обрадивог земљишта, некатегорисаних путева и постојећих саобраћајница и других објеката у насељу Вреоци које се у целини пресељава према динамици условљеној динамиком развоја рударских активности. Нова траса се успоставља дуж централног инфраструктурног коридора, паралелно са планираним измештеним далеководима напонског нивоа 35 kV до новог угаоног затезног стуба 12z.

Овим просторним планом успостављају се правила уређења и правила грађења за потребе уређења површина (целе или делови катастарских парцела) на којима је дефинисан коридор за ову етапу измештања предметних далековода из зоне рударских радова у оквиру просторне целине „Јужно поље", лоциране у средишњем делу планског подручја ПГР за насеље Вреоци, између постојећег и планираног инфраструктурног коридора и измештеног корита реке Колубаре, односно просторних потцелина ове просторне целине на подручју КО Вреоци.

Етапно измештање ДВ 110 kV (107/1 и 120/1) подразумева успостављање нове трасе на површинама планираним за рударске активности и техничку и другу инфраструктуру за потребе прераде минералних сировина, у периоду до коначног заузимања земљишта услед напредовања површинског копа. Траса прати завршну јужну контуру планираног ПК Поље „Г" од стуба 12 z. Деоница измештања се завршава на новим УЗ стубовима означеним као нови „Јела" стуб бр. 37/1u и нови „Јела" стуб бр. 35/1u, у распону постојећих стубова бр. 37/1-36/1 (ДВ 107/1) и постојећих стубова бр. 35/1-34/1(ДВ 120/1), одакле се наставља постојећа траса.

На овом делу траса прелази преко обрадивих и мањих шумских површина, пољских путева и насељских саобраћајница, реке Пештан и државног пута који се приоритетно измештају, али и преко дворишта стамбених објеката домаћинстава која су планирана за пресељење. Траса се укрштa, односно, паралелно води са трасом интерног пута у систему РБ „Колубара" за везу источног и западног дела Колубарског лигнитског басена, који се измешта ван граница откопног поља ПК Поље „Г" у заједнички коридор са трасом цевовода технолошке воде из новопројектоване црпне станице за потребе „Прераде". Коридор за пут и цевовод условљен је границом ПК Поље „Г" и местом прикључка на измештени пут магистралног значаја.

53 Члан 217. Закона о енергетици.

54 Све ознаке стубова преузете су из Главног пројекта измештања далековода ДВ 110 kV број 107/1 и 120/1 код Вреоца – II – етапа „А", Геоалфа, Београд, 2014. г. (у изради).

5.2. Просторни обухват и намена простора

На изабраној траси далековода испоштовани су сви услови на местима укрштања са другим објектима у складу са Законом о енергетици и односним правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова. Нова стубна места измештених далековода приступачна су за возила оператора, како у фази изградње, тако и за одржавање. Терен је изразито равничарски, а апсолутне коте терена су релативно уједначене, 93–98 mнв.

За потребе регулације коридора у овој етапи измештања далековода обухваћене су следеће катастарске парцеле на подручју КО Вреоци, град Београд, ГО Лазаревац: целе к.п. бр. 1763/2, 1764/1, 1784/1, 1784/2, 1890/1, 1890/2, 1890/4, 1896/1, 1896/2, 1922,1924/1, 1924/2, 1924/3,1925, 1926, 1927/2, 1928/2, 1929/1, 1929/2, 1929/4, 1930/1, 1930/2, 1931, 1939/1, 1939/2, 1941, 1950/2, 1952/1, 1952/2, 1953/2, 1954/1, 1955/1, 1955/2, 1956/2, 1956/3, 1956/4, 2171/2, 2171/3, 2171/4, 2183/1, 2183/2, 2184/1, 2184/2, 2184/3, 2184/4, 2185/1, 2185/3, 2185/4, 2185/5, 2185/6, 2185/7, 2193/1, 2193/4, 2194/1, 2194/2, 2195/1, 2195/2, 2195/3, 2195/4, 2195/5 и 2195/6; делови к.п. бр. 1784/2, 2362/7, 2584, 2387/1, 2420/1 и 2420/2.

Обухваћени делови катастарских парцела дефинисани су у државном координатном систему тачкама А 1 до А 30 на граничним линијама.

Укупна површина коридора далековода 6,44 ha, од чега је 2,40 ha кроз заједнички коридор цевовода и пута, односно, на површинама које се уређују према правилима овог плана за изградњу инфраструктурних објеката у оквиру рударских активности и то пратећих рударских активности на припреми минералних сировина. Преостала 4,04 ha се односе на коридор који се формира на парцелама прибављеним у јавну својину за потребе рударских активности изван активног дела копа у првој етапи његовог развоја.

5.3. Правила уређења

Ширина коридора далековода је за напонске нивое ниже од 400 kV износи најмање 50 m (по 25 m обострано), а увећава се с обзиром на конфигурацију терена, изграђеност или ниво загађености ваздуха[55]. С обзиром на то да је реч о временски ограниченом заузимању простора, односно, да су планска решења утврђена за трасу, изабрану и потврђену од стране оператора, ова правила се односе на земљишни појас у обухвату граничних линија између тачака Б1–Б14, дефинисаних координатама у државном координатном систему, тзв. грађевински коридор.

Предвиђена ширина земљишта за сврставање електроенергетске линије у простор, утврђена је као грађевински, погонски, утицајни и ремонтни коридор електроенергетске линије. У тако дефинисаном простору електроенергетски објекат својим техничким решењима мора задовољавати све захтеве за градњу, заштиту животне средине и заштиту имовине заједнице и појединаца. У грађевинском коридору примењују се важећи нормативи и техничке препоруке за објекте преносних система ЈП ЕПС и ЕМС АД.

Ширина појаса земљишта, коју заузима електроенергетска линија за нови двоструки 110 kV далековод са извођачким појасом и заштитном зоном (грађевински коридор) утврђена је на минимум 15 m обострано од осе његовог спољњег водича. Под заштитном зоном подразумева се простор испод заштитног ужета у коме су проводници довољно заштићени од утицаја атмосферских пренапона.

Забрањено је засађивање дрвећа и другог растиња на земљишту изнад, испод или на непрописној удаљености од енергетског објекта. Оператор система, надлежан за енергетски објекат, дужан је да о свом трошку редовно уклања дрвеће или гране и друго растиње које угрожава рад енергетског објекта.

Власници и носиоци других права на непокретностима[56] које се налазе испод, изнад или поред енергетског објекта не могу предузимати радове или друге радње којима се онемогућава или угрожава рад енергетског објекта без претходне сагласности енергетског субјекта који је власник, односно корисник енергетског објекта. Сагласност коју издаје енергетски субјект на захтев власника или носиоца других права на непокретностима које се налазе испод, изнад или поред енергетског објекта, садржи техничке услове у складу са законом, техничким и другим прописима.

Енергетски субјект има право прелаза и превоза преко непокретности другог власника ради извођења радова на одржавању, контроли исправности објекта, уређаја или опреме, као и извођења других радова и употребе непокретности на којој се изводе наведени радови само док ти радови трају. Власник непокретности је дужан да омогући приступ енергетским објектима, да трпи и не омета извршење радова. Енергетски субјект је дужан да надокнади штету коју нанесе власнику непокретности у току извођења радова.

5.4. Правила парцелације и препарцелације

Орган надлежан за послове државног премера и катастра проводи нову регулацију на земљишним честицама на којима је према овим правилима дефинисан коридор за потребе извођења, коришћења и одржавања предметног енергетског објекта, на основу захтева уз који се подноси доказ о сагласности корисника експропријације и Републичке дирекције за имовину Републике Србије за све катастарске парцеле, као и пројекат геодетског обележавања потврђен од стране органа надлежног за послове урбанизма јединице локалне самоуправе. Наведене сагласности се подносе као доказ о решеним имовинско-правним односима, с обзиром на то да је на предметним парцелама утврђен јавни интерес за експропријацију непокретности, а да се оне прибављају у државну својину према динамици развоја рударских радова и планираног измештања инфраструктуре.

Као доказ о решеним имовинско-правним односима за изградњу линијских инфраструктурних објеката, у овом случају електроенергетских објеката, поред непотпуне или потпуне експропријације, признају се и уговори о установљавању права стварне службености закључени са власницима катастарских парцела на којима је дефинисан коридор и уговори о праву службености пролаза са власником послужног добра.

Уговори о установљавању права стварне службености закључиће се за следеће парцеле у коридору за етапно измештање далековода: 2171/2, 2171/3, 2171/4, 2183/1, 2183/2, 2184/1, 2184/3, 2184/4, 2184/2, 2185/4,2185/1, 2185/3, 2420/1, 2362/7, 2420/2, 2194/1, 2193/1, 2195/2, 2195/5,2195/4, 1763/2, 1764/1, 2387/1, 1954/1, 2584, 1955/1, 1955/2, 1956/3, 1956/2, 1953/2, 1952/1, 1950/2, 2387, 1930/1, 1930/2, 1929/1, 1929/4, 1926, 1925, 1924/3,1924/2, 2387, 1784/1, 1784/2, 1890/1, 1890/2, 1896/1 и 1896/2 (све КО Вреоци).

На осталим обухваћеним парцелама, по потреби, закључиће се уговори о праву службености пролаза.

С обзиром на то да према односним законима за издавање енергетске дозволе није неопходно обезбедити доказ о апсолутном праву, односно праву закупа земљишта на коме се планира изградња енергетског објекта, и појединачна места постављања (грађења) стубова на енергетској линији утврђују се унутар дефинисаног коридора и уводе у катастар непокретности путем забележбе стварне службености. Уговор о успостављању стварне службености обавезно садржи одредбе о предвиђеном експлоатационом веку објекта, као и начину санације локације по завршетку експлоатационог века електроенергетског објекта ради привођења коначној намени.

5.5. Правила грађења

У коридору за етапно измештање далековода и на деловима обухваћених катастарских парцела изван коридора забрањена је изградња објеката који нису у функцији обављања енергетских делатности, као и извођење других радова испод, изнад или поред енергетских објеката, супротно закону, као и техничким и другим прописима[57].

Правила грађења се односе на постављање носећих (линијских) и затезних (по правилу угаоних) стубова и успостављање прописаних сигурносних удаљености и сигурносних висина. Координатама у државном координатном систему угаоних затезних стубова дефинисана је изабрана траса за етапно измештање предметних далековода.

Носећи стубови се, по правилу, постављају само у праволинијској траси. Напрезање проводника, односно заштитне ужади код носећих стубова у оба распона је једнако, а проводници и заштитна ужад нису са њима чврсто спојени и на стуб се не преноси директно њихова сила затезања с једне стране стуба, него се преноси само резултанта силе затезања с обе стране, ако та резултанта постоји.

55 Према Закону о планирању и изградњи.

56 Ово се односи и на раније власнике непокретности који експроприсане непокретности користе до привођења планираној намени у оквиру експлоатације минералних сировина, у складу са Законом о експропријацији.

57 Правилник о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV.

Код затезних стубова напрезање проводника, односно заштитне ужади не мора бити једнако у оба распона, проводници и заштитна ужад су са њима чврсто спојени и на стуб се директно преноси сила затезања сваког проводника и заштитног ужета са сваке стране стуба.

Стубови морају бити таквих димензија да напрезање материјала не прекорачи границу дозвољеног напрезања ни у једном случају оптерећења.

На све стубове морају се поставити трајни натписи са упозорењем на опасност од електричне струје. Обезбедити уземљења за заштиту од грома узимајући у обзир учесталост и јачину громова у подручју трасе, сигурност вода и учесталост кварова.

При преласку водова преко објеката, односно при приближавању водова објектима, сигурносна висина је једнака сигурносној удаљености ако за сигурносну висину није наведена посебна вредност. За водове у насељеним местима сигурносна висина износи 7,0 m, а изолација мора бити електрично појачана. Није дозвољено вођење водова преко надземних објеката у којима се налази лако запаљив материјал (складишта бензина, уља, експлозива и сл).

На пролазу поред објеката, хоризонтална сигурносна удаљеност једнака је висини стуба увећаној за 3,0 m, а мора износити најмање 15,0 m. Није дозвољено настављање проводника и заштитних ужади. Сигурносна удаљеност од било ког дела стабла износи 3,0 m.

За водове називног напона 110 kV и за више називне напоне сигурносна удаљеност мора се одржати и у случају пада стабла, при чему се сигурносна удаљеност мери од проводника у неотклоњеном положају.

Код паралелног вођења и укрштања са државним путевима II реда, локалним и путевима за индустријске објекте који су изграђени као путеви за општу употребу, сигурносна висина вода износи 7,0 m. Удаљеност било ког дела стуба од спољне ивице пута, по правилу, не сме бити мања од 10 m, а у изузетним случајевима може се смањити на најмање 5 m. Изолација мора бити електрично појачана. У распону укрштања дозвољава се један наставак по проводнику или заштитном ужету.

На државним путевима I реда сигурносна висина вода износи 7,0 m. Хоризонтална удаљеност било ког дела стуба од спољне ивице пута износи 20,0 m. Кад вод прелази пут ове категорије, удаљеност било ког дела стуба може бити мања ако то условљавају месне прилике, али не сме бити мања од 10,0 m. Изолација мора бити механички и електрично појачана. Угао укрштања износи најмање 30o. У распону укрштања није дозвољено настављање проводника и заштитне ужади.

Сигурносна удаљеност вода од приступачних делова моста износи 5,0 m, а од неприступачних делова 3,0 m. На мосту се мора уградити заштитна ограда која ће онемогућити додир са деловима под напоном.

Прелазак водова преко антена телевизијских и радио–пријемника дозвољен је ако су испуњени следећи услови: сигурносна удаљеност мора износити 5,0 m; изолација мора бити механички и електрично појачана; и нормално дозвољено напрезање не сме да прелази 1/3 прекидне чврстоће проводника и заштитне ужади. Ако је распон укрштања ограничен носећим стубовима, мора се проверити удаљеност кад у прелазном распону остаје додатно оптерећење, а у суседним распонима нема додатног оптерећења на проводницима и заштитној ужади. Дозвољена сигурносна висина мора да износи 2,0 m. Сигурносна висина вода износи 2,5 m, а сигурносна удаљеност 1,0 m. Вод вишег напона поставља се, по правилу, изнад вода нижег напона и мора се изградити са електрично појачаном изолацијом.

При највећем отклону проводника једног вода због дејства ветра, мора се проверити да међусобна удаљеност проводника паралелних водова није мања од сигурносних размака за виши напон, с тим да не сме бити мања од 70 cm кад проводници другог вода нису отклоњени.

На месту укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом сигурносна висина између најнижег проводника електроенергетског вода и највишег проводника телекомуникационог вода износи за водове напона од 35 kV до 110 kV је 3,0 m; у распону укрштања надземног електроенергетског вода са телекомуникационим водом изолација мора бити механички и електрично појачана. Телекомуникациони каблови положени у земљу морају се удаљити од стубова електроенергетских водова називног напона 110 kV најмање 10,0 m. Ако су на месту укрштања телекомуникациони водови изведени као кабловски, хоризонтална пројекција удаљености најближег проводника надземног електроенергетског вода од најближег стуба који носи телекомуникационе водове, односно извод телекомуникационог кабла мора бити најмање једнака висини стуба електроенергетског вода на месту укрштања, увећаној за 3,0 m.

Сигурносна висина и сигурносна удаљеност од жичане мреже у пољима засејаним хмељом, виноградима и воћњацима износе 3,75 m. При преласку вода преко стогова и сушара, сигурносна висина износи најмање 12,0 m, а сигурносна удаљеност мора да износи најмање 5,0 m без обзира на називни напон вода.

Вођење водова преко зграда које служе за сталан боравак људи може се извести ако су задовољени следећи услови:

– сматра се да вод прелази преко зграде и кад је растојање хоризонталне пројекције најближег проводника у неотклоњеном положају од зграде мање од 5,0 m;

– за неприступачне делове зграде (кров, димњак и сл) сигурносна удаљеност износи 3,0 m;

– за стално приступачне делове зграде (тераса, балкон, грађевинске скеле и сл) сигурносна висина и сигурносна удаљеност износе 5,0 m, односно 4,0 m;

– вертикална удаљеност између проводника и делова зграде испод проводника (слеме крова, горња ивица димњака итд.) за водове са висећим изолаторима износи најмање 3,0 m и у случају кад у распону укрштања постоји нормално додатно оптерећење, а у суседним распонима нема тог оптерећења.

Исти критеријуми се примењују и за зграде у којима се суши сено, житарице и сл. (сењаци, амбари и кошеви), чак и за стакленике и стаклене баште.

Инжењерско-геолошки и геотехнички услови

Испитивањем тла утврдити карактеристичне рачунске вредности параметара за димензионисање и прорачун стабилности стуба са блок-темељем (степен сигурности од превртања).

Челични стубови морају имати темеље, односно стопе од плоча или прагова димензионисане тако да притисак на тло не пређе допуштену вредност за одређену врсту тла. При прорачунавању темеља морају се употребити константе које одговарају стању тла на траси (дозвољени притисак на тло, константа тла, отпор трења између бетона и тла и сл.). Притисци на тло дозвољени за нормалне случајеве оптерећења могу се при ванредном оптерећењу повећати за 20%.

Начин израде и облик темеља (плитко или дубоко фундирање, призматични или степенасти темељи, темељи од плоча или прагова, рашчлањени темељи, темељи од монтажних елемената, фундирање на шиповима, анкерни темељи у стени и сл.) морају да одговарају ширини основе стуба, величини нападних сила и момената и слично.

5.6. Заштита животне средине

Далеководи и трафостанице у свом непосредном окружењу стварају магнетно зрачење чија индукција износи од 5,0 μT до више од 100 μT, али на удаљености од 50 – 100 m измерене вредности нагло опадају. Електрична поља испод далековода, на висини 1 m од земље, достижу вредности од 0,6 kV/m, па и више од 10 kV/m.

Иако разна до сада вршена испитивања нису доказала директну везу између далековода и људског здравља, на основу неких епидемиолошких студија и бројних експерименталних истраживања може се закључити да електромагнетна поља и таласи, присутни свуда око нас, чији се интензитет свакодневно повећава преко дозвољене границе представљају сталну опасност по људско здравље чак и када су у оквирима дозвољених граница. Са друге стране, сматра се да би човек оболео, према истраживањима вршеним на сисарима да је потребно дуготрајно излагање магнетном пољу интензитета преко 10 G (Gauss-a). Далеководи од 110 и 220 kV у радијусу од 200 m имају индукције до максимално 0,002 G, док је јачина магнетног поља Земље 0,3–0,5 G. Према епидемиолошким и другим здравственим истраживањима код људи који су живели поред далековода, у зони електромагнетног утицаја и услед тиме узрокованих аерозагађења, уочен је повећан проценат оболелих у односу на контролну групу али не у обиму да би се могло поуздано закључити дан постоји узрочно-последична веза (разлика је до 10% процената).

Упркос овим наводима, препорука је да се утврди електромагнетни коридор електроенергетске линије предметног далековода напонског нивоа 110 kV у складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима („Службени гласник РС”, број 104/09) којим се прописују границе излагања нејонизујућим зрачењима, односно базична ограничења и референтни гранични нивои излагања становништва електричним, магнетским и електромагнетским пољима различитих фреквенција. При том, водити рачуна да је од 2017. године у примени Правилник о превентивним мерама за безбедан и здрав рад при излагању електромагнетском пољу, којим се прописују захтеви које је послодавац дужан да испуни у обезбеђивању примене превентивних мера са циљем отклањања или смањења ризика од настанка оштећења здравља запослених који настају или могу да настану при излагању електромагнетском пољу од 0 Hz до 300 GHz на радном месту (и за рад на отвореном), граничне вредности изложености и акционе вредности.

5.7. Смернице за спровођење планског документа

Експлоатациони век планираних двоструких далековода 110 kV завршава се након обављених претходних и припремних радова на успостављању нове електроенергетске линије и изградњи енергетског објекта на целокупној дужини планиране прве фазе измештања ових далековода из зоне намењене рударским активностима у складу са решењима ПГР за насеље Вреоци.

Ради увођења регулације електроенергетског објекта према овим правилима уређења и правилима грађења у јавне евиденције израдиће се одговарајући елаборат премера предметног вода на основу којег се оснива катастар водова и успоставља прописана база података катастра водова. Етапни карактер планираног измештања евидентираће се у Збирци исправа (скуп исправа које садрже геопросторне и друге податке о водовима, стварним правима на њима и имаоцима стварних права на основу којих се врши упис или брисање уписа на водовима). Водови и припадајући уређаји на делу трасе која се измешта уклањају се са терена, а сви подаци о њима се трајно архивирају у бази података катастра водова као неважећи, тако да се по захтеву могу издати извештаји из базе података катастра водова са напоменом да су уклоњени.

Уписи података о стварним правима на непокретностима и начину коришћења земљишта, вршиће се независно од тога да ли постоји доказ да су измирене обавезе у погледу накнаде због промене намене пољопривредног земљишта, која је за потребе експлоатације угља привременог карактера, али уз сагласност државног органа надлежног за послове пољопривреде.

6. УРЕЂЕЊЕ ДЕЛА КОРИДОРА ДРЖАВНОГ ПУТА ДП IIБ-363 ВРЕОЦИ–КРУШЕВИЦА

6.1. Полазне основе

Просторни развој насеља Зеоке, а тиме и развој мреже саобраћајница на подручју КО Зеоке, уређује се применом одредби Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово („Службени лист града Београда”, број 58/08 – у даљем тексту: План генералне регулације). У спровођењу циљева и концепција овог урбанистичког плана, као и у примени утврђених планских критеријума, мера и инструмената, приоритет има:

– обезбеђење неопходних услова за експлоатацију лигнита и других ресурса, у складу са законским прописима, општим развојним опредељењима и поставкама овог плана;

– обезбеђење планских, финансијских и институционалних претпоставки за благовремено спровођење Програма пресељења делова насеља у експлоатационом подручју[58] и измештање инфраструктурних система из зоне планираних рударских радова;

– санација насталих штета од експлоатације и прераде лигнита и будуће спречавање директних и индиректних негативних утицаја;

– обезбеђење нормалних услова за живот и рад у деловима насеља која се измештају као и деловима насеља која нису угрожена рударским радовима.

У складу са тим овим урбанистичким планом предвиђена је:

– изградња деонице државног пута II реда Вреоци–Крушевица[59], некадашњи Р 201, од km 8+604 до km 13+184 оквирне стационаже (по новој административној класификацији ДП IIБ 363[60]) на новој траси, као прва фаза измештања трасе овог пута;

– изградња деонице индустријског колосека узане пруге Барошевац–Зеоке–Вреоци у складу са потребама власника колосека[61], односно извршење неопходних радова на инвестиционом одржавању индустријског колосека како би се оспособио за повећан рад по пројектованим параметрима колосека.

Плански хоризонт до 2020 године, што се инфраструктурних капацитета тиче, може се поделити у две фазе. Фазну поделу непосредно диктирају развојни планови површинских копова, тј. временске пројекције отварања копова или почетка експлоатације на новим локацијама. У првој планској етапи напредоваће ископа у Пољу „Б” и „Ц” захватиће делове насеља Барошевац са леве стране деонице пута Вреоци–Крушевица (некадашњи Р 201), месно гробље и локални пут Стрмово–Барошевац. Радови на отварању Поља „Е” заузимају део некадашњег пута Р 201 и део насеља Зеоке са његове леве стране. Актуелним развојним плановима РБ „Колубара” којима су третирани технички и технолошки услови и динамика развоја рударских активности, предвиђен је прелаз на систем тракастих транспортера пре заузимања земљишног појаса индустријске пруге, која може остати у функцији у првом делу планског периода на садашњој траси.

Планирано ширење рударских радова на подручју насеља Барошевац и Зеоке, а тиме и развој рударско-енергетског комплекса, није могуће остварити без измештања значајних инфраструктурних система (регулација водотока Пештан у измештеном кориту, саобраћајница ДП IIБ 363 (Р 201) и друга инфраструктурна мрежа нижег ранга) из зоне површинских копова. Циљеви ових измештања јесу да се:

– обезбеди рационалност градње и одржавања груписаних инфраструктурних система и техноекономска оправданост успостављања јединственог инфраструктурног коридора, ширине до максимум 300 m;

– сачува односно унапреди, у функционалном и техничком смислу, постојећа инфраструктурна мрежа регионалног и локалног значаја;

– обезбеди простор за функционисање посебне мреже и објеката енергетске, саобраћајне и друге техничке инфраструктуре за потребе рударско-енергетског система.

У првој фази коридор се формира између коначне јужне и западне контуре ПК „Поље Е” (у планском периоду) и делова насеља Барошевац, и Зеоке изван коначне контуре копа. Приоритет у измештању има река Пештан у делу где се предвиђа тзв. јужни ободни канал (део I фазе измештања реке Пештан), с тим што ће се најпре извести тзв. by pass[62], уз истовремене активности на прегрђивању, насипању, стабилизацији и санацији садашњег речног корита низводно од моста у Зеокама, у смислу инжењерске припреме земљишта за трасирање инфраструктурних објеката који ће се измештати у првој фази инфраструктурног коридора, пре свега ДП IIБ 363 (Р 201) Вреоци–Крушевица.

Према административној класификацији ДП IIБ 363 је државни пут[63], али ова саобраћајница и у функционалном погледу јесте објекат регионалног, односно подручног значаја са доминантном саобраћајном функцијом и то с обзиром на суседне општинске центре као чворне тачке повезивања, положај раскрсница у мрежи државних путева (ДП IA-22, ДП IБ-27), односно других путева вишег ранга повезивања, сабирање саобраћајних токова и

58 Програм пресељења насеља је саставни део ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово.

59 У складу са Уредбом о измени Уредбе о категоризацији државних путева до 1. априла 16. године.

60 Нове оквирне стационаже и категоризација су с обзиром на Уредбу о измени Уредбе о категоризацији државних путева.

61 Изградња деонице индустријског колосека у Плану разматрана је као алтернатива трачном транспорту.

62 By pass корита реке Пештан пројектован је у оквиру техничке документације (генерални и идејни пројекти са одговарајућим студијама оправданости) регулације реке Пештан и контроле отицања поплавних вода (ВИ „Јарослав Черни”, 2008–2011) као измештање и регулација дела тока у зони отварања ПК Поље „Е” пре почетка рударских активности и активности на измештању пратећих рударских објеката из насеља Зеоке ради прихватања нередуковане поплаве реке Пештан и њених притока до изградње брана и ретензија у средњем току Пештана (активне мере заштите)

63 Одредбе Уредбе о измени Уредбе о категоризацији државних путева за овај пут важе до 1. априла 2016. године.

даљинско повезивање саобраћајних тежишта (изворни и циљни токови јавног линијског превоза, појединачног и колективног превоза људи и робе до и између појединачних локација и погона у систему РБ „Колубара”). Дакле, према функционалном значају ова саобраћајница се може сматрати везним регионалним путем, док је њена споредна функција сабирна подручна, што је важно у току пресељења насеља, а нарочито за део насеља Зеоке који је индиректно угрожен рударским радовима и у којем живи 62 домаћинства (27% од укупног броја домаћинстава у насељу[64]) са око 200 становника и за који је пресељење предвиђено до 2020. године.

Овде треба истаћи и стање општинског пута Лазаревац–Бурово–Барошевац (Л 1806), који не може бити функционална замена за ДП IIБ 363, с обзиром на то да на делу између Зеока и Барошевца у дужини од 850 m, попречни профил ове саобраћајнице не задовољава услове за безбедно одвијање саобраћаја у оба смера пошто је ширина коловоза 3 до 4 m.

У земљишном и заштитном појасу пута ДП IIБ 363 по измештеној траси, планирани су други системи нижег ранга што додатно истиче значај благовременог измештања. Неки од ових система се изводе истовремено а други у ранијој или каснијој фази, али са унапред технички припремљеним и обезбеђеним местима укрштања и паралелног вођења (канали, берме, ровови, пропусти, потпорне конструкције, габиони, окна, убушене и уграђене заштитне цеви и др.).

Нова сагледавања да је потребно дуже време за обимне радове на инжењерској припреми терена низводно од моста у Зеокама и стабилизацију трасе по којој ће се измештати пут ДП IIБ 363 на овом потезу, уз присутне оперативне проблеме приликом пресељења домаћинстава из насеља Барошевац и Зеоке, као и извесне измене у концепцији и динамици рударских активности, разлози су за увећање потребног времена за реализацију I фазе измештања саобраћајнице ДП IIБ 363 (Р 201) у целини, што имплицира потребу њеног етапног измештања.

Од око 5,5 km дужине трасе за планирано измештање овог пута, приоритетно ће се реализовати око 3,4 km и то од постојећег моста преко реке Пештан дуж планираног by pass-a корита реке Пештан, до прикључења на постојећу трасу у насељу Барошевац. На делу од стационаже km 0 + 000,00 до km 2 + 102,50 пројектоване трасе за I фазу измештања државног пута II Б реда ДП IIБ 363[65] обављаће се припремни радови, а неопходна саобраћајна повезаност оствариваће се по постојећој траси кроз Медошевац и Зеоке до постојећег путног прелаза преко индустријског колосека (који ће ће се укинути након потпуног преласка на трачни транспорт), даље преко постојећег путног прелаза и насељске саобраћајнице до измештеног дела овога пута. За реализацију ове тзв. Iа фазе измештања, неопходна је изградња трокраке раскрснице на траси измештене саобраћајнице чиме се успоставља одговарајући прилаз мосту на реци Пештан (који се задржава) и веза са насељском саобраћајницом коју треба реконструисати уз делимичну измену трасе из разлога саобраћајне безбедности и постизања ситуационих и техничких параметара утврђених за ДП IIБ 363 (Р 201).

Овакво етапно решење задовољава функционалне, техничке и захтеве економске оправданости, а у свему је у складу са развојем рударских активности и са реализацијом измештања других инфраструктурних система према планским решењима Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово.

6.2. Просторни обухват

Ново регулационо решење се успоставља на површинама између садашње трасе ДП IIБ 363 (Р 201) и индустријске једноколосечне пруге (која ће бити демонтирана и замењена трачним транспортом) у зони необезбеђеног путног прелаза у нивоу и границе просторних целина „Површински копови” и „Инфраструктурни коридор”, утврђених Планом генералне регулације, тако да су у оквиру просторне целине „Површински копови” обухваћене површине на подручју КО Зеоке (ГО Лазаревац, територија града Београда) и то целе катастарске парцеле: 849, 850/1, 850/2, 850/3, 868, као и делови к.п. бр. 893/1, 899, 1382/2 и 1426 (укупно 2,95 ha). На делу просторне целине „Инфраструктурни коридор” (укупно 1,93 ha) формира се саобраћајни коридор у оквиру обухваћених катастарских парцела: 866/1 (део), 867/1, 867/2, 867/3, 867/4 и 867/5 (све КО Зеоке).

6.3. Планирана намена и начин коришћења земљишта

На укупној површини од око 0,5 ha у оквиру Инфраструктурног коридора успоставља се саобраћајни коридор који се уређује према овим правилима уређења и правилима грађења, а намењен је изградњи трокраке раскрснице на измештеној траси ДП IIБ 363 (Р 201) за прилаз постојећем мосту на реци Пештан (низводна крајња тачка by pass-a корита ове реке) и дела везне саобраћајнице у Iа фази планираног измештања.

Земљиште у обухвату граница просторне целине „Површински копови”, односно, у овом случају дела експлоатационог подручја ПК Поље „Е”, у циљу заштите јавног интереса, према одредбама урбанистичког плана је земљиште у режиму површина намењених „рударским објектима и активностима од јавног интереса” (зона рударских активности) , што значи да је на обухваћеним површинама, поред активних рударских радова, могуће и успостављање коридора за интерне транспортне и инфраструктурне системе и саобраћајних прикључака на јавне саобраћајнице.

Земљиште намењено рударским радовима није предвиђено за изградњу грађевинских објеката, изузетно, законом је предвиђено да се изградња јавних путева и других саобраћајница, канала, електричних водова високог напона са заштитним стубовима на експлоатационом пољу, као и осталих инфраструктурних и објеката комуналне инфраструктуре може одобрити по претходно прибављеној сагласности министарства надлежног за послове рударства и геологије и уз накнаду стварне штете проузроковане изградњом ових објеката привредном субјекту који врши експлоатацију. Пре издавања локацијских услова за изградњу ових објеката прибавља се мишљење привредног субјекта који врши експлоатацију о предложеном правцу, положају и ограниченом трајању експлоатације ових објеката на експлоатационом пољу.

Законске одредбе у том смислу, односе се на обухваћени део просторне целине „Површински копови” укупне површине 2,95 ha на којима се овим правилима уређења, утврђује коридор површине око 0,71 ha за планирану изградњу везне саобраћајнице привременог карактера (подфазе I фазе измештања бившег државног пута).

Планирана етапна изградња подфазе I фазе измештања државног пута IIБ реда регулисана је унутар граничних линија коридора које су дефинисане тачкама са координатама у државном координатном систему[66] и то:

– између тачака Б1, Б2 и Б3; Б3 и Б4; Б4, А6, А5, А4 и А3; и А3, А2 и Б1 (ова регулација је привременог карактера); и

– између тачака Б3, Б5, Б7, Б9; и Б4, Б6, Б8, Б10 на делу где се коридор укршта са земљишним појасом саобраћајнице ДП IIБ 363 (Р 201) на стационажи km 2 + 102,50 измештења у I. фази.

Привремена саобраћајна веза две трасе ДП IIБ 363 (Р 201) између путног прелаза преко индустријске пруге и постојећег моста преко реке Пештан је дужине око 485 m, од чега се између оквирних стационажа овога пута од km 0 + 22,50 до km 0 + 92,50 предвиђа реконструкција на постојећој траси. Између стационажа km 0 + 92,50 и km 0 + 359,24 изградње везне саобраћајнице је по новој траси што одговара новој саобраћајној функцији која се успоставља. Између стационаже km 0 + 359,24 и km 0 + 485, односно на месту укрштаја привремене везе и новопројектованог пута ДП IIБ 363 (Р 201), пројектована је трокрака раскрсница где су раздвојени смерови кретања возила (посебне траке за лева и десна скретања). У коначној реализацији I фазе измештања, привремена веза се укида, тако да се поново формира трокрака раскрсница са пуним комфором. Део раскрснице је прилаз мосту на реци Пештан.

Површине унутар граница коридора уређују се према правилима Просторног плана као јавна површина за изградњу од јавног интереса и то за формирање стандардног геометријског и саобраћајног профила двотрачног везног јавног пута на јединственом плануму и уређење путног појаса од чега се са 5 m ширине успоставља заштитни појас пута.

---

64 Извор података о броју домаћинстава је Евиденција домаћинстава и снимање физичких структура која је спроведена 2008. године за потребе израде Плана генералне регулације за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово и Програма пресељења, Књига IV Студијска и документациона основа.

65 Идејни пројект државног пута II реда Барошевац–Зеоке–Медошевац – I фаза на подручју експлоатације површинских копова, Саобраћајни институт ЦИП, у изради.

66 Координате дате у Просторном плану су оријентационе и захтевају проверу у одговарајућим пројектима парцелације или приликом утврђивања јавног интереса.

Обухваћене земљишне површине прибављене су у јавну, односно државну својину у поступку експропријације по основу утврђеног јавног интереса за експропријацију или административни пренос, којом приликом је за носиоца експропријације Влада одредила рударско предузеће. Ово земљиште се не може отуђити из јавне својине, али се може уступати на управљање јавним предузећима, а под одређеним законским условима може се и променити титулар јавне својине (пренос државне својине у својину локалне самоуправе).

На обухваћеним површинама изван утврђеног коридора могуће је привремено формирање извођачког појаса у току извођење радова на изградњи односно реконструкцији саобраћајнице (извођачки појас).

6.4. Правила уређења

Просторна и физичка структура у коридору планирана је на основу показатеља ситуационих и нивелационих могућности за развој трасе прописаних законом о јавним путевима, правилником о условима из аспекта безбедности саобраћаја и техничким нормативима, тако да се не угрожава проточност, безбедност вожње и животна средина. Приликом израде студијске и техничке документације потврдити техно-економску оправданост и одрживост етапног решења за измештење пута.

На планирану изградњу у коридору, укључујући и полагање комуналне и друге инфраструктуре, као и уређење путног појаса, у смислу заштите животне средине, заштите природе и пејзажа, заштите споменика културе, заштите од природних непогода и у ванредним ситуацијама, енергетске ефикасности и правила грађења инфраструктурних система примењују се препоруке, смернице и општа правила употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора Просторног плана.

Уређење путног појаса спроводи се мерама пејзажног обликовања: геометријским обликовањем контурних линија и озелењавањем у складу са захтевима оптике пута.

6.5. Правила грађења

Пројектни елементи подужног и попречног профила утврђени су из аспекта безбедности саобраћаја, експлоатационих ефеката, еколошких последица и квалитета саобраћајног тока у свему према Закону о јавним путевима, прописима, нормативима и стандардима за ову врсту објеката и радова.

Граничне елементе ситуационог плана и подужног профила предвидети за рачунску брзину Vp = 80 km/h. Минимални радијус хоризонталне кривине је min R = 250 m. Максималан подужни нагиб износи 3%. Уздужни профил саобраћајнице дефинисан је по осовини планиране саобраћајнице на карактеристичним стационажама.

Ширина коловоза главне саобраћајнице је 2 × 3,25 m, ивичних трака 2 × 0,35 m са банкинама ширине 2 × 1,25 m. Попречни нагиб коловоза у правцу износи 2,5%, док максимални попречни нагиб у кривини износи 7,0%. Попречни пад банкине износи min 6% и усмерен је ка косинама профила.

Одводњавање атмосферске воде са коловоза је гравитационо, решено попречним нагибом коловоза, у канале којима се атмосферска вода са коловоза и прибрежне воде одводе до новопројектованих пропуста.

Препоручена је следећа коловозна конструкција:

– асфалт бетон 16 – 5,00 cm;
– битуминизирани носећи слој BNS 22 – 2×6,00 = 12 cm;
– дробљени камени материјал 0/31 – 20 cm;
– шљунковито песковити материјал 0/63 – 30 cm, и
– укупно: D = 67,00 cm

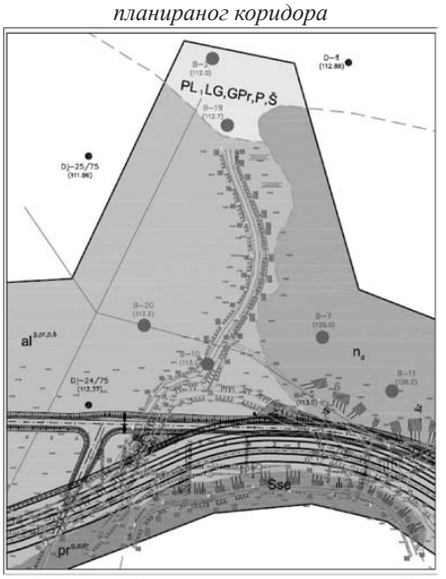
Инжењерско-геолошки и геотехнички услови

На целокупној траси пута на површини терена заступљен је поводањски алувијални слој песковито-прашинастог и глиновито-песковито-прашинастог састава.

Лабораторијским испитивањем узорака тла за потребе израде Идејног пројекта са студијом оправданости државног пута II реда Барошевац–Зеоке–Медошевац – I фаза на подручју експлоатације површинских копова добијени су следећи резултати: учешће фракција у гранулометријском саставу – песак 3–22%, прашина 71–86% и глина 6–12%; према USCS класификацији испитани узорци имају својства глине ниске пластичности CL, ређе глине средње пластичности (CI); максимална збијеност по Проктору је (dmax = 15,9–17,8 kN/m³ за wopt = 12,9–17,2% а Калифорнијски индекс носивости CBR = 2,6–3,5%.

Према добијеним резултатима постојеће тло је неповољно за израду насипа, а поготову усека па се мора извршити замена материјала. Завршни слој насипа мора да се уради у слоју дебљине 30 cm од квалитетнијег материјала, тако да Калифорнијски индекс носивости CBR износи најмање 5%.

Скица 32. Приказ инжењерскогеолошких комплекса у зони планираног коридора



Извор: Идејни пројект са студијом оправданости државног пута II реда Барошевац–Зеоке–Медошевац – I фаза на подручју експлоатације површинских копова, ЦИП, 2012. год.

6.6. Правила парцелације и препарцелације

На обухваћеним површинама мења се постојећа катастарска парцелација за потребе формирања грађевинских парцела за изградњу, односно реконструкцију јавне саобраћајнице у новој регулацији и то:

– грађевинска парцела Г1 – делови к.п. бр. 849, 850/1, 850/2, 850/3, 868, 885, 893/1, 1382/2 и 1426;

– грађевинска парцела Г2 – делови 866/1, 867/1, 867/2, 867/3, 867/4 и 867/5;

– грађевинска парцела Г3 – део к.п. бр. 866/1 (све КО Зеоке, ГО Лазаревац).

Грађевинске парцеле се формирају тако да обухватају земљишни путни појас и заштитни појас пута, који се одређује у складу са Законом и на основу правила утврђених Просторним планом, а у свему према решењима из техничке документације за саобраћајницу. За потребе формирања грађевинске парцеле, као и одређивања границе саобраћајне површине јавне намене (граница коридора), врши се исправка граница суседних парцела, на предлог управљача пута и уз сагласност власника суседних парцела. Орган надлежан за послове урбанизма јединице локалне самоуправе издаје услове за исправку границе суседних парцела и потврђује пројекат исправке граница суседних парцела.

Парцела за изградњу Ia фазе измештања пута се формира из делова, а на исти начин према усвојеном Пројекту парцелације који садржи пројект геодетског обележавања, појединачно се именују и обележавају нове катастарске парцеле.

6.7. Смернице за спровођење

Правила уређења и правила грађења утврђена у Просторном плану основ су за издавање локацијских услова за изградњу, реконструкцију и друге потребне радове на етапном измештању пута ДП IIБ 363 (Р 201) који су регулисани одредбама Закона о планирању и изградњи. Такође, могу бити основ да се у акту надлежног органа за I фазу измештања овог пута предвиди етапна реализација изградње.

На основу датих правила парцелације израдиће се пројект парцелације са пројектом геодетског обележавања и након његовог потврђивања нове парцеле ће се увести у евиденцију непокретности за КО Зеоке.

При приступању изради студијске и техничке документације извршити детаљни преглед стања постојећег моста на реци Пештан који се задржава и усаглашавање са техничком документацијом за друге инфраструктурне системе у Инфраструктурном коридору.

Приоритетно израдити програм геотехничких истраживања и спровести ова истраживања за ниво пројекта саобраћајнице за грађевинску дозволу, односно са детаљношћу која обезбеђује захтевану тачност од 3% при изради студијске и техничке документације.

Потребан ниво саобраћајно-техничке опреме дефинисати у пројекту саобраћајне сигнализације и опреме пута који је саставни део техничке документације за изградњу саобраћајнице.

За потребе осигурања путног прелаза у нивоу, по потреби, а у условима евентуалног привременог задржавања његове функције у време изградње и коришћења Ia фазе измештања пута, израдити одговарајућу техничку документацију. Путни прелаз у нивоу (уколико се он задржава у функцији за потребе транспорта у систему РБ „Колубара") опремити полубраницима са електропоставним справама и светлосним путопрелазним сигналима, као и уређајем за обезбеђење саобраћаја на путним прелазима који се укључује тастерима или мењачима (тип III према Упутству 412 о опремању путних прелаза у нивоу електричним уређајима за осигурање). Руковање уређајем осигурања ће вршити чувар путног прелаза. За смештај уређаја и лица које рукује уређајем предвидети кућицу на погодној локацији са које може да се види зона путног прелаза. Кућицу одговарајућим прикључком повезати на дистрибутивну мрежу. Ради регулисања саобраћаја на путном прелазу потребно је обезбедити одговарајућу везу између кућице путног прелаза и суседних поседнутих службених места. С обзиром на то да је железничка пруга електрифицирана, потребно је поставити са обе стране пруге заштитне капије за заштиту контактне мреже од вангабаритних возила. Такође је потребно предвидети израду уземљења свих металних елемената који се налазе на удаљености до 8 m од најближег електрифицираног колосека.

С обзиром на предвиђени обим радова на Ia и I фази измештања, неопходно је формирати привремено насеље за 100 радника и привремено градилиште са свим потребним капацитетима. Локација је предвиђена на km 2 + 500, са леве стране у правцу раста стационаже планираног измештања у I фази.

7. ПОДРУЧЈЕ КОРИДОРА ЗА СНАБДЕВАЊЕ ПОГОНА „ПРЕРАДЕ" У ВРЕОЦИМА ТЕХНИЧКОМ ВОДОМ

7.1. Полазне основе

Развој површинских копова, који треба да обезбеде уредно снабдевање ЈП ЕПС довољним количинама угља, добрим делом зависи од: благовременог измештања водотока, саобраћајница, енергетских, водоводних, телекомуникационих и других инфраструктурних објеката из зоне планираних рударских радова; ефикасног решавања имовинско-правних и својинских односа, благовремене припреме планске, студијске и техничке документације и др. Просторни развој површинске експлоатације у централном делу Колубарског басена до 2020. године уређен је одредбама Плана генералне регулације за насеље Вреоци („Службени лист града Београда", број 54/08).

Према одредбама овог урбанистичког плана из просторне целина коп „Јужно поље", лоциране у средишњем делу тог планског подручја, постојећег и планираног инфраструктурног коридора и измештеног корита реке Колубаре, односно из просторних потцелина на подручју КО Вреоци, неопходно је измештање магистралног пута ДП IБ 22 (М22) и то целом дужином његове трасе и свих инфраструктурних система који су лоцирани у његовом садашњем коридору, измештање енергетске инфраструктуре: етапно измештање ДВ 110 kV (107.1 и 120.1), ДВ 35 kV (Лазаревац 1 – ТЕК, Рудник 3, 4а и 4б), водозахвата сирове воде на реци Колубари и цевовода сирове воде и др. Предвиђено је, такође, заузимање површине таложника и одвода отпадних вода потоком Јаруга, као и зоне појединачних бунара изворишта водовода „Вреоци" и изворишта „Пештан", што захтева нова техничка решења и нове локације за објекте и мрежу. Поред измештања ових објеката, неопходно је пресељење око 180 домаћинстава.

Стратешким и развојним плановима ЈП ЕПС и РБ „Колубара" заснованим на техно-економским резултатима Студије избора, ограничења и отварања површинских копова „Радљево" и „Јужно поље" (УБ РГФ, Vattenfall EMC, 2008.), предност је дата ПК „Радљево", док ће се „Јужно поље" отворити парцијално, у првој фази само „Поље Г". Овакво развојно опредељење омогућило је рационализацију планираних измештања нарочито важних објеката техничке инфраструктуре кроз увођење етапних решења.

Измештање објеката за снабдевање техничком водом „Колубара – Прерада" у Вреоцима представља један од предуслова за отварање новог површинског копа Поље „Г", што је изузетно значајно за дугорочну стабилност и континуитет производње угља на колубарским коповима. Према предвиђеној динамици радова на другој фази измештања реке, последње активности на новом кориту реке Колубаре и изградњи моста за прелаз интерних комуникација, односно саобраћајну повезаност централног и западног дела Басена у систему РБ „Колубара", као и изградњи нове црпне станице, планирана је до краја 2017. године, када се очекује да ће и река Колубара потећи новим коритом.

У оквиру организационог центра „Прерада" у Огранку РБ „Колубара" врши се прерада и оплемењивање ровног угља са површинских копова Поље „Б" и „Д", ради добијања асортимана потребних за снабдевање термоелектрана, широку потрошњу и индустрију. У склопу „Прераде" раде следећи организациони делови: Центар за стручне послове, три погона и Центар за испитивање угља и отпадних вода. У погону Оплемењивање угља, функционишу четири радне јединице, а једна од њих је „Мокра сепарација", где се чисти ровни угаљ у тешкој средини (суспензији воде и песка) и припрема за процес сушења. Осим праног угља, издваја се јаловина, која се жичаром транспортује до депоније.

7.2. Просторни обухват и начин коришћења земљишта

За потребе измештања важних објеката техничке инфраструктуре у оквиру рударског комплекса издвојене су површине у обухвату просторне целине „Јужно поље"[67] територија града Београда, ГО Лазаревац на којима ће се, као етапно решење у зависности од динамике развоја рударских активности, формирати заједнички коридор (саобраћајница и цевовод техничке воде) и локација црпне станице, а пре свега припремити терен за планирану изградњу (планирање терена и израда трајних земљаних чепова у напуштеним вештачким коритима Колубаре и Пештана и у мелиорационом каналу) и то следеће катастарске парцеле: целе к.п. бр. 1763/1, 1763/2, 1784/1, 1924/2, 1924/3, 1925, 1926, 1927/1, 1928/1, 1929/3, 1929/4, 1950/1, 1952/1, 1953/2, 1953/3, 1954/1, 1955/1, 1955/2, 2152/2, 2160, 2161/1, 2161/2, 2163/1, 2163/2, 2163/3, 2163/4, 2164/1, 2165/1, 2165/2, 2166/1, 2166/2, 2167/1, 2173, 2174, 2178/1, 2178/5, 2178/6, 2179/1, 2179/3, 2179/4, 2179/5, 2179/6, 2182, 2183/3, 2183/4, 2185/1, 2185/2, 2185/3, 2185/4, 2186/1, 2186/2, 2186/3, 2187/2, 2190, 2191, 2192/1, 2192/2, 2193/1, 2193/2, 2193/3, 2193/4, 2195/3; делови к.п. бр. 793/1, 793/2, 794/1, 794/2, 795, 1784/2, 2151/1, 2153, 2154, 2157, 2158, 2159/1, 2159/2, 2362/7, 2386/1, 2387/1, 2387/2, 2420/1, 2420/2 и 2584 (све КО Вреоци).

Измештањем реке Колубаре прекида се саобраћајна веза између источног и централног дела Басена од значаја за функционисање рударско-енергетског система. За потребе успостављања везе са интерним саобраћајницама пре свега уз левообални насип реке Колубаре, као и његовог просторног дефинисања на подручју КО Јабучје (територија општине Лајковац) обухваћене су катастарске парцеле: к.п. бр. 793/3 и део к.п. бр. 8741/6[68] (Просторна целина 3).

67 Према подели на просторне целине и потцелине у планском обухвату Плана генералне регулације за насеље Вреоци.

68 Катастарска парцела к.п. бр. 8741/6, КО Јабучје заједничка је за КО Јабучје и КО Вреоци, а у КН за КО Вреоци води се као к.п.бр. 2407/3; необухваћени део парцеле к.п.бр. 2407/3 укључен је у новоформирану грађевинску парцелу за изградњу новог вештачког корита реке Колубаре у другој фази измештања из зоне рударских активности (Пројект парцелације за измештање реке Колубаре – II фаза у КО Вреоци, ГО Лазаревац, Решење ГУ града Београда, потврда бр. IX–24 бр. 350.15-32/2012).

7.3. Правила уређења и правила грађења

Ова правила уређења за обухваћене површине, прибављене у јавну својину за потребе рударских активности од јавног интереса, односе се на њихово коришћење у оквиру активности на етапном измештању изван радне контуре копа важних објеката техничке инфраструктуре РЕИС-а – водних и саобраћајних). На основу техничких и технолошких захтева извођења планираних измештања, у циљу заштите животне средине и обезбеђења саобраћајне повезаности у систему интерних саобраћајница и са мрежом јавних путева, простор је организован поделом на три просторне целине са истим правилима уређења и то:

Просторна целина 1 на подручју КО Вреоци (делови к.п. бр. 794/1, 794/2, 795) за потребе полагања цевовода и изградњу водозахвата у кориту Колубаре[69] и црпне станице са прикључном саобраћајницом за шта се формира и уводи у евиденцију непокретности нова парцела водног земљишта (П1) површине око 64 а као етапно решење;

Просторна целина 2 односно заједнички коридор на површини од 31,04 ha на подручју КО Вреоци (целе к.п. бр. 1763/1, 1763/2, 1784/1, 1924/2, 1924/3, 1925, 1926, 1927/1, 1928/1, 1929/3, 1929/4, 1950/1, 1952/1, 1953/2, 1953/3, 1954/1, 1955/1, 1955/2, 2152/2, 2160, 2161/1, 2161/2, 2163/1, 2163/2, 2163/3, 2163/4, 2164/1, 2165/1, 2165/2, 2166/1, 2166/2, 2167/1, 2173, 2174, 2178/1, 2178/5, 2178/6, 2179/1, 2179/3, 2179/4, 2179/5, 2179/6, 2182, 2183/3, 2183/4, 2185/1, 2185/2, 2185/3, 2185/4, 2186/1, 2186/2, 2186/3, 2187/2, 2190, 2191, 2192/1, 2192/2, 2193/1, 2193/2, 2193/3, 2193/4, 2195/3; и делови к.п. бр. 793/1, 793/2, 1784/2, 2151/1, 2153, 2154, 2157, 2158, 2159/1, 2159/2, 2362/7, 2386/1, 2387/1, 2387/2, 2420/1, 2420/2 и 2584) за потребе изградње инфраструктурних објеката у оквиру рударских активности и припреме минералних сировина према закону којим се уређује изградња и коришћење рударских објеката.

За потребе изградње глињеног чепа којим се запушава некадашње минор корито реке Колубаре у оквиру Просторне целине 2, формира се и уводи у евиденцију непокретности нова парцела П3 тако да обухвата следеће катастарске парцеле: целе к.п. бр. 2152/2, 2160, 2161/1, 2161/2, 2163/1, 2163/2, 2163/3, 2163/4, 2164/1, 2165/1, 2166/1 и 2166/2; и делове к.п. бр. 2151/1, 2153, 2154, 2157, 2159/2 и 2386/1;

Просторна целина 3 је део површина потребних у оквиру изградње елемената уређења корита Колубаре – II фаза у КО Јабучје (територија општине Лајковац) на делу мостовског прелаза, а обухваћене су катастарске парцеле: к.п. бр. 793/3 и део к.п. бр. 8741/6.

Траса минор корита у другој фази измештања реке Колубаре вођена је тако да се уклопи у положај технолошког моста и у постојеће корито реке Колубаре (некадашње ушће реке Враничине).

Измештено корито реке Колубаре у овој фази измештања већим делом (око 1900 m) прелази преко простора унутрашњег одлагалишта површинског копа „Тамнава – источно поље". Део одлагалишта по коме се полаже траса измештеног корита, запушава се глиновитим партијама јаловине из ископа на површинском копу „Велики Црљени".

Измештено корито реке Колубаре остварује степен заштите околног подручја на стогодишњу велику воду (Q 1% = 692 m³/s), са контролним надвишењем насипа на хиљадугодишњу велику воду (Q 0,1% = 926 m³/s).

Пошто је пројектовани нагиб корита мањи од природног, за поништавање укупне денивелације и постизање благог подужног пада корита (Jd = 0,30‰) који последично обезбеђује мале брзине струјања воде коритом и друге повољне хидрауличке услове како би се минимизирало ерозионо дејство тока, а деформација новог корита била контролисана и прихватљивог обима, предвиђен је брзоток нагиба 1:5 са умирујућим базеном дужине 30 m. Корисна висина брзотока са бучницом износи 1,6 m.

На узводном крају брзотока предвиђен је праг висине 0,8 m, чиме је омогућено несметано захватање воде (у маловодном периоду) у водозахвату за црпну станицу „Прерade", која ће бити смештена узводно од брзотока на десној обали. На узводном и низводном споју два корита, предвиђени су чепови који се праве од глиновитог материјала. Узводни и низводни чепови, конкавне обале, зона будућег моста и обале корита на природном терену облажу се каменом.

Постојећи објекти за снабдевање техничком водом служе да обезбеде снабдевање у укупном износу од 480 m³/h следећих потрошача: хемијска припрема воде (200 m³/h); Топлана, хлађење агрегата у котларници (50 m³/h); одшљакивање (40 m³/h); хидрантска мрежа (30 m³/h); производња у Xella (40 m³/h); сушење угља (40 m³/h), мокра сепарација (60 m³/h); и резерва (20 m³/h).

Нови објекти на локацијама изван пројектованих контура површинског копа Поље „Г" треба да обезбеде снабдевање техничком водом истих потрошача, с тим што је предвиђено да пројектовани објекти буду димензионисани на количину воде која је за 10% већа од количине воде која се тренутно захвата, тако да пројектовани капацитет пројектованих објеката треба да износи 528 m³/h или 147 l/s.

Предвиђено је да нови водозахват буде смештен на десној обали измештеног корита реке Колубаре и то на 30 m узводно од узводног зуба брзотока на стационажи km 2 + 050 (измештеног корита реке Колубаре у II фази измештања).

Основни принцип рада црпне станице је аутоматски рад. Предвиђено је да објекат црпне станице, буде објекат са посадом, с тим што ће се управљање црпном станицом вршити са командног пулта у просторијама Хемијске припреме воде у комплексу „Прерade". Основни принцип рада црпне станице је аутоматски рад.

Измештањем реке Колубаре прекинута је саобраћајна веза између источног и централног дела Басена од значаја за функционисање рударског система. Траса интерног пута се измешта ван граница откопног поља ПК Поље „Г" у заједнички коридор са трасом цевовода технолошке воде из новопројектоване црпне станице. Коридор за пут и цевовод условљен је границом ПК Поље „Г" и местом прикључка на измештени пут магистралног значаја.

Правила уређења за планирана етапна решења утврђују се успостављањем регулације за следеће објекте:

(1) Црпна станица (нова парцела П1)

Укупна дужина сабирног канала водозахвата је 60 m. Канал је трапезног попречног пресека, ширине у дну 5,0 m и нагиба косина 1:2. Водозахватни канал ће имати улогу таложника. Да би се спречио улазак пливајућег наноса у водозахват, предвиђен је испред канала зид са отворима, на којима су предвиђене решетке. Предвиђено је водозаптивно облагање корита канала. На средини канала је предвиђен разделни зид, којим се омогућује функционисање објекта водозахвата и у периоду чишћења – док се једна половина водозахватног канала чисти, друга функционише и обрнуто.

На обе стране канала, предвиђене су сервисне саобраћајнице.

Веза водозахватног канала и усисног базена црпне станице, реализује се помоћу челичне цеви пречника D = 500 mm. Ова цев је дугачка 41,50 m. Уградња ове цеви је предвиђена утискивањем. Цев је испројектована тако да излив у црпилиште буде потопљен.

Објекат црпне станице састоји се из црпилишта и командног дела. Црпилишни део се ради као армирано-бетонски бунар пречника 5,5 m. Командни део се састоји из машинске хале, електропросторије, канцеларије, магацина и радионице и мокрог чвора.

У кругу црпне станице, предвиђена је септичка јама и прикључни шахт за водоснабдевање. Око објекта црпне станице, предвиђена је хидрантска мрежа која је прикључена на потисни цевовод.

У машинској хали су предвиђена три пумпна агрегата – вертикалне бунарске пумпе са потисом изнад ослоначке плоче. Пумпе су капацитета 73,5 l/s, напора 70 m и снаге 90 kW. Пумпе су предвиђене као две радне и једна резервна. Рад пумпи је са променљивим бројем обртаја. Све три пумпе треба да буду опремљене фреквентним регулаторима.

Од стално опреме и уређаја предвиђени су: мостни кран, носивости 2 t и распона 5 m; електромагнетни мерач протока на потисном цевоводу у кругу црпне станице; и противударна посуда за заштиту од хидрауличког удара, смештена у посебан објекат у кругу црпне станице.

Инсталисана снага црпне станице износи 344 kW, а једновремена 234 kW.

За напајање електричном енергијом предвиђена је изградња нове ТС 6/0,4 kV, 1x400 kVA, смештена у слободностојећем објекту поред зграде црпне станице.

Напајање комплекса црпне станице је предвиђено на страни 6 kV подземним каблом истог типа и пресека као постојећи кабл за ТС у постојећој црпној станици која се измешта, од планиране ТС до места на коме се сада завршава постојећи напојни кабл 6 kV, где се на њега спаја кабловским спојницама. Предвиђена је

69 Водозахват у кориту Колубаре се гради на односном делу новоформиране парцеле за измештање реке по основу регулисаног права коришћења воде и заузимања водног земљишта.

уградња енергетског трансформатора преносног односа 6/0,4 kV, снаге 400 kVA. За потребе трафостанице су предвиђена два одељења – једно за смештај трансформатора, а друго за смештај високонапонског и нисконапонског постројења.

За сваки агрегат предвиђена је локална сигнализација на командно разводном орману, заштита агрегата и мерења у црпној станици, унутрашње и спољашње осветљење, вентилација, громобранске инсталације и др.;

(2) Потисни цевовод сирове воде

Укупна дужина потисног цевовода је 2900 m. Траса цевовода је смештена у заједнички инфраструктурни коридор са трасом интерне саобраћајнице којом се у функционалном смислу надокнађује саобраћајна веза Вреоци–Скобаљ, око јужне границе ПК Поље „Г". Нови цевовод се спаја са постојећим цевоводом увођењем у нови шахт на траси постојећег цевовода. Цевовод је пречника 400 mm, а цевни материјал је епокси-фенол смола;

(3) Интерна саобраћајница за везу источног и западног дела Колубарског басена

За рачунску брзину од 40 km/h утврђени су следећи гранични елементи пута:

– ширина саобраћајне траке ts = 2,75 m;

– ширина ивичне траке ti = 0,20 m;

– ширина банкине tb = 1,00 m;

– минимални радијус хоризонталне кривине Rmin = 45 m;

– минимална дужина прелазне кривине Lmin = 30 m;

– минимални параметар прелазне кривине Amin = 40 m;

– дужина правца 800 m ≥ L ≥ 80 m (кривине супротног смера), односно 160 m (кривине истог смера);

– максимални подужни нагиб за пут IV разреда износи in = 8%, а минимални in = 0,30%.

Попречни нагиб коловоза у правцу износи ip = 2,5% једнострано. Максимални попречни нагиб за минимални радијус хоризонталне кривине Rмин = 45 m износи ip = 7%. За рачунску брзину од 40 km/h максимални нагиб рампе витоперења износи irmax = 1,5%. Минимални нагиб рампе витоперења зависи од ширине саобраћајне траке, и у овом случају он износи irmin = 0,30%.

Траса пута дефинисана је једном осовином, која се састоји од праваца, кружних кривина и прелазних кривина. Укупна дужина саобраћајнице је 3085,20 m. Најмањи радијус хоризонталне кривине износи 60 m а максимални 1200 m. У кривинама чији су радијуси мањи од 200 m извршено је проширење коловоза према важећим стандардима (кривине 1 и 2). Прелаз из правца у кривину (и обрнуто) извршен је помоћу прелазних кривина, сем на кривини 3, где се због уклапања у коридор извршио прелаз са правца у кружну кривину без прелазне кривине.

На месту укрштања пута са свим постојећим водотоцима (старо корито Колубаре, Пештана и мелиорациони канал), корита ових водотока се затрпавају и праве се глинени чепови. Одбрамбени насипи се скидају и више нису у употреби јер се воде усмеравају у нова корита водотока, а постојећа корита постају суве јаруге.

Нивелета прикључног пута (на првих 95 m планиране саобраћајнице) усклађена је са пројектом измештања пута ДП ІБ 22 (М22). На делу у усеку предвиђа се подужни нагиб нивелете од 0,30%. На преосталом делу пут је налази константно у насипу са нагибом 0%, а ефикасно одводњавање воде са пута обавља се помоћу попречног нагиба. Последњих 302,50 m локалног пута има подужни нагиб је максимални због уклапања у интерне саобраћајнице у систему РБ „Колубара".

Прикупљање атмосферских вода условљено је подужним и попречним нагибом интерног пута. Са леве, односно са десне стране пута предвиђен је јарак који се налази уз косину усека. На делу где је пут у константном насипу и нивелета у хоризонтали, одводњавање се врши низ косину насипа. Вода се прикупља са коловоза тако што се води помоћу ивичњака и испушта низ падину помоћу бетонских ригола. С обзиром на то да је терен равничарски, нису предвиђени јаркови за прикупљање прибрежних вода са околног терена.

Сви коловози су са истом коловозном конструкцијом, укључујући и нормални попречни профил на високом насипу. На високом насипу предвиђени су бели бетонски ивичњаци 18/24/80 cm на подлози од бетона МВ15. Косина насипа је променљива и мења се од 1:4 до 1:1,5. Одводњавање на високом насипу врши се помоћу бетонских ригола 30/60 cm, испод којих се налази набијени бетон МВ15.

Саобраћајница се пројектује за средње саобраћајно оптерећење. Усвојен је мин. CBR = 5% на постељици. На основу стандарда ЈУС У.Ц4 010/1891, ЈУС У.Е1.012/1981, ЈУС У.Е1.010/1981, ЈУС У.Ц4.015/1994 усвојена је следећа коловозна конструкција укупне дебљине 60 cm и то:

(4) Мост преко реке Колубаре на интерној саобраћајници

Мост преко измештеног корита реке Колубаре у другој фази измештања је бетонски са интегралним опорцима. Главна конструкција континуалног моста са 2 распона од по 24,00 m је предвиђена из префабрикованих преднапрегнутих носача (2x5), типа Y3 висине 1,10 m, монтираних на међусобном растојању од 1,60 m и монолитизираних бетонском плочом d = 0,20 m ливеном на лицу места. Укупна ширина моста је 8,00 m (две пешачке стазе од по 1,00 m и две коловозне траке од по 3,00 m), док је укупна дужина (без прелазних плоча) мостовске конструкције око 50 m. Опорци су монолитизирани гредом. Фундирање опорца и средњег стуба је на челичним шиповима.

Кроз обе пешачке стазе су остављене ПВЦ цеви за евентуалне потребе постављања инсталација. Заштитна ограда за пешаке је челична, висине 1,10 m;

(5) Изградња глинених чепова

Постојеће корито реке Колубаре ће се затрпати, а на том делу новог интерног пута предвиђен је високи насип. Такође, високи насип се предвиђа и на делу некадашњег корита Старе Колубаре (река Пештан), а и на месту преласка преко некадашњег канала. Насипи се граде са карактеристикама заштитно-одбрамбених хидротехничких насипа за велику воду на подлози коју чине одговарајући глинени чепови у минор кориту водотока. Површине за изградњу глинених чепова у коридору утврђују се као водно земљиште и уводе у евиденцију непокретности за КО Вреоци као парцеле: П3 (целе к.п. бр. 2152/2, 2160, 2161/1, 2161/2, 2163/1, 2163/2, 2163/3, 2163/4, 2164/1, 2165/1, 2166/1, 2166/2; и делови к.п. бр. 2151/1, 2153, 2154, 2157, 2158, 2159/2, 2386/1), П4 (обухвата целе к.п. бр. 2178/4, 2179/3, 2179/5 и 2183/3) и П5 (обухвата целе к.п. бр. 2185/2, 2186/2, 2186/3, 2187/2, 2192/2, 2193/3 и 2193/4 и делови к.п. бр. 2420/1, 2420/2 и 2362/7).

Ефикасност заптивања некадашњих водотока спроводи се интегрално, како на низводним позицијама у овој Просторној целини 2, тако и узводно, у зони измештања реке Пештан – I фаза. С тим у вези, мењају се одредбе Плана генералне регулације за насеље Вреоци („Службени лист града Београда", број 54/08) које се односе на регулацију површине за измештање речних токова, тако што се мења граница између Потцелине 2 и Потцелине 4 у овој просторној целини како следи:

– укидају се тачке урбанистичке регулације Б 124, Б 125, Б 126 и Б 127 на граници предметних потцелина;

– граница између потцелина помера се на линију између нових тачака урбанистичке регулације Б 124', Б 125', Б 126', Б 127' и Б128';

– утврђује се део нове урбанистичке регулације (на делу некадашњег канала) по спољној граници к.п. бр. 2293/3;

– укупно 0,64 а додате површине у новој регулацији, и то к.п. бр. 2293/3, 2018/2, 2018/3, 2316/2, као и новообухваћени делови к.п. бр. 2367/7 и 2420/1, све КО Вреоци, уређују се према правилима уређења и правилима грађења Просторног плана и правилима Плана генералне регулације за насеље Вреоци за површине у Потцелини 4 просторне целине „Јужно поље".

Некадашња корита између изграђених глинених чепова затрпавају се земљом из насипа или коповском јаловином, нагуравањем, ради спречавања задржавања атмосферске воде и њеног биозагађења.

7.3. Смернице за примену

Ова правила уређења и правила грађења односе се на приоритетна етапна решења од значаја за просторни развој експлоатације и прераде угља (припреме) у централном делу Колубарског басена, која нису садржана у постојећим планским документима донетим од стране скупштина јединица локалне самоуправе. На основу ових регулационих решења, надлежни орган може издати локацијске услове за грађевинске објекте (у оквиру водног земљишта за измештање река и локацију црпне станице) и извод из планског документа за друге намене (техничка инфраструктура у експлоатацији и преради угља).

Саставни део рударске техничке документације за изградњу у заједничком коридору и другим просторним целинама је и пројект саобраћајне сигнализације са елементима хоризонталне и вертикалне сигнализације.

8. ПРИВРЕДНО-ИНДУСТРИЈСКА ЗОНА ВРЕОЦИ – КОМПЛЕКС „ПРЕРАДА”

8.1. Полазне основе

У централном делу Колубарског рударског басена, на подручју КО Вреоци и КО Медошевац, на површини од око 141 ha налази се „Привредно-индустријска зона Вреоци” са објектима и производним капацитетима рударско-енергетско-индустријског комплекса, саобраћајницама, техничко-технолошком инфраструктуром и пратећим логистичким, управно-административним и другим активностима. Поред припреме и оплемењивања угља у оквиру „Прераде”, у зони су присутни и други капацитети, у металопрерађивачкој и индустрији зидног грађевинског материјала (производи на бази поробетона), који су, у погледу снабдевања енергијом или дистрибуције производа, у целини базирани на рударској производњи, припреми и преради угља и пратећих минералних сировина (кварцни песак и др.). Изузев „Xella Србија” д.о.о, сви капацитети функционишу у оквиру ЈП ЕПС, Огранак РБ „Колубара”.

Услови и начин уређења простора „Привредно-индустријске зоне Вреоци”, претежна намена простора у оквиру просторне целине, уређивање и коришћење земљишта и изградња објеката, регулисани су одредбама Плана генералне регулације за насеље Вреоци („Службени лист града Београда”, број 54/08 – у даљем тексту: ПГР Вреоца), којим је предвиђена даља планска разрада у складу са раније важећим законима. Промена регулативног оквира, кроз актуелну фазу транспозиције законодавства ЕУ, пре свега у области заштите животне средине, али и у сектору рударства и др. и, с обзиром на актуелна законска и подзаконска решења у области уређења простора и коришћења земљишта, као и приоритете у развоју ЈП ЕПС-а, захтева одређене промене у делу планских решења ПГР Вреоца и њихове имплементације.

У оквиру Просторног плана идентификовани су актуелни постојећи проблеми у функционисању и инфраструктурној опремљености Привредно-индустријске зоне, као и претпоставке о њеном дислоцирању и пре физичког заузимања простора услед планираног развоја површинских копова, али и потреба хитног предузимања активности на смањењу и контроли граничних емисија, постизању енергетске ефикасности и увођењу најбољих доступних техника а, с тим у вези и потребне инвестиционе активности у оквиру комплекса „Прерада”. Наиме, рад постојећих постројења је условљен прибављањем одговарајућих дозвола и одобрења у законима прописаним роковима.

С тим у вези, а у складу са основним планским решењима Просторног плана утврђују се одговарајуће измене и допуне планских решења и пропозиција утврђених у ПГР Вреоца, односно, нова правила уређења и правила грађења за део Планског подручја ПГР Вреоца у делу КО Вреоци и КО Медошевац у обухвату границе комплекса „Прерада”.

8.2. Просторни обухват и граница просторне целине

У „Преради”, као организационом центру у Огранку РБ Колубара, обављају се послови припреме и оплемењивања ровног угља за снабдевање термоелектрана и Топлане, за широку потрошњу и индустрију. Радне јединице су: два центра (Центар за испитивање угља и отпадних вода и Центар за стручне послове); и три погона: Сува сепарација; Оплемењивање угља (Мокра Сепарација, Сушара, Топлана и Одржавање) и Железнички транспорт).

Центар за испитивање угља и отпадних вода и Центар за стручне послове смештени су на локацији на самом улазу у Привредно-индустријску зону, са приступом из улице Дише Ђурђевића (некадашњи ДП IIБ-363/раније Р-201, Велики Црљени – Крушевица), изван просторног обухвата ових правила, а од осталих површина заузетих за потребе „Прераде” одвојени су потоком Јаруга.

Нова правила уређења и правила грађења утврђују се за део просторне целине „Привредно-индустријска зона Вреоци” површине 51,70 ha, односно за 36,6% укупне површине Привредно-индустријске зоне, у њеном западном делу, где су изграђени и у функцији погонски објекти у склопу ЈП ЕПС, Огранак РБ Колубара, Организациона целина „Прерада”.

Комплекс „Прерада” чине груписане површине (укупно 47,35 ha + 4,19 ha) на потесу Бакоњац и Корлат у КО Вреоци и то следеће катастарске парцеле: целе к.п. бр. 1352/5, 1355/2 1355/3 1799/6, 1801/6 1801/13, 1804/2, 1820, 1824/1, 1828/1, 1833/2, 1834/1, 1835/2, 1836/1, 1836/3, 1836/4, 1836/5, 1841/1, 1842/1, 1843/1, 1843/3, 1844/1, 1844/3, 1844/4, 1844/5, 1845/1, 1846, 1847/1, 1847/2, 1848/1, 1848/3, 1849/2, 1850/1, 1851/1, 2112, 2365/1, 2398, 2399/2 и 2408/1; и делови к.п. бр. 1141/4, 1266/8, 1267/1, 1269/3, 1270/2, 1804/1, 1851/1, 2365, 2366 и 2415/3; и на потесу Иве у КО Медошевац (укупно 4,35 ha): целе к.п. бр. 309/1, 309/2, 309/3, 309/4, 309/5, 309/6, 309/7, 309/8, 309/9, 309/10, 309/11, 309/12, 309/13, 313/2, 324, 1636/3 и 1729 и делови к.п. бр. 1717 и 1728 (све територија града Београда, ГО Лазаревац).

Комплекс је раздвојен земљишним појасом државног пута (к.п. бр. 1837/1, 1870/1, 1870/2 и 2408/2, све КО Вреоци) на јужни део (погон Сува Сепарација) и северни део (погон Оплемењивање угља).

Северном делу комплекса припојене су површине (око 4,19 ha) са којих су за потребе рударских активности пресељена домаћинства из насеља Вреоци дуж десне стране улице Велимира Степановића до раскрснице са Дише Ђурђевића у Привредно-индустријској зони. Северни и јужни део комплекса повезани су интерном железничком пругом којом је угаљ превожен од површинских копова до Мокре сепарације.

8.3. Планирана намена и начин коришћења земљишта

На обухваћеним површинама у и наредном периоду ће се одвијати активности на припреми и оплемењивању ровног угља са површинских копова (Поље „Б”, које је у фази затварања и Поље „Д” – планирано проширење) за потребе снабдевања термоелектрана, Топлане, индустрије и за широку потрошњу и то: уситњавање и класирање ровног угља са површинских копова у „Сувој сепарацији” (укупни капацитет 4000 t/h); у „Мокрој сепарацији” прање ровног угља у тешкој средини (суспензији воде и песка) са издвајањем отпадне воде и јаловине која се жичаром транспортује до депоније, као и припрема за процес сушења; сушење засићеном паром, при високом притиску и температури у „Сушари”, а затим класирање; и транспорт угља у оквиру погона „Оплемењивање угља” системом транспортних трака.

У јужном делу комплекса, на површини од 14,36 ha, од чега 8,79 ha на подручју КО Вреоци и 5,57 ha на подручју КО Медошевац распоређено је укупно 24 појединачних објеката. Поред зграда које су у технолошком процесу, изграђени су магацини, радионице, зграде за погонску администрацију и др. За потребе погона и радне јединице Железнички транспорт заузето је укупно 5240 m² под објектима, односно 3,65% обухваћене површине. Преостале површине су слободне – неизграђене или под интерним и сервисним (колским и пешачким) саобраћајницама и другим објектима и трасама линијске инфраструктуре, укључујући и магистрални врелоовод за снабдевање резиденцијалних корисника и привреде у Лазаревцу и потисни цевовод од ППВ „Сува сепарација” до постојеће дистрибутивне мреже ВС Вреоци, али највећим делом су заузете колосецима интерне железничке пруге и носећом конструкцијом са претоварним и утоварним кулама трачних транспортних система за угаљ.

У северном делу комплекса на укупној површини од 33,15 ha, све на подручју КО Вреоци:

– на површини од око 29 ha распоређено је укупно 30 зграда и других погонских објеката, укључујући радионице, сервисе, управне зграде и кантину, као и продајно место са колском вагом; објекти су већим делом груписани према функцији и технолошком значају у оквиру рударских активности на припреми и оплемењивању угља, а међусобно повезани транспортним тракама (Мокра сепарација са пралиштем и класирницом, дробилана, стара и нова Сушара, управни и комерцијални блок са колском вагом) и помоћним активностима (поред превентивног и инвестиционог одржавања, израда резервних делова за погоне); поред, овим објектима заузете површине од 9690 m² (3,23% укупне површине), на преосталим површинама распоређени су манипулативни платои,

колосеци интерне железнице са контактном мрежом и другом инфраструктуром, таложник отпадне воде, депонија за хаваријско изливање суспензије из технолошког поступка, енергетска инфраструктура и појединачни стубови у систему жичног и хидротранспорта до депонија изван комплекса;

– на површини од 4,18 ha у делу комплекса намењеном производњи засићене технолошке паре у технолошком процесу сушења угља и топлотне енергије за грејање за потребе „Прераде", и шире потребе (други корисници у Привредно-индустријској зони, резиденти и привреда општине Лазаревац као корисници у дистрибутивном систему ЈП „Топлификација"), поред основног термоенергетског објекта (површина у основи 2049 m², П+4 условно) распоређено је још 14 појединачних објеката, тако да је укупна заузета површина 6093 m², односно 14,6%; преосталих ≈85% чине слободне, саобраћајне и манипулативне површине[70]; капацитет Топлане је 2x60 MW, вода која се користи у парним генераторима допрема се из постројења за хемијску припрему воде, капацитета 3x60 m³/h; димни гасови се пре испуштања кроз димњак, висине 70 m пречишћавају у електрофилтерском постројењу, отпадна вода се пречишћава у посебном постројењу.

Системом транспортних трака из Мокре сепарације допрема се угаљ у Сушару (у оквиру које је и Класирница). Сушење угља обавља се у цилиндричним аутоклавима са засићеном паром (Флајснеров поступак са променом агрегатног стања влаге – топлотно сушење, један вид „насилног старења угља"). Пројектовани капацитет Сушаре је 855 хиљада тона. После процеса досушивања, угаљ се транспортује у бункер сушеног угља, а одатле у Класирницу где се издваја према асортиманима.

У наредном периоду на обухваћеним површинама планира се: изградња или реконструкција пратеће инфраструктуре у сврху организације припреме минералних сировина (извођење рударских радова), укључујући замену железничког транспорта ровног угља трачним транспортерима – спољни и унутрашњи транспортни системи; изградња постројења за пречишћавање отпадних вода; изградња депоније за привремено одлагање рударског отпада насталог од екстрактивне индустрије, као и отпада добијеног у процесу припреме и складиштења угља (механички, физички, топлотни поступак, измена димензија, прерада раније одбаченог отпада) у складу са планом управљања отпадом, приручних складишта материјала и опреме, магацина и сл. Под припремом минералне сировине (угља) сматрају се и сви процеси хидротранспорта пулпе, шљаке и пепела, што подразумева и хидропнеуматски транспорт пепела из електро-филтера и шљаке из ложишта парних котлова до депоније пепела у оквиру границе комплекса и изван њега по постојећим трасама.

Не планира се грађење нових капиталних објеката намењених припреми угља (нпр. зграда нове сушаре, класирнице и сл.), објеката намењених преради угља, управно-административних објеката, објеката намењених за јавно коришћење, индустријских и других привредних објеката, односно других зграда свих врста.

Обезбеђење новог или адаптираног (пренамена постојећих објеката) радионичког и складишног простора са пратећим садржајима могуће је у случају оправдане потребе нпр. у случају организационо-технолошких побољшања, достизања виших стандарда за логистичке, еколошке и технолошке захтеве (уградња нове опреме, инсталација, логистичка средства и подршка), а нарочито ради обезбеђења превентивних мера за рад на радном месту и прописаних услова за безбедан и здрав рад у радној околини.

Планиране активности су у циљу смањења штетног утицаја на животну средину, примене стандарда квалитета, у смислу техничког и технолошког (организационог) унапређења и модернизације (најбоље доступне технике) и за њих мора бити доказана економска и техничка изводљивост.

Изградња планираних рударских објеката и објеката у функцији производње енергије предвиђа се у оквиру три локације: Л1, Л2 и Л3.

Сви постојећи и планирани објекти, изузев објеката за производњу топлотне и електроенергије су објекти, постројења и уређаји у функцији припреме минералних сировина и одлагање јаловине, шљаке, пепела и другог рударског отпада, па се у складу са законом, сматрају рударским објектима. С тим у вези, утврђује се намена пратеће рударске активности[71] на обухваћеним површинама у оквиру комплекса „Прерада", с тим што се на делу Топлане задржава постојећа намена и начин коришћења.

Зона пратећих рударских активности обухвата: прераду угља, депоније угља, отпада и репроматеријала, рударске транспортне и енергетске инфраструктурне системе, пречишћавање отпадних вода, магацине и складишта и сл.

У оквиру комплекса успостављена је подела на површине према основним наменама, технолошким захтевима и посебним урбанистичким карактеристикама, а по принципу успостављања урбанистичких целина са истим појединачним правилима уређења и то:

Табела 82: Биланс површина по просторним целинама

Просторна целина 1 – Пратеће рударске активности		47,52 ha;
Сува сепарација, погонски објекти и радионице који се задржавају		0,52 ha
интерни железнички и трачни транспорт угља, саобраћајне, манипулативне и слободне површине у јужном делу комплекса		13,84 ha;
Оплемењивање угља, погонски објекти и објекти Одржавања који се задржавају		0,97 ha;
манипулативни платои, интерне саобраћајнице, интерна железница и слободне површине у северном делу комплекса		24,55 ha;
постројење за пречишћавање отпадних вода (Л1)		3,45 ha; и
– проширење комплекса		4,19 ha;
привремено складиште неопасног и опасног отпада (Л2) (од чега: неопасан отпад 0,48 ha; опасан отпад 0,30 ha; саобраћајнице, паркинг и слободне површине 1,28 ha)	2,06 ha; и	
– заштитно зеленило	2,13 ha.	
Просторна целина 2 – Производња енергије		4,18 ha;
– зона примарних садржаја и пратећих техничких објеката	1,69 ha;	
– зона пратећих објеката (у обе зоне под објектима 0,61 ha)	1,10 ha;	
– интерне саобраћајнице и саобраћајне површине	0,14 ha; и	
– површине резервисане за производњу ел.енергије	1,24 ha.	
УКУПНО:		51,70ha

8.4. Правила уређења и правила грађења

Новом регулацијом земљишта, тј. регулационим и урбанистичким условима уређења простора, који је заузет или намењен пратећим рударским активностима, сагласно Закону, у обухвату границе комплекса „Прерада", обезбеђује се заштита јавног интереса и резервација простора – површина намењених „рударским објектима и активностима од јавног интереса".

Иако производња електричне енергије, генерално, није активност од општег интереса, производња на бази домаћег угља, као и симултана производња топлотне и електричне енергије у когенерацији јесу активности од стратешког значаја, па је реализација и ове планиране намене активност од јавног интереса.

Основни елементи регулације у оквиру ове просторне целине јесу:

(1) према површинама и просторним целинама других намена по граници комплекса између тачака дефинисаних у државном координатном систему и то:

– за северни део (Просторна целина 1) по граници комплекса на делу где се граница комплекса поклапа са западном границом просторне целине Привредно-индустријска зона Вреоци, односно по непрекинутој линији одређеној тачкама дефинисаним координатама у државном координатном систему: Б182', Б182'', Б182''', Б183', Б183'', Б184', Б185', Б186'; даље по граници Привредно-индустријске зоне Вреоци до спољне границе к.п. бр. 1355/3 и 1799/6 и по њој; по граници Привредно-индустријске зоне Вреоци до тачке Б206'', између тачака Б206'' и Б206' сече к.п. бр. 1804/1; даље по спољним границама парцела к.п. бр. 1850/1, 18/48/1, 1848/3, 1847/1, 1847/2, 1842/1, 1843/1, 1844/4, 1844/3, 1841/1, 1836/4, 1836/1, 1836/3 и 1836/5, мења правац и по спољним је границама 1836/5, 1836/1, 1824/1, 1834/1, поново 1824/1 и 1804/2 до почетне тачке Б182';

70 Подаци о заузетим површинама преузети су из катастара непокретности који се воде за КО Вреоци и КО Медошевац у РГЗ, Служби за катастар непокретности Лазаревац.

71 У складу са чланом 13, став 3 Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања.

– за јужни део комплекса (Просторна целина 1): од почетне тачке А по спољној граници к.п. бр. 2112 , 2365/1 и 1851/1 у КО Вреоци; и даље по спољној граници к.п. бр. 1728, 309/2, 309/8, 313/2, 1717, 324 и поново к.п. бр. 1717 до почетне тачке (све КО Медошевац);

(2) редефинисана регулација јавног пута Велики Црљени – Крушевица, некадашњи (ДП IIБ-363) на делу између тачака Б182'', Б182''', Б183', Б183'', Б184', Б185', Б186' и Б198' представља техничку корекцију границе просторне целине Привредно-индустријска зона Вреоци (део граничне линије комплекса „Прераде") с обзиром на усклађивање фактичког стања са новоуспостављеним ДКП-ом за КО Вреоци, ради увођења у евиденцију непокретности земљишног појаса тог пута; у вези са тим укидају се тачке Б182, Б183, Б184, Б185, Б186 и Б198 као тачке урбанистичке регулације дефинисане у ПГР Вреоци;

(3) унутрашње регулационе линије у систему интерних саобраћајница и колосека интерне железничке пруге, као и коридора техничке инфраструктуре, у односу на које се успостављају према технолошким условљеностима унутрашње линије грађења (нпр. границе локација);

(4) по северној и источној граници к.п. бр. 1828/1, КО Вреоци која је уведена у евиденцију непокретности према начину коришћења као грађевинско земљиште ван грађевинског подручја, што одговара постојећој и планираној намени простора у Просторној целини 2.

На преосталим обухваћеним површинама (у КО Вреоци: целе к.п. бр. 1352/5, 1355/2 1355/3 1799/6, 1801/6 1801/13, 1804/2, 1820,1824/1, 1833/2, 1834/1, 1835/2, 1836/1, 1836/3, 1836/4, 1836/5, 1841/1, 1842/1, 1843/1, 1843/3, 1844/1, 1844/3, 1844/4, 1844/5, 1845/1, 1846, 1847/1, 1847/2, 1848/1, 1848/3, 1849/2, 1850/1, 1851/1, 2112, 2365/1, 2398, 2399/2 и 2408/1; и делови к.п. бр. 1141/4, 1266/8, 1267/1, 1269/3, 1270/2, 1804/1, 1851/1, 2365, 2366 и 2415/3; и у КО Медошевац: целе к.п. бр. 309/1, 309/2, 309/3, 309/4, 309/5, 309/6, 309/7, 309/8, 309/9, 309/10, 309/11, 309/12, 309/13, 313/2, 324, 1636/3, 1729 и 1734 и делови к.п. бр. 1717 и 1728 (све територија града Београда, ГО Лазаревац), успоставља се у складу са односним законима нови начин коришћења, а у одговарајући катастар непокретности уводи нова катастарска намена за наведене парцеле, односно делове парцела.

На обухваћеним парцелама је могућа, али није неопходна препарцелација. За потребе препарцелација израђује се урбанистичко-техничка документација за северни, односно јужни део комплекса.

На површинама у границама подручја где су планирани пратећи рударски радови (Просторна целина 1) дозвољена је изградња инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских и других водова) за технолошке и друге потребе у оквиру припреме и оплемењивања угља. Нивелацију нових интерних и сервисних саобраћајнице максимално прилагодити условима на терену и постојећој нивелацији јавних саобраћајница на местима на којима се формирају саобраћајни прикључци.

Друга нивелациона решења су дата као основне смернице којих се у фази пројектне разраде треба начелно придржавати.

Просторна целина 1

(1) Уређење локације Л1: Систем за пречишћавање индустријских отпадних вода

Уређење локације Л1 је од приоритетног значаја с обзиром на то да непосредно предстоје истражне и основне рударске активности на површинама у оквиру просторне целине „Јужно поље" (ПГР Вреоца), а тиме и заузимање простора постојећег система за третман индустријских отпадних вода из ОЦ „Прерада". На локацији „Таложник" је у претходном периоду било у функцији и постројење за пречишћавање санитарних отпадних вода типа „Биодиск", капацитета 1000 ЕС. Пумпна станица и друга опрема су у међувремену демонтирани, па се прикупљена отпадна вода из Топлане, Оплемењивања угља и објеката „Прераде" изван комплекса, испуштана у базен за пријем индустријских отпадних вода, без третмана.

Локација за изградњу новог система за пречишћавање отпадних вода је предвиђена у северозападном делу комплекса између колосека индустријске пруге, на површини од 3,45 ha.

Планирани систем за пречишћавање, у погледу капацитета, начина пречишћавања (физички, хемијски, биолошки или комбиновани), техничких и технолошких карактеристика, треба пројектовати, изградити и одржавати у функцији, као трајно и целовито решење којим ће се обезбедити сакупљање отпадних вода на месту настанка, контрола граничних вредности емисија пре мешања са другим отпадним водама које се генеришу у комплексу (укључујући и санитарне), пречишћавање до граничних вредности емисије загађујућих материја утврђених у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС", бр. 67/11, 48/12 и 1/16 – у даљем тексту: Уредба), максимална рециркулација процесних вода и изливање у реку Колубару као коначни реципијент, на еколошки и технолошки безбедан начин.

У прелиминарним анализама за избор третмана применити опште критеријуме за одређивање загађујућих материја у технолошким отпадним водама и граничне вредности емисија за отпадне материје из постројења и погона за прање и сепарацију угља (у овом случају лигнита), из термоенергетских постројења и од генерисања паре из прилога Уредбе, а студијску и пројектну документацију израдити у складу са одговарајућим водним актима. Водити рачуна о могућности да се строжије граничне вредности емисије загађујућих материја за технолошке и друге отпадне воде од оних из Уредбе могу утврдити у складу са законом којим се уређују воде и законом којим се уређује заштита животне средине.

Према подацима достављеним из стручних служби РБ „Колубара" у процесу сушења угља издваја се око 100 m^3/h, из система за мокро отпрашивање 30 m^3/h, из муљних резервоара испод аутоклава, од прања подова из Старе сушаре и Класирнице и додатне количине (из постројења Мокре сепарације просечно 30–90 m^3/h). До сада коришћени системи за пречишћавање санитарних вода у комплексу димензионисани су на капацитет 2500 ЕС.

Полазећи од чињенице да се отпадне воде мокрих сепарација угља ретко могу филтрирати без претходног згушњавања и филтрирања муља уз враћање преливне воде из згушњивача у тзв. „затворени циклус", техничком и економском анализом доказати оправданост изабраног третмана (нпр. са или без употребе флокуланта) кроз оптимизацију како инвестиционих тако и оперативних трошкова.

Изабрани третман треба да обезбеђује кек са малим садржајем влаге, функционисање са оптималним капацитетом и посебно да је погодан за филтрирање честица крупноће реда десет микрометара (у процесу прераде ровног угља стварају отпадне воде које у себи садрже честице угља и јаловине крупноће –0,5+0 mm). Предвидети одношење кека са локације посебним трачним системом или камионским транспортом. Посебно организовати претовар и складиштење ван локације муља од пречишћавања санитарне воде.

Отпадне воде из процеса сушења угља имају висок садржај фенолних једињења, тешких метала и суспендованих честица.

Отпадна вода може бити мешана са другим отпадним водама које настају у погону изузев отпадних вода које могу настати у површинском складишту отпада.

У оквиру локације могућа је изградња зграда за потребе појединачних фаза у третману и помоћне операције, као и надстрешних објеката за нпр. складиште кека, репроматеријала и сл.

(2) Уређење локације Л2: Привремено складиште индустријског отпада

Локација се уређује у североисточном делу комплекса на делу површина које су припојене комплексу након пресељења домаћинстава из овог дела Вреоца. Припојене површине изван локације уређују се као заштитно зеленило, садњом, у функцији изолације, у делу између улица Дише Ђурђевића и Владимира Степановића.

Локација Л2 се уређује на површини од око 2 ha као стално место (одлагање за период дужи од једне године, изузев опасног отпада – до 12 месеци) која се користи за привремено складиштење отпада насталог у ОЦ „Прерада" и, по потреби у другим деловима Огранка, уколико је то у складу са одговарајућим планом управљања отпадом. На локацији се могу формирати, уколико се испуне оперативни и законски услови, складишта где се отпад истовара ради припреме за даљи транспорт до места за третман, односно поновно искоришћење или одлагање на другим локацијама и складиштење отпада пре третмана, односно поновног искоришћења (ограничење је с обзиром на законску условљеност од једне до три године).

Након уклањања свих затечених зграда и других објеката, укључујући и њихове подземне делове, раскрчавања постојећег

растиња и планирања терена, на локацији се формирају насипањем два платоа за потребе изградње два независна, ограђена (металном оградом са челичним плетивом, висине мин. 2,20 m) складишна простора (намењена за категоризовани неопасни, односно, опасни отпад).

Приступ локацији се обезбеђује непосредним прикључивањем оба складишна простора на улицу Владимира Степановића. Улаз је контролисан и по потреби опремљен дезобаријером. Изван ограђеног простора (по линији ограђивања помереној 25 m од регулације – границе комплекса) уређује се интерни паркинг за 12 путничких возила и два зауставна места за тешка возила. Простор за смештај механизације за складишни транспорт се организује у оквиру самих складишта.

Транспорт отпада са интерних места за одлагање у оквиру комплекса, где произвођач одлаже сопствени отпад на месту настанка је интерним саобраћајницама којима је локација повезана са погонским објектима и манипулативним површинама.

Предложени габарити су оријентациони (60*80 m, односно, 60*50 m), а са знатном резервом задовољавају складиштење укупне количине отпада до 270 t/god, што су стручне процене за потребе израде Плана управљањем отпадом који је израђен и усвојен 2013. године као интерни документ у оквиру организационе јединице „Прерада".

Застирање локације је водонепропусним застором преко дренажног слоја, као заштита од процеђивања атмосферске воде, воде од прања и одржавања складишта, а посебно у случајевима хаваријских изливања. Испод свих појединачних спремишта, према захтевима из односних правилника предвиђене су одговарајуће танкване, било као металне посуде, било као бетониране јаме, а прописаним процедурама утврдиће се поступци њиховог пражњења. Остале воде са на подесан начин уводе у сабирник, и третирају у мобилним постројењима за пречишћавање или на други одговарајући начин.

У оквиру ограђеног простора појединачног складишног платоа предвиђа се изградња и опремање инсталацијама и сталном опремом затворених, наткривених и отворених спремишта према захтевима за сваку врсту генерисаног отпада појединачно, са унутрашњим ограђивањем по потреби, изградња радно-манипулативних платоа, колске ваге, портирнице, канцеларијског простора са приручним магацином и радионицом и сл.). Препоручује се изградња контејнерског типа.

При пројектовању и изградњи складишта, мора се водити рачуна о унутрашњој диспозицији објеката и положају у односу на околне објекте (црквени комплекс – 150 m, најближи објекат у привредно-индустријској зони изван комплекса – 250 m).

Морају се имати у виду количине ускладиштеног отпада, отпорност разних врста отпада према пожару, могући изори опасности од пожара и ружа ветрова. Ако се на отвореном складишту налазе запаљиве течности морају се заштитити од дејства сунчевих зрака.

Водити рачуна о нивелацији околног терена ради одвођења у случају изливања опасног отпада ка безбедном месту.

У складиштима мора бити назначено место са којег се може искључити струја у целом складишту, с тим да се може обезбедити и посебно искључење на сваком појединачном спремишту, нарочито опасног отпада.

Складиште мора да буде: заштићено од атмосферског пражњења громобранским уређајима, снабдевено апаратима за гашење почетних пожара, који ће се налазити на приступачном и видном месту, снабдевено водом за гашење пожара, као и опремом за пренос воде. Интерни путеви и манипулативни платои морају бити пројектовани и изведени тако да омогуће кретање интервентних возила (одговарајуће окретнице за ватрогасно возило).

Правилником о техничким нормативима за складишта запаљивих опасних материја утврђују се технички нормативи за складиште запаљивих опасних материја ради обезбеђења од пожара и експлозија.

Замена железничког транспорта ровног угља трачним транспортерима

Трачни транспорт ће се успоставити на траси између пресипних или претоварних кула у оквиру „Суве сепарације", као наставак постојећег трачног транспорта угља са БТУ и БТС система Поља „Б" и Поља „Д", за потребе допреме ровног угља до бункера у склопу Мокре сепарације. Траса допреме угља се обезбеђује демонтажом горњег строја са једног или више постојећих колосека. Избор трасе је условљен диспозицијом постојећих објеката на овом делу Просторне целине 1, обезбеђењем преласка система преко саобраћајнице Вреоци–Крушевица и општим условима заштите и безбедности радне средине. Уз трасу транспортера обезбедити сервисну стазу. Преко транспортера се на потребним местима постављају попречни прелази најмање ширине 0,8 m. Растојање најистуренијег дела прелаза од транспортера мора бити најмање 1,0 m.

Новопројектовани транспортери се изводе на високим ослонцима, односно челичним стубовима према прорачуну потребног распона и растера на носећој мостовској конструкцији. Испод транспортера се поставља раван лим. Није дозвољен пролаз испод транспортера. Делови транспортера који су виши од 1,5 m морају имати са једне стране пролаз ширине мин. 0,6 m са оградом и рукохватом.

На деловима трасе где је неопходно извођење мостовске конструкције у вертикалном нагибу и на делу укрштања са јавним путем или интерним саобраћајницама предвидети извођење галерије транспортера. Објекат галерије је обложен челичним пластифицираним лимом и опремљен ревизионом стазом.

Приликом израде техничке документације извршити одговарајуће техничке и економске анализе оправданости извођења транспортера на високим ослонцима и транспортних мостова у односу на друге расположиве типове трачног транспорта (нпр. полагање транспортера по плануму пруге и прелази испод пута са заштитном корубом).

Просторна целина 2

(3) Уређење локације Л3: Унапређење ефикасности у производњи енергије

На локацији Л3, на грађевинском земљишту на коме су изграђени и у функцији објекти и постројења у склопу Топлане Вреоци, предвиђа се изградња новог постројења за производњу електричне енергије у когенерацијском споју са постојећом производњом топлотне енергије.

Реконструкција котловског постројења Топлане врши се у циљу повећања енергетске ефикасности и то изградњом постројења за производњу електричне енергије при чему ће се постојећа редукција притиска паре заменити применом парних турбина.

Нова когенерацијска производња ће се организовати у оквиру зоне примарних садржаја нпр. у оквиру постојећег објекта на делу анекса, адаптацијом погонских простора и по потреби реконструкцијом, надзиђивањем или заменом целокупног дела анекса, с тим што оправданост треба доказати претходним анализама.

Изградња енергетског постројења за коришћење електроенергије, са или без упуштања у јавни дистрибутивни систем, са пратећим објектима, могућа је и на делу изван утврђених технолошких и просторних зона и то на неизграђеним деловима са заузимањем до max 400 m² нове површине и без угрожавања затечених манипулативних простора. Ограничење површине новог објекта је у смислу одржавања незаузетих површина у обиму од око 30% површине резервисане за производњу ел. енергије (84,5% укупно незаузете површине) што може бити од технолошког значаја. Водити рачуна о удаљености појединачних објеката и нарочито о зони заруšавања високог димњака.

У „Топлани" која се налази у саставу постројења за прераду и оплемењивање угља Рударског басена „Колубара" у Вреоцима, пуштени су у претходном периоду (2013) у рад ревитализовани котлови. Ревитализацијом, првом након 30 година од почетка рада, створени су услови за сигурнији и поузданији рад топловода за индустрију и топлификацију Лазаревца.

„Топлана" Вреоци, с обзиром на врсту активности и капацитет постројења (120 MW) је сврстана у списак постојећих постројења која подлежу обавези прибављања интегрисане дозволе у утврђеним роковима, односно њен рад мора бити усклађен са законским условима уз праћење развоја најбоље доступних техника, праћење и развој мониторинга и формирање одговарајућег регистра резултата мерења.

Друге активности у комплексу „Топлана" Вреоци, планиране у склопу постојећих објеката (као што су реконструкција електрофилтера 1 и 2, погона за отпепељивање и прикупљање кондензата насталог у процесу даљинског грејања у индустријској зони насељу Вреоци и у процесу испоруке технолошке паре постројењу „Xella" Вреоци и његово враћање у процес производње

технолошке паре и топлотне енергије у РЈ „Топлана" Вреоци, уградња система за континуално праћење емисије прашкастих материја, гасова и других параметара и др) активности су које могу довести до промене природе, функционисања или проширење постројења и утицати на животну средину па се оне у складу са законом карактеришу као измена у погону и подлежу прибављању нове интегрисане дозволе.

8.5. Мере заштите животне средине

Услови припреме угља на постројењима у оквиру „Прераде" су такви да ровни угаљ садржи велики део баластних материја. Процесу оплемењавања угља претходи процес припреме која најчешће обухвата: пријем ровног угља, дробљење на одређену гранулацију и примарно класирање, чишћење крупнијих класа, чишћење ситнијих класа, са претходним одмуљавањем, класирање и одводњавање продуката, смештај у бункере и утовар, третирање и одмуљавање отпадних вода, регенерација суспенсоида и отпрема јаловине. Сушење угља се обавља под дејством водене паре. Недостаци оваквог начина припреме угља су у томе да је реч о дисконтунуалном процесу, потребна је знатна припрема лигнита пре сушења, додатно сушење и сепарисање после сушења, као и потреба за пречишћавањем отпадне воде, што све подразумева високе инвестиционе трошкове.

Количина и загађеност отпадне воде може се смањити вишекратном употребом процесних вода и наткривањем површинских складишта и подручја појединих постројења (заштита од атмосферских вода).

Правилном и потпуном контролом свих процеса у припреми угља, а пре свега у фази досушивања у којој је нужно применити ефикасно хлађење ради спречавања самозапаљења угља, обезбедити да непосредно или посредно испуштање материја, вибрација, топлоте или буке из извора у постројењу, у ваздух, воду или земљиште одговара стандардима квалитета животне средине у складу са посебним прописима и у оквиру утврђених рокова.

Нови приступ заштити вода заснива се на испитивању квалитета саме отпадне воде на месту настанка, изградњи постројења за пречишћавање и контролу воде у индустријским постројењима.

Поред овога вршити периодичну процену утицаја на основу мониторинга реципијента.

РЈ „Топлана", Организациона целина „Прерада" мора од надлежног министарства да обезбеди интегрисану дозволу за постројење за производњу технолошке паре, с обзиром на то да је топлотна снага ложишта у два котла укупно 2x60 MWTh. Предвиђа се реконструкција електрофилтера 1 и 2, погона за отпепељивање и уградња система за континуално праћење емисије прашкастих материја, гасова и др. параметара. Реконструкција је планирана да би се обезбедило да емисија материја које настају при процесу сагоревања и емитују се у ваздух, буде у оквиру задатих граничних вредности емисије према важећој Уредби Владе и Директиви из „Националног плана за смањење емисија".

За мерење емисије загађујућих материја у ваздух примењују се стандардне референтне методе. Екстрактивна анализа отпадних гасова је узимање узорка отпадних гасова из димњака и анализа гасова изван димњака. Извештај о извршеним мерењима од стране овлашћеног правног лица треба садржи информације прописане одговарајућом уредбом, а нарочито да садржи информације прописане стандардом SRPS EN 15259. Параметри стања отпадних гасова су температура, притисак, садржај водене паре, састав отпадних гасова као и друге физичке величине битне за емисију у ваздух.

Оператер великог постројења за сагоревање топлотне снаге једнаке или веће од 100 MW (снага овог постројења је 120 MW) је дужан да врши континуално мерење емисије. Континуално мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања врши се аутоматским мерним системом којим се осигуравају подаци о концентрацији и масеном протоку загађујућих материја у отпадном гасу током непрекидног рада стационарног извора загађивања. Контролна мерења емисије загађујућих материја се врше на стационарним изворима загађивања на којима се врши континуално мерење емисије: калибрација аутоматског мерног система за време рада стационарног извора загађивања у складу са процедуром обезбеђења поверења одговарајућег нивоа према стандарду SRPS EN 14181 и SRPS CEN/TR 15983. Приликом континуалних мерења получасовни просек се утврђује на сваких 30 минута на основу резултата мерења.

Чистија производња подразумева ефикасније коришћење сировина и енергије, смањење емисија и настајања отпада, пре свега опасног индустријског отпада. Предност увођења система за управљање заштитом животне средине, као и чистије производње, није само у функцији заштите животне средине, већ и смањења трошкова, повећања конкурентности технологија и вештина на међународним тржиштима (регионално енергетско тржиште Југоисточне Европе са тенденцијом интеграције у шире Паневропско енергетско тржиште) и ширења тржишног пословања у условима дерегулације.

Припрема и оплемењивање угља, производња енергије и остале помоћне активности у комплексу генеришу знатне количине отпада. Управљање отпадом мора бити по пописаним интерним процедурама и на начин којим се не угрожава здравље људи и животна средина уз максималну превенцију настајања отпада, посебно, развојем чистијих технологија и рационалним коришћењем сировине и применом активних и пасивних мера за отклањање опасности од штетног дејства отпада на здравље.

На основу потврђеног Елабората о зонама заштите изворишта, у складу са Правилником о начину одређивања и одржавања зона заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС", број 92/08), Министарство здравља Републике Србије је 21. новембра 2013. године је донело Решење број 530-01-415/2013-10 о утврђивању зона санитарне заштите, и то: зоне непосредне заштите, зоне уже и зоне шире заштите водоизворишта Сува сепарација. Део шире зоне санитарне заштите дефинисан је на јужном делу комплекса обухваћеном линијом III 1 – III 2 (КО Медошевац). На обухваћеном простору примењују се сва прописана ограничења у погледу детаљне намене простора и појединачних активности. Шира зона санитарне заштите, зона надзора, обухвата део сливног подручја изворишта дефинисан простором од ког се елементарна честица транспортује до водозахватног објекта за период од 50 дана.

Једна од најважнијих ствари у системима великих ложишта је ефикасност постројења. Постоје различити начини описивања ефикасности постројења за сагоревање.

Велика ложишта дефинисана су у Директиви ЕУ о великим ложиштима (2001/80/ЕЦ) као постројења чија номинална топлотна снага износи 50 MW или више. Ова директива регулише емисије три загађујуће материје (SO_2, NO_x и прашине). Велика ложишта такође су регулисана Директивом о интегрисаном спречавању и контроли загађења (ИППЦ Директива), консолидована верзија: ЕУ, 2008. година што може да доведе до строжих и/или додатних обавеза по питању постројења него што су обавезе које захтева сама Директива о великим ложиштима. Конкретно, ИППЦ Директива захтева да се у раду постројења, у оквиру обима ове директиве, примене најбоље доступне технике (BAT), односно најефикаснији и најнапреднији степен радних активности који се сматра техничким и економски одрживим за конкретан сектор, ради контроле и смањења загађења.

Приликом одређивања за постојеће постројење, могуће је донети одлуку о одступању од прописаних граничних вредности којом се узимају у обзир трошкови и добити за животну средину и којом се постављају донекле ниже граничне вредности на локалном нивоу. Приликом одлучивања о најпогоднијим техникама за обезбеђење најбоље заштите за животну средину у целини, може се узети у обзир више фактора. Циљ је одредити услове дозволе да би се постројење, што је више могуће, приближило стандардима који ће бити постављени за ново постројење, али узимајући у обзир исплативост, временски оквир и практичност уношења измена у постојеће постројење. У Анексу IV ИППЦ Директиве наведена су питања која треба узети у обзир приликом утврђивања BAT на локалном нивоу.

Топлотна енергија која је резултат сагоревања фосилних горива преноси се у радни медиј (пару). Током овог процеса, део енергије се губи у димним гасовима. Укупни губици од производње паре зависе од горива (садржај воде и пепела, калоријска вредност); капацитета и рада генератора паре; мешавине ваздуха и горива; крајње температуре димних гасова; и од начина рада.

Рад генератора паре захтева стални надзор. Топлотни губици из генератора паре могу се категорисати као: губици преко отпадних гасова, који зависе од температуре димног гаса, мешавине

ваздуха, сагоревања горива и нивоа запрљаности котла; губици кроз несагорело гориво, чија хемијска енергија није конвертована (непотпуно сагоревање узрокује појаву CO и угљоводоника у димном гасу; губици кроз несагорели материјал у остацима, као што је угљеник (или троска) на дну и летећи пепео; губици преко летећег пепела на дну и летећег пепела из котла са сувим дном и и летећег пепела из котла са мокрим дном; а пре свега губици који зависе од квалитета изолације генератора паре.

На енергетском постројењу није могуће спречити повремено појављивање мањих количина воде запрљане уљем (воде за прање). Системи за одвајање уља представљају BAT за избегавање штете по животну средину. Најважније емисије у ваздух од сагоревања фосилних горива су сумпор диоксид (SO_2), оксиди азота, угљен моноксид, чврсте честице (ПМ10) и гасови стаклене баште, као што су N2O и SO_2. Остале супстанце као сто су тешки метали, халогена једињења и диоксини емитују се у мањим количинама, али могу имати значајан утицај на животну средину због своје токсичности или трајности.

Пепео из термоелектрана и других термоенергетских постројења може да се користи као грађевински материјал за изградњу, реконструкцију, санацију и одржавање инфраструктурних објеката јавне намене, ако испуњава захтеве српског стандарда SRPS EN 14227-4 (Мешавине везане хидрауличким везивом – Спецификације – Део 4: Летећи пепео за мешавине везане хидрауличким везивом). Акредитовано тело спроводи испитивање пепела одговарајућом методом на коју упућује примена српског стандарда из члана 4. Уредбе о техничким и другим захтевима за пепео, као грађевински материјал намењен за употребу у изградњи, реконструкцији, санацији и одржавању инфраструктурних објеката јавне намене или се обављају еквивалентна испитивања како би се проверила усаглашеност пепела са одговарајућим захтевима из стандарда SRPS EN 14227-4.

РБ „Колубара” је сврстана у прву категорију угрожености од пожара, јер се на локацији одвијају: технолошки процеси у којима се користи запаљива чврста маса – угаљ, запаљива и експлозивна угљена прашина, запаљиве течности и гасови, и обављају радови са отвореним пламеном у близини запаљивих материја.

8.6. Смернице за примену

Стављају се ван снаге планска решења и планске пропозиције ПГР Вреоца за део просторне целине „Привредно-индустријска зона Вреоца” који обухвата комплекс „Прераде”. На том простору у примени ће бити правила уређења и правила грађења утврђена овим просторним планом.

По потреби ће се извршити усклађивање ПГР Вреоца са Просторним планом.

На основу ових правила надлежни орган може издати локацијске услове у процедури прибављања Интегрисане дозволе за реконструкцију и функционисање Топлане Вреоци и извод из планске документације за потребе изградње рударских објеката на обухваћеним површинама. Обавезна је израда Акционог плана за достизање граничних вредности емисија загађујућих материја у воде.

Графички прилози:

Карта број 1: „Намена простора, нивелација и регулација”;

Карта број 2: „Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа”.

9. ОДЛАГАЛИШТЕ ЈАЛОВИНЕ „ТУРИЈА”

9.1. Полазне основе

Сигурност електроенергетског система, односно сигурна производња угља за потребе термоелектрана, према актуелним сагледавањима, заснива се у великој мери на развоју капацитета активних и заменских површинских копова у источном делу Колубарског басена.

За реализацију ових циљева у рударско-енергетском сектору, од стратешког значаја је благовремена припрема и формирање простора за одлагање 105 милиона тона јаловине. На основу анализа које су извршене у стручним службама организационог центра „Површински копови Барошевац” и у оквиру припрема пројектног задатка за израду идејног решења, инвестиционог програма и рударских пројеката у организационом центру „Пројект”, што је потврђено одлукама надлежних органа, као оптимална локација је изабран простор између унутрашњег одлагалишта ПК Поље „Д” и најстаријег рекултивисаног одлагалишта колубарских копова.

Одлагалиште „Турија” ће се формирати на површинама на којима које су распоређени пратећи и други рударски објекти у систему РБ „Колубара” (објекти „Северног крила Поља Д”; локација трафостанице, ТС 35/6 „Зеоке 2”; појединачни стубови и траса ДВ 35 kV „Рудник V и VI” („Елмонт” Лајковац, 1974. године), објекти ВС „Медошевац”, постројење у Јунковцу, објекат „Сепарације песка Јунковац” (КГЛ). Површине су, генерално гледано, деградиране, с обзиром да је у овом делу Басена вршено у мањем обиму повремено и привремено одлагање јаловинских маса. Деградацији простора доприноси и активирање клизишта које је додатно угрозило 11 домаћинстава, од укупно 35 домаћинстава која су распоређена у зони на којој ће се формирати ново одлагалиште.

Неки од ових објеката значајни су за функционисање рударских и других активности, па је нужно њихово измештање из угрожене зоне на нове локације (ТС „Зеоке 2”, ДВ 35 kV „Рудник V и VI”, Сепарација песка).

Објекти ВС „Медошевац” се задржавају у функцији, с обзиром на то да су распоређени изван радне контуре одлагалишта. Постројење у Јунковцу има капацитет од 10 l/s. Иако је у непрекидној употреби од 1958. године у добром је стању, а квалитет воде је задовољавајући.

Саобраћајница Јунковац–Барошевац, дуж које су распоређена угрожена домаћинства и која се већим делом користи као интерна веза у систему РБ „Колубара” укида се, а њена саобраћајна функција ће се обновити коришћењем новоизграђене интерне саобраћајнице уз трасу измештених далековода по окончању рударских активности на овом подручју.

9.2. Просторни обухват и граница просторне целине

Површине на којима ће се формирати одлагалиште и које су предвиђене за измештање објеката техничке и друге инфраструктуре, а уређују се према овим правилима уређења и правилима грађења, обухваћене су границом просторне целине, која је дефинисана координатама карактеристичних тачака[72] као непрекинута линија са следећим описом: од почетне тачке А1 на граници КО Сакуља и КО Јунковац, по линији до тачке А2 сече к.п. бр. 1688, а даље је по спољњој граници к.п. бр. 1150/1, 1146/2, 1145/2, 1145/1, 1143/2 и 1143/1; сече по линији између тачака А3 и А4 к.п. бр. 1667 и по спољњој је граници к.п. бр. 1128/6, 1128/5, 1128/1, 1128/4, 1128/7, 1125/1, 1125/2, 1123/2, 1123/4, 1125/3, 1123/1, 1123/7, 1112/1, 1113/3, 1113/5, 1112/2, 1102/2, 1105/1, 1105/2, 1108/1, 1108/5 (све КО Јунковац); даље је између тачака К9 и А5 по граници КО Јунковац и КО Араповац, обухватајући катастарску парцелу бр. 1104 у КО Араповац и даље је по спољној к.п. бр. 1103, 1102/2, 1105/1, 1105/2, 1105/3, 1108/1, 1108/2, 1110/2, 1110/1, 1126, 1127/2, 1128, 1129, 1131/1 и 1131/2 до тачке А6; сече по линији између тачака А6 и А7 к.п. бр. 1736/3, а од А7 је по спољњој граници к.п. бр. 1135, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413/1, 1413/2, 1414/1, 1415, 1416, 1417, 1418/1, 1418/2, 1419/1; по линији између тачака А8 и А9 сече к.п. бр. 1737, а даље је по спољњој граници к.п. бр. 1422, 1423/3 и 1423/2 (све КО Араповац) до тачке А10 на граници КО Араповац и КО Јунковац и по тој граници до тачке А11обухватајући к.п. бр. 1012/2 и део к.п. бр. 1012/1 у КО Јунковац; даље је до А12 по спољњој граници к.п. бр. 1735/2, коју сече по линији између тачака А12 и А13 и даље је по спољњој граници к.п. бр. 1469/1, 1470, 1472/1, 1473/1, 1473/2, 1473/3, 1473/4, 1484, 1483/1, 1482/1, 1481/1, 1546, 1548 и 1545; по линији између тачака А14 и А15 сече к.п. бр. 1570 и по спољњој граници к.п. бр. 1564, 1578/1, 1579, 1580, 1593/1, 1594/1, 1599/1 и 1691 (све у КО Араповац) до тачке А16 на граници КО Араповац и КО Миросаљци, даље је по граници катастарских општина Араповац/Миросаљци до међне тачке КО Араповац/КО Миросаљци/ КО Барошевац, мења правац и по граници је КО Араповац/КО Барошевац, до међне тачке КО Араповац/КО Јунковац/КО Барошевац, обухватајући катастарске парцеле у КО Араповац; од међне тачке КО Араповац/КО Јунковац/КО Барошевац,

72 Координате карактеристичних тачака у државном координатном систему су оријентационе и морају се проверити у одговарајућим пројектима парцелације или приликом утврђивања јавног интереса.

по граници је КО Јунковац/КО Барошевац до међне тачке КО Барошевац/КО Јунковац/КО Сакуље, а обухвата катастарске парцеле у КО Јунковац; од ове међне тачке до тачке А17 по граници је КО Јунковац/КО Сакуља исто обухватајући катастарске парцеле у КО Јунковац; од тачке А17 до А18 је по спољњој граници к.п. бр. 774, 773/2, 773/1, 772 и 771 (све КО Сакуља), а између А18 и А19 по граници је КО Јунковац/КО Сакуља обухватајући катастарске парцеле у КО Јунковац; у А19 мења правац и по спољњој је граници к.п. бр. 613 и 558, а даље по линији између тачака А20 и А21 сече к.п. бр.1016 и до тачке А22 је спољњој граници к.п. бр. 530, 531, 536/2, 536/1, 523/2, 539 и 544/1 (све КО Сакуља); од тачке А22 до почетне тачке је по граници КО Јунковац/КО Сакуља обухватајући к.п. у КО Јунковац; у обухвату просторне целине је и к.п. бр. 1130/2 у КО Јунковац изван дефинисане граничне линије.

Овако дефинисаном границом просторне целине обухваћено је око 446 ha површине на територији града Београда (ГО Лазаревац) и то 299,41 ha на подручју КО Јунковац, 124,16 ha на подручју КО Араповац и 22,42 ha у унутрашњем одлагалишту ПК Поља „Д" (КО Сакуља) и то следеће катастарске парцеле:

КО Јунковац – целе к.п. бр.: 1012/1, 1012/2, 1012/3, 1012/4, 1012/5, 1012/6, 1012/7, 1012/8, 1012/9, 1012/10, 1103/1, 1102/2, 1102/3, 1103/2, 1103/3, 1103/4, 1103/5, 1103/6, 1103/7, 1103/8, 1103/9, 1103/10, 1103/11, 1103/12, 1104/1, 1104/2, 1104/3, 1104/4, 1104/5, 1104/6, 1105/1, 1105/2, 1108/1, 1108/3, 1108/5, 1108/6, 1108/7, 1109/1, 1109/2, 1109/3, 1110/1, 1110/2, 1110/3, 1110/4, 1110/5, 1110/6, 1110/7, 1110/8, 1111/1, 1111/2, 1111/3, 1111/4, 1112/1, 1112/2, 1113/3, 1113/5, 1123/1, 1123/3, 1123/4, 1123/5, 1123/6, 1123/7, 1124/1, 1124/2, 1125/1, 1125/2, 1125/3, 1126, 1127, 1128/1, 1128/4, 1128/5, 1128/6, 1128/7, 1143/1, 1143/2, 1145/1, 1145/2, 1146/1, 1146/2, 1147, 1148, 1149, 1150/1, 1150/2, 1151, 1152, 1153/1, 1153/2, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161/1, 1161/2, 1161/3, 1161/4, 1161/5, 1161/6, 1161/7, 1162/1, 1162/2, 1163/1, 1163/2, 1164/1, 1164/2, 1165/1, 1165/2, 1165/3, 1166/1, 1166/2, 1166/3, 1166/4, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171/1, 1171/2, 1172, 1173, 1174/1, 1174/2, 1175, 1176, 1177, 1178/1, 1178/2, 1179/1, 1179/2, 1179/3, 1180/1, 1180/2, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189/1, 1189/2, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202/1, 1202/2, 1203, 1204/1, 1204/2, 1204/3, 1204/4, 1204/5, 1205/1, 1205/2, 1205/3, 1205/4, 1205/5, 1206, 1207, 1208, 1209/1, 1209/2, 1209/3, 1209/4, 1210, 1211, 1212/1, 1212/2, 1212/3, 1212/4, 1212/5, 1213, 1214, 1215/1, 1215/2, 1215/3, 1215/4, 1215/5, 1215/6, 1215/7, 1215/8, 1216, 1217, 1218, 1219/1, 1219/2, 1219/3, 1220/1, 1220/2, 1221/1, 1221/2, 1221/3, 1222, 1223, 1224, 1225/1, 1225/2, 1225/3, 1225/4, 1226, 1227, 1228, 1229/1, 1229/2, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235/1, 1235/2, 1236, 1237, 1238, 1239/1, 1239/2, 1239/3, 1239/4, 1239/5, 1239/7, 1240, 1241/2, 1242, 1243, 1244, 1245/1, 1245/2, 1246, 1247, 1248, 1249/1, 1249/2, 1249/3, 1250/1, 1250/2, 1250/3, 1250/4, 1250/5, 1250/6, 1250/7, 1250/8, 1251, 1252, 1253/1, 1253/2, 1254, 1255/1, 1255/2, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261/1, 1261/2, 1262/1, 1262/2, 1262/3, 1262/4, 1263/1, 1263/2, 1263/3, 1263/4, 1263/5, 1263/6, 1263/7, 1263/8, 1263/9, 1263/10, 1263/11, 1263/12, 1263/13, 1263/14, 1263/15, 1264/1, 1264/2, 1264/3, 1264/4, 1265/1, 1265/2, 1265/3, 1266/1, 1266/2, 1267/1, 1267/2, 1267/3, 1267/4, 1267/5, 1267/6, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281/1, 1281/2, 1282/1, 1282/2, 1282/3, 1282/4, 1283, 1284/1, 1284/2, 1285, 1286/1, 1286/2, 1287, 1288/1, 1288/2, 1288/3, 1289, 1290/1, 1290/2, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295/1, 1295/2, 1295/3, 1296/1, 1296/2, 1297/1, 1297/2, 1297/3, 1298, 1299/1, 1299/2, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356/1, 1356/2, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362/1, 1362/2, 1363, 1364, 1365/1, 1365/2, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381/1, 1381/2, 1381/3, 1382/1, 1382/2, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392/1, 1392/2, 1393, 1394/1, 1394/2, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410/1, 1410/2, 1411, 1412, 1413/1, 1413/2, 1413/3, 1414, 1415, 1416/1, 1416/2, 1417/1, 1417/2, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423/1, 1423/2, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430/1, 1430/2, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441/1, 1441/2, 1442, 1443/1, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448/1, 1448/2, 1448/3, 1448/4, 1449, 1450/1, 1450/2, 1451, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459/1, 1459/2, 1459/3, 1459/4, 1460, 1461/1, 1461/2, 1461/3, 1462/1, 1462/2, 1463/1, 1463/2, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468/1, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473/1, 1473/2, 1473/3, 1473/4, 1473/5, 1473/6, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481/1, 1481/2, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488/1, 1488/2, 1488/3, 1489, 1490, 1491/1, 1491/2, 1492, 1493/1, 1493/2, 1494/1, 1494/2, 1494/3, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506/1, 1506/2, 1507, 1508, 1509/1, 1509/2, 1510/1, 1510/2, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522/1, 1522/2, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535/1, 1535/2, 1536/1, 1536/2, 1536/3, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545/1, 1545/2, 1546/1, 1546/2, 1546/3, 1547/1, 1547/2, 1547/3, 1548, 1549/1, 1549/2, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554/1, 1555/1, 1555/2, 1556/1, 1556/2, 1557/1, 1557/2, 1557/3, 1557/4, 1558, 1559, 1560/1, 1560/2, 1561/1, 1561/2, 1561/3, 1562/1, 1562/2, 1563/1, 1563/2, 1564/1, 1564/2 1565, 1566, 1567, 1568/1, 1568/2, 1569, 1570/1, 1570/2, 1570/3, 1570/4, 1570/5, 1571/1, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582/1, 1582/2, 1583, 1584, 1585/1, 1585/2, 1585/3, 1586, 1587/1, 1587/2, 1588/1, 1588/2, 1589, 1590/1, 1590/2, 1590/3, 1591/1, 1591/2, 1592/1, 1592/2, 1668/1, 1668/2, 1669, 1670, 1671, 1672/1, 1672/2, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677/1, 1677/2, 1677/3, 1691/1, 1692, 1701; део к.п. бр.: 1667, 1688;

КО Араповац – целе к.п. бр.: 1102/2, 1103, 1104, 1105/1, 1105/2, 1105/3, 1106/1, 1106/2, 1106/3, 1107/1, 1107/2, 1108/1, 1108/2, 1109/1, 1109/2, 1110/1, 1110/2, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127/2, 1128, 1129, 1131/1, 1131/2, 1135, 1136/1, 1136/2, 1136/3, 1136/4, 1136/5, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413/1, 1413/2, 1414/1, 1415, 1416, 1417, 1418/1, 1418/2, 1419/1, 1422, 1423/2, 1423/3, 1468/1, 1468/2, 1469/1, 1469/2, 1470, 1471/2, 1473/1, 1473/2, 1473/3, 1473/4, 1481/1, 1481/2, 1482/1, 1482/2, 1483/1, 1483/2, 1484, 1485, 1486/1, 1486/2, 1486/3, 1486/4, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492/1, 1492/2, 1492/3, 1492/4, 1493/1, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539/1, 1539/2, 1539/3, 1539/4, 1540, 1541/1, 1541/2, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1548, 1564, 1566, 1567/1, 1567/2, 1568, 1569/1, 1569/2, 1571, 1573/1, 1573/3, 1574, 1577/1, 1577/2, 1577/3, 1578/1, 1578/3, 1579, 1580, 1581, 1593/1, 1594/1, 1596, 1598/1, 1598/2, 1598/5, 1599/1, 1599/2, 1599/3, 1600/2, 1602, 1603, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647/1, 1647/2, 1648/1, 1648/2, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656/1, 1656/2, 1656/3, 1656/4, 1656/5, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662/1, 1662/2, 1663/1, 1664, 1665, 1667/1, 1667/2, 1668, 1669/2, 1676/3, 1676/4, 1691, 1701/2, 1701/3, 1702/2, 1703/2, 1708/2, 1710/1, 1710/2, 1735/2, 1745, 1748, 1755; део к.п. бр.: 1407, 1570, 1735/1, 1735/2, 1736/3, 1737;

КО Сакуља – целе к.п. бр.: 523/2, 530, 531/1, 532, 533, 534, 535, 536/1, 536/2, 539, 544/1, 544/2, 545/1, 545/2, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556/1, 556/2, 557, 558, 559, 560/1, 560/2, 613, 771, 772, 773/1, 773/2, 774; део к.п. бр.: 1016 и 1024.

На подручју КО Сакуља, изван границом просторне целине обухваћених површина, унутар контуре ПК Поље „Д" где је експлоатација завршена, у садашњем и наредном периоду одвијаће се рударске активности на одлагању откривке и јаловине на делу унутрашњег одлагалишта (за потребе ПК Поље „Ц"), па је с тим у вези овај простор и даље намењен рударским активностима од јавног интереса и уређује се према правилима овог просторног плана, што укључује и катастарске парцеле: к.п. бр. 132, 155/2, 157/2, 158/2, 158/3, 266 и 543 (све КО Сакуља).

9.3. Планирана намена и начин коришћења земљишта

У оквиру просторне целине успостављена је подела на површине (Потцелина 1 и Потцелина 2) према основним наменама и посебним урбанистичким карактеристикама, технолошким захтевима, а по принципу успостављања зона и урбанистичких целина са истим појединачним правилима уређења, и то за: унутрашње одлагалиште; пратеће рударске активности, пре свега објекте одводњавања; електроенергетске и телекомуникационе објекте; према условима и мерама енергетске ефикасности, заштите природног и културног наслеђа, заштите животне и радне средине.

На површинама у обухвату просторне целине (446,00 ha) формирају се просторна Потцелина 1 са претежном наменом основне рударске активности и Потцелина 2 са претежном наменом пратеће рударске активности тако да обухватају површине како следи:

1) Потцелина 1 – зона основних рударских активности – 277,95 ha;

(1) одлагалиште јаловине – 247,07 ha;

(2) део унутрашњег одлагалишта у ПК Поље „Д" које се надвишава – 30,88 ha;

2) Потцелина 2 – зона пратећих рударских активности – 168,05 ha;

(1) пратеће и помоћне рударске активности 87,13 ha, од чега објекти водовода 0,05 ha;

(2) део локације „Поље Д – монтажа" – 7,02 ha;

(3) рекултивисане површине – 45,71 ha;

(4) нова локација трафостанице – 1,42 ha;

(5) инфраструктурни коридор 26,77 ha, од чега објекти водовода 0,15 ha.

Зона одлагалишта јаловине „Турија" уређиваће се према овим правилима, као простор одлагалишта и пратећих рударских активности на површинама које су највећим делом прибављене у државну својину у поступку експропријације, за потребе ЈП ЕПС, РБ „Колубара". И друге планиране појединачне намене се односе на рударске објекте и активности.

9.4. Правила уређења

Обухваћене површине, које су заузете или намењене рударским радовима, сагласно Закону, утврђују се као јавна површина намењена „објектима од јавног интереса".

Регулацијом земљишта, тј. регулационим и урбанистичким условима уређења простора у обухвату границе просторне целине, обезбеђује се заштита јавног интереса и резервација простора - површина намењених „рударским објектима и активностима од јавног интереса".

Основни елементи регулације у оквиру ове просторне целине јесу:

(1) према површинама и просторним целинама других намена (по граници између тачака А1–А22 дефинисаних у државном координатном систему);

(2) граничне линије инфраструктурног коридора у којем се формирају земљишни појаси инфраструктурних објеката у систему ЈП ЕПС и РБ „Колубара"; граничне линије инфраструктурног коридора дефинисане су тачкама К 1 до К 24 и К 25 до К 44; планирани електроводови напонског нивоа 35 kV по измештеној траси, прелазе и преко следећих катастарских парцела у КО Јунковац: к.п. бр. 1667 и 1091/1 (јавне некатегорисане саобраћајнице), 1129/1, као и 1128/3, 1123/2 и 1128/2 (локација привредног комплекса у систему ЈП ЕПС); у оквиру наведених катастарских парцела не предвиђа се постављање електростубова, а изградња и одржавање се може регулисати путем стварне службености;

(3) радна контура одлагалишта мора бити одређена у односу на идентификовано и истражним радовима потврђено тело клизишта (ножицу и чеони ожиљак клизишта).

Одлагалиште и други рударски објекти изводиће се у свему према Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина („Службени гласник РС", број 96/10). Свака етажа одлагалишта висине 15 m формира се са по две подетаже – дубинском и висинском, у циљу стабилизације дубинске етаже ради сигурнијег кретања одлагача по радном плануму. По формирању завршних контура одлагалишта предузеће се радови на његовој рекултивацији;

Максималну висину коначно формираног одлагалишта ограничити на 235 mнм[73] (односно 237 mнм коначно рекултивисане површине), а евентуална одступања су могућа само на основу опсежних истражних радова, прорачуна стабилности и техноекономских анализа, уз претпоставку максималне одводњености одложених маса и у складу са пројектом санације клизишта.

На целокупном простору одлагалишта неопходно је обезбедити заштиту од обрушавања, одроњавања и потапања земљишта и дефинисати мере заштите при транспорту и одлагању материјала, услове за сигурно кретање људи, као и остале мере заштите од присутних и потенцијалних опасности.

Одлагање маса изнад места старе подземне експлоатације могло би да угрози сигурност радника и постројења, па је неопходно претходно предузети мере за откривање места старе експлоатације и за отклањање опасности за нормалан рад на одлагалишту, као што су истражно бушење, геофизичке методе за утврђивање шупљих простора, запуњавање шупљих простора и друго, према специфичним.

Уређење одлагалишта мора бити уз обезбеђење косина за тло у миру и у условима земљотреса.

Нивелацију нове интерне и сервисних саобраћајнице максимално прилагодити условима на терену и постојећој нивелацији јавних саобраћајница на местима на којима се формирају саобраћајни прикључци.

Друга нивелациона решења су дата као основне смернице којих се у фази пројектне разраде треба начелно придржавати.

ТС „Зеоке 2", која се измешта, снабдева електричном енергијом БТУ и БТО системе на ПК Поље „Д", ПК Поље „Ц" и ПК Поље „Е". Због напредовања фронта рударских радова мора се изградити нова трафостаница која ће од постојеће ТС Зеоке 2 бити удаљена око 2 km на месту које су одредиле стручне службе РБ „Колубара". Од опреме из постојеће трафостанице користиће се само енергетски трансформатори, остала застарела опрема ће се заменити.

Нова локација трафостанице уређује се као ограђена просторна целина са улазном капијом.

На платоу предвидети изградњу: темеља и уљних јама за трансформаторе; противпожарних зидова између трансформатора; сабирну уљну јаму и уљну канализацију; темеља за контејнере постројења и контејнера за посаду; кабловске канализације; и надстрешице за ПП апарате.

Од сваке изводне ћелије 6 kV до ограде положити по две пластичне цеви Ø150 mm за излаз каблова.

На површинама у просторној целини мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нових парцела на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења, променом намене и катастарске културе.

Нове катастарске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела.

На новоформираним катастарским парцелама у оквиру просторне целине спроводи се пренамена у остало земљиште/вештачки створено неплодно земљиште (површински коп). По извршеној дообби катастарских парцела на појединачне земљишне честице, новоформиране парцеле се уводе у евиденцију непокретности по основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању на појединим инфраструктурним објектима и јавним површинама.

Могућа је, али не и неопходна, препарцелација. У случају када се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела.

9.5. Правила грађења

На површинама у границама подручја где су планирани рударски радови или друге активности као последица извођења рударских радова није дозвољена: изградња инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских и других водова), осим за технолошке и друге потребе у оквиру рударских активности и инфраструктурних коридора, и то:

(1) Измештања дела трасе далековода 35 kV „Рудник 5" и „Рудник 6"

– за потребе измештања двоструког далековода називног напона 35 kV од прикључне тачке коју чине постојећи стубови бр. 22 и 23, ДВ 35 kV „Рудник V" и „Рудник VI" на к.п. бр. 1130/2, КО Јунковац до нове локације ТС „Зеоке 2", формира се инфраструктурни коридор променљиве ширине између граничних линија К1 до К24 и К25 до К44; предвиђен је прелаз са два једнострука система на један двоструки систем следећих техничких карактеристика: проводници: АlЧе, 6:1,2x3x150/25 mm²; заштитно уже – ЧIII 1x35 mm² OPGW; тип стубова је челично-решеткасти; изолаторски ланци састављени од J 160 K; за уземљење предвидети поцинковано округло гвожђе, FeZn –10 mm; приликом израде одговарајућих прорачуна узети у обзир основно оптерећење ветром од 60 daN/mm² и 1x0,18√d daN/m за додатно оптерећење;

(2) Реконструкција (скраћење) двоструког далековода ДВ 35 kV „Зеоке 1-2" од ТС 35/6 kV „Зеоке II" као прикључне тачке до ТС 35/6 kV „Зеоке I" (крајња тачка)

73 Податак преузет из дописа ПД РБ „Колубара" бр. 5-21-22625 од 20. септембра 2012. године који садржи одлуку о формирању одлагалишта као резултат више варијантних идејних решења.

– проводници су АlČе, 6 :1, 2x3x95/15 mm², а заштитно уже ČIII 1x35 mm²; предвидети челичне решеткасте стубове као тип 89.100/4, 5 и 6, Минел, затезно-носеће композитне (силиконски) изолаторе и поцинковано округло гвожђе FeZn (10 mm за уземљење; прорачунски параметри као под (1);

(3) ТС 35//6 kV „Зеоке 2” (3x8 MVA)

– погонски напони су: 35 кV, 6 kV и 0,4 kV, 50 Hz, а напон сигурносног напајања: 110 V; ТС „Зеоке 2” ће бити прикључена на измештене далеководе „Рудник 5” и „Рудник 6”, па треба предвидети кабловски прикључак на далеководе 35 kV и одговарајућу опрему; шестокиловолтни изводи из трафостанице су такође кабловски; погонски услови су: а) мрежа 35 kV је уземљена преко нискоомске импедансе, а струја земљоспоја је ограничена на 300 A, време трајања квара је 0,5 s; б) мрежа 6 kV ради са изолованом неутралном тачком; снага трополног кратког споја на 35 kV – сабирницама износи 750MVA;

– разводно постројење 35 kV изводи се са једним системом сабирница које су подужно секционисане у три секције, са префабрикованим, металом оклопљеним ћелијама од нерђајућег челика, изолованим гасом SF6 са вакуумским прекидачима и троположајним растављачима и моторним погонима за прекидаче и растављаче;

– постројењем се може управљати локално (са појединих ћелија) и даљински; прикључак каблова је изван SF6 изолованог простора.

Постројење 35 kV ће се монтирати у изоловани метални контејнер за спољашњу монтажу, који је постављен на бетонске темеље; контејнер мора бити са дуплим подом (са слободним простором 400 mm).

За трансформацију 35/6 kV предвиђена су три постојећа уљем хлађена енергетска трансформатора. Предвидети паралелан рад сва три трансформатора.

Разводно постројење 6 kV се изводи са једним системом сабирница које су подужно секционисане у три секције. Спојне ћелије се могу укључивати под оптерећењем. Постројењем се може управљати локално (са појединих ћелија) и даљински. Прикључак каблова је изван SF6 изолованог простора. Праћење притиска гаса у постројењу мора да буде независно од помоћног напона. Тип постројења је NXPLUS C производње „Simens”.

Постројење 6 kV монтирати у изолован метални контејнер за спољашњу монтажу, постављен на бетонске темеље. Контејнер мора бит са дуплим подом (са слободним простором 400 mm). Контејнер опремити потребном заштитном опремом (изолациона простирка, чизме, рукавице, ужад за кратко спајање и уземљење, испитивач напона...).

Комплетан систем заштите и управљања треба да буде заснован на микропроцесорској технологији и треба да омогући командовање свим расклопним апаратима са моторним погоном. Поред SCADA система у објекту трафо станице треба омогућити и даљински надзор и управљање из центра за одржавање. Предвидети два режима управљања радом трафостанице и то: локално, када се радом трафостанице управља са њеног станичног рачунара и даљински, из диспечерског центра. На лицу места предвидети ручно командовање свим прекидачима као и електрично командовање прекидачима помоћу тастера.

Станични рачунар сместити у контејнер 6 kV постројења, а контрола рада и управљање (SCADA) би се вршила са рачунара из контејнера за посаду без уласка у контејнере постројења.

Све оптичке везе у ћелијама и целом постројењу предвидети специјалним оптичким кабловима са посебном механичком заштитом.

Предвидети интерфонску везу са електромагнетном бравом улазна капија – контејнер за посаду.

Напајање за сопствене потребе ТС се врши из кућног трансформатора преносног односа 35/0,4/0,231 kV; Yzn5; 250 kVA. Опрему за сигурносно напајање чини стационарна сува батерија (без одржавања) напона 110 V, стално прикључена на аутоматски регулисани исправљач–пуњач 3x400 V, 50Hz, 110V, и беспрекидно напајање за станични рачунар у трајању од 60 мин, а за комуникациону опрему 8 сати.

Предвидети: електрично осветљење светиљкама одговарајуће намене и потребног нивоа осветљености; грејање и климатизацију контејнера за постројење 35 kV, постројење 6 kV и контејнера за посаду; нужно осветљење и довољан број прикључница за преносне апарате. За укључење спољашњег осветљења предвидети аутоматски и ручни режим рада.

За потребе комуникације предвидети телефонске апарате у сва три контејнера, телефонску везу и пренос података извести преко оптичког кабла са доводног далековода.

Контејнере за постројења опремити потребном заштитом (изолациона простирка, чизме, рукавице, ужад за кратко спајање и уземљење, испитивач напона...). Предвидети додатни простор у контејнеру за евентуално дограђивање још једне 35 kV изводне ћелије.

Применити важеће прописе за овај тип постројења.

9.6. Пресељење домаћинстава из обухваћеног дела насеља Јунковац

У складу са пропозицијама Просторног плана домаћинствима са сталним местом пребивалишта у постојећим насељима треба, у принципу, понудити следеће модалитете пресељења: (1) организовано (заједничко) пресељење; и (2) индивидуално (појединачно) пресељење.

С обзиром на релативно мали број домаћинстава која ће се пресељавати из зоне одлагалишта „Турија”, настањених у рубном делу насеља Јунковац, процена је да нема услова за организацију заједничког пресељења.

Домаћинствима која се определе за пресељење у град Лазаревац, ГО Лазаревац ће у сарадњи са РБ „Колубара” припремити на подручју Лазаревца, у складу са урбанистичким плановима, информацију о локацијама на којима се по тржишним условима могу прибављати грађевинске парцеле.

Индивидуално пресељење има две могућности:

– усмерено индивидуално пресељење на подручју општине или атара;

– појединачно индивидуално пресељење, по правилу, ван подручја општине.

9.7. Мере заштите животне средине

Поред општих мера заштите животне средине предвиђају се посебне заштитне мере које се односе на заштиту у објекту трафостанице.

Предвидети и испројектовати погонски уземљивач од Fe/Zn траке 30x4 mm у облику хоризонталне мреже димензије окца 5x5 m, који је укопан на дубину 0,8 m. Исти уземљивач користити и за громобранску инсталацију.

Систем заштите је IT за средњи напон, а TN за сопствену потрошњу.

За ограду око објекта предвидети посебан уземљивач, са обликовањем потенцијала. Громобранска заштиту, односно инсталацију на објекту извести у складу са SRPS IEC 1024-1 1996.

За заштиту од пожара предвидети потребан број апарата за гашење пожара, сандуке са песком и потребним алатом. У просторији за посаду предвидети централу за дојаву пожара, у контејнерима 35 kV и 6 kV постројења аутоматске јављаче пожара, а са спољне стране контејнера ручне јављаче пожара.

Пре успостављања контуре одлагалишта, извршити санацију клизишта које се маја 2013. године формирало као откидање и померање нестабилне масе јаловине на падини и по косинама некадашњег одлагалишта у оквиру утврђене зоне клизања. Предвидети дренирање подземне воде, копаним или бушеним дреновима, регулисање отицања површинских вода и пошумљавање и, евентуално, промену морфологије терена.

Пре отварања новог одлагалишта предузети потребна геофизичка и друга истраживања површине од око 100 ha у зони где је вршена подземна експлоатација у некадашњем руднику „Јунковац”[74] ради утврђивања правца и димензија јамских просторија, евентуалних запуњења или места бушења и на основу поузданих података израдити елаборат мера заштите опреме и постројења и заштите на раду.

9.8. Смернице за примену

На основу правила уређења простора и правила грађења, односно, ових регулационих решења, надлежни орган може издати информацију о локацији, извод из планског документа за потребе

74 Експлоатационо поље лежишта лигнита „Пожаревац”.

израде рударске техничке документације, односно извод из планског документа за објекте и површине од јавног интереса ради утврђивања јавног интереса и спровођења експропријације непокретности.

Извођењу рударских радова по главном и допунском рударском пројекту може се приступити када се прибави одобрење за извођење рударских радова, које издаје надлежно министарство. Одобрењем се утврђује и обавеза рекултивације земљишта, у свему према планском документу и пројекту.

Саставни део рударске техничке документације је пројект санације клизишта и пројект оперативног мониторинга геометријских и геотехничких карактеристика одлагалишта. У склопу припремних радова извршити детаљну идентификацију места и утицаја старих јамских радова у некадашњој јами „Јунковац", што може бити значајно ограничење за планирано проширење унутрашњег одлагалишта.

Предузеће које врши експлоатацију минералних сировина, може користити за своје потребе воде из зоне рударских радова све до њиховог утока у сталне површинске воде, по прописима о водама и прописима о заштити животне средине.

10. ОДЛАГАЛИШТЕ ЈАЛОВИНЕ У ПК „ТАМНАВА – ИСТОЧНО ПОЉЕ"

10.1. Полазне основе

На ПК „Тамнава – источно поље" експлоатација је завршена 2006. године, али је простор унутрашњег одлагалишта овога копа и даље активан за потребе селективног одлагања јаловине из ПК „Велики Црљени", ПК „Тамнава – западно поље", односно будућих копова Поље „Г" и „Радљево".

Стратешким и развојним плановима ЈП ЕПС предвиђена је изградња нових термокапацитета на бази колубарских лигнита, с тим што је према техно-економским резултатима Студије избора, ограничења и отварања површинских копова „Радљево" и „Јужно поље" (УБ РГФ, Vattenfall EMC, 2008.) предност дата ПК „Радљево", док ће се „Јужно поље" отворити парцијално, у првој фази само Поље „Г".

У почетном периоду развоја ПК „Радљево", јаловина и међуслојни материјал ће се одлагати на два спољашња одлагалишта[75], која ће се формирати у оквиру унутрашњих одлагалишта тамнавских копова.

Ова правила се односе на уређење површина одлагалишта у ПК „Тамнава – источно поље".

10.2. Просторни обухват

За потребе формирања одлагалишта овим правилима су обухваћене површине прибављене у јавну својину у поступку експропријације за потребе рударских активности, а које ће се и у наредном периоду користити за исте намене и то око 270 ha у оквиру унутрашњег одлагалишта у ПК Тамнава источно поље" између интерне саобраћајнице у систему РБ Колубара до резервоара „Одлагалиште" на северу; са североистока граница је по приступном асфалтном путу за ново месно гробље Цветовац; са истока по утврђеној линији разграничења према локацији Стрелишта „Тамнава" и игралишта ФК „Младост" из Цветовца, а даље до до проточног језера на измештеном кориту Колубаре (прва фаза); са рекултивисаним одлагалиштем ПК „Тамнава – источно поље" на југу; са западне стране граница обухвата је успостављена по сервисном путу уз транспортну траку, а са северозапада комплексом управе „Тамнава – источно поље".

Граница је утврђена као непрекинута линија са следећим описом:

Од почетне тачке А1 на граници КО Цветовац (град Београд, ГО Лазаревац) и КО Мали Борак (општина Лајковац), у КО Цветовац, сече по линији између тачака А1 и А2 к.п. бр. стара Кол и 9, а даље је по спољњој граници к.п. бр. 67/4, 67/5 и 67/7 до тачке А3 у којој мења правац и по линији до тачке А4 сече к.п. бр. 67/6 и 67/1; по спољњој је граници к.п. бр. 67/12, 62/3, 59/5, 59/4, 58/2 и 55/2 до тачке А5, а даље по линији А5, А6 сече к.п. бр. 54, по спољњој граници је к.п. бр. 48/1 до А7 у којој мења правац и сече ову парцелу по линији до тачке А8, а даље је по њеној спољњој граници до А9; између А9 и А10 сече к.п. бр. 194, па по спољњој граници к.п. бр. 191 и 190 долази до тачке А11 од које по правој линији до тачке А12 сече к. п. бр. 184, 258, 257 и 256; по спољњој граници к.п. бр. 254/4, 254/1, 248/3, 240, 242, 243 и 245 стиже до А13, између тачака А13 и А14 сече к.п. бр. неп.пут, 217, 218/1, 218/2, 379, 381, 382 и неп. пут; а даље по спољњој 370/1, 370/2, 371/3, 371/2, 371/1, 372, 356, 359, 358 и 1097/3 до А15, сече к.п. бр. 1097/3 по линији до А16; по спољњој граници 324/3, 322/2, 323, 320, 321, 318, 315/1, 315/2, 314/2, 312/1, 419 и 313; између А17 и А18 сече к.п. бр.1096/1 а даље је по спољњој граници к.п. бр. 311/3, 310, стара Кол, 309, сече к.п. бр. стара Кол по линији до тачке А19 у којој мења правац и између тачака А19 и А21 је по граници КО Цветовац и КО Мали Борак обухватајући и даље парцеле у КО Цветовац; од тачке А20 је по спољњој граници к.п. бр. 184/2, 183, 182 и 165/1 у КО Мали Борак; по линији између тачака А21 и А22 сече к. п. бр. неп.пут, 150/1, 148, 143, 142, 140/2, 141 и 140/1, а даље је по спољњој граници 115/17, 115/14, 115/7, 115/15, 71, 117, 63/1, 62/4, 62/6, 61, 60/1, 60/2, 87 и 86/1 до тачке А23, сече к.п. бр. 86/1 између А23 и А24; по граници к.п. бр. 85/1, сече к.п. бр. 83/3 А25 и А26, по спољњој 85/3 до тачке А27, између А27 и А28 сече 96/1 по спољњој 96/2 између А29 и А30 сече 128 у А30 мења правац и по спољњој је граници исте парцеле и к.п. бр. 109/2, 110/3 и 110/5 (све КО Мали Борак) до почетне тачке.

На овај начин обухваћене су површине у оквиру унутрашњег одлагалишта „Тамнава – источно поље" и то део територији града Београда (ГО Лазаревац) и територије општине Лајковац и то следеће катастарске парцеле:

1) Град Београд, ГО Лазаревац – целе: 36/1, 36/2, 37/1, 37/2, 37/3, 38/1, 38/2, 38/3, 38/4, 39, 45/1, 45/2, 46/1, 46/2, 47, 48/2, 55/2, 58/2, 59/1, 59/2, 59/4, 59/5, 59/6, 62/3, 63, 64/1, 64/2, 65, 66, 67/4, 67/5, 67/7, 67/12, 153, 154/1, 154/2, 154/3, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162/1, 162/2, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171/1, 171/2, 172, 173, 175/1, 175/2, 175/3, 176, 177/1, 177/2, 178, 179, 181/1, 181/2, 182, 183/1, 183/2, 183/3, 190, 191, 192, 193, 195, 219, 220, 221, 222, 223, 224/1, 224/2, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238/1, 238/2, 238/3, 238/4, 238/5, 238/6, 238/7, 238/8, 238/9, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 248/1, 248/3, 248/4, 248/5, 248/6, 248/7, 248/8, 248/9, 248/10, 248/11, 248/12, 249, 250, 251/1, 251/2, 251/3, 251/4, 251/5, 252, 253/1, 253/2, 254/1, 254/2, 254/3, 254/4, 259, 260, 261/1, 261/2, 262, 263/1, 263/2, 264, 265/1, 265/2, 266/1, 266/2, 267, 268, 269, 270, 271, 272/1, 272/2, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281/1, 281/2, 281/3, 281/4, 281/5, 282, 283, 284/1, 284/2, 285, 286, 287/1, 287/2, 288/1, 288/2, 288/3, 288/4, 288/5, 288/6, 288/7, 289/1, 289/2, 290, 291, 292, 293, 294/1, 294/2, 294/3, 294/4, 294/5, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311/1, 311/2, 311/3, 312/1, 312/2, 312/3, 313, 314/1, 314/2, 315/1, 315/2, 318, 320, 321, 322/1, 322/2, 323, 324/1, 324/2, 324/3, 325, 326/1, 326/2, 327, 328, 329/1, 329/2, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343/1, 343/2, 344, 345/1, 345/2, 346, 347, 348/1, 348/2, 349, 350, 351/1, 351/2, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 370/1, 370/2, 371/1, 371/2, 371/3, 371/4, 371/5, 371/6, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 418, 419, 1096/2; део: 9, 48/1, 54, 67/1, 67/6, 184, 194, 217, 218/1, 218/2, 256, 257, 258, 379, 381, 382, 1096/1, 1097/2, 1099, 1106 (све КО Цветовац);

2) Општина Лајковац – целе: 60/1, 60/2, 61, 62/4, 62/6, 62/7, 63/1, 63/2, 71, 85/2, 85/3, 85/4, 86/2, 86/3, 88/1, 88/2, 88/3, 89/1, 89/2, 90, 91, 92, 93, 94/1, 94/2, 95, 96/2, 109/2, 110/2, 110/3, 110/4, 110/5, 111/1, 111/2, 111/3, 112/1, 112/2, 113/1, 113/2, 113/3, 113/4, 113/5, 113/6, 113/7, 113/8, 114, 115/1, 115/2, 115/3, 115/4, 115/5, 115/6, 115/7, 115/8, 115/9, 115/10, 115/11, 115/12, 115/13, 115/14, 115/15, 115/16, 115/17, 115/18, 115/19, 115/20, 116, 117, 119, 120/1, 120/2, 120/3, 120/4, 121, 122, 123/1, 123/2, 123/4, 123/5, 124/1, 124/2, 125/1, 125/2, 125/3, 125/4, 125/5, 125/6, 125/7, 125/8, 125/9, 126/1, 126/2, 130, 131, 133/1, 133/2, 133/3, 133/4, 133/5, 134/1, 134/2, 134/3, 134/4, 135/1, 135/2, 135/3, 136, 137, 138/1, 138/2, 138/3, 138/4, 139/1, 139/2, 144/1, 144/2, 144/3, 144/4, 145, 146, 147, 149, 151, 152, 153/1, 153/2, 154, 155, 156/1, 156/2, 156/3, 157, 158/1, 158/2, 159/1, 159/2, 159/3, 159/4, 160, 161/1, 161/2, 161/3, 162/1, 162/2, 162/3, 162/4, 163, 164/1, 164/2, 164/3, 164/4, 165/1,165/2, 165/3, 182, 183, 184/1, 184/2, 217; део: 83/3, 86/1, 96/1, 128, 140/1, 140/2, 141, 142, 143, 148, 150/1, 218 (све КО Мали Борак).

75 Према Идејном пројекту експлоатације угља на ПК „Радљево".

10.3. Правила уређења и правила грађења

Одлагалиште јаловине за потребе ПК „Радљево" формира се на 221,70 ha од укупно 265,95 ha обухваћених површина, док се на осталих 44,25 ha уређује ободни појас одлагалишта, намењен за пратеће активности и као тампон зона према површинама друге намене.

Одлагалиште се формира на припремљеној и одводњеној површини са падом исток – запад (115–100 mнм).

На површинама у границама просторне целине где су планирани рударски радови на одлагању јаловине или друге активности као последица извођења рударских радова (нпр. одводњавање, рекултивација) није дозвољена:

– изградња инфраструктурних система (саобраћајница, енергетских и других водова), осим за технолошке и друге потребе у оквиру рударских активности и инфраструктурних коридора;

– изградња сталних индустријских, складишних и других привредних објеката;

– изградња сталних објеката за јавне намене, објеката домаћинстава и комуналног уређења постојећих насеља и других трајних грађевинских објеката;

– нагиби радне косине одлагалишта морају се најмање два пута годишње проверавати нарочито на појаве покрета косина, стабилност косина, скупљање воде на косинама, појаве испирања, одржавање сигурносних одстојања, довољно запречавање приступа и сигурност од котрљања растреситог материјала низ косину;

– уколико је тло на коме се одлажу масе заводњено и подземна вода се налази под притиском, пре почетка одлагања мора се снизити притисак подземне воде до величине која спречава продирање воде у одложене масе и мора бити испод контакта одложених маса и подлоге;

– заштита од површинских и подземних вода предвиђа се као комбинација више метода одводњавања, у зависности од конкретних структурно-геолошких, хидрогеолошких, техничко-технолошких и других фактора;

– ножица одлагалишта и све завршне косине морају бити обезбеђене од дејства површинских и подземних вода, њиховог утицаја на стабилност косина, а платои (равни) одлагалишта морају се редовно одводњавати од атмосферских вода;

– мере и поступке заштите од елементарних непогода уградити у рударске пројекте, а а активности на рекултивацији земљишта спроводити перманентно кроз све фазе, од ископа односно транспорта и одлагања раскривке, кроз морфолошко уређивање терена и инжењерске поступке његове стабилизације, до биолошке рекултивације;

– организовати и спроводити перманентна визуелна и периодична инструментална осматрања, а у случају да се појаве деформације на етажама и одлагалишту предузети потребне мере санирања;

– планирана рекултивација одвијаће се у три извођачке фазе: као техничка рекултивација, биолошка рекултивација и уређивање предела, применом уобичајених мера целовите рехабилитације простора деградираног рударским радовима у свему према општим правилима Просторног плана;

– на највишој етажи и у подножју косина одлагалишта у рекултивацији, предвидети одговарајуће ветрозаштитне појасе уређене по принципу степенасте садње;

– динамику изградње јавних (шумских и пољских) путева прилагодити потребном времену за консолидацију рекултивисаног земљишта;

– на целокупном простору одлагалишта неопходно је обезбедити заштиту од обрушавања, одроњавања и потапања земљишта и дефинисати мере заштите при транспорту и одлагању материјала, услове за сигурно кретање људи на површинском копу као и остале мере заштите од присутних и потенцијалних опасности;

– уређење одлагалишта мора бити уз обезбеђење косина за тло у миру и у условима земљотреса;

– свака етажа се формира са по две подетаже – дубинском и висинском, у циљу стабилизације дубинске етаже ради сигурнијег кретања одлагача по радном платоу.

Регулацијом земљишта, тј. регулационим и урбанистичким условима уређења простора у обухвату границе просторне целине, обезбеђује се заштита јавног интереса и резервација простора – површина намењених „рударским објектима и активностима од јавног интереса".

Основни елемент регулације у оквиру ове просторне целине јесу граничне линије према површинама и просторним целинама других намена (по граници просторне целине између тачака дефинисаних у државном координатном систему: А1–А30.

Правила парцелације и препарцелације

На површинама у просторној целини мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нових парцела на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења (зона основних рударских активности).

Нове катастарске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела.

У складу са општим правилима за уређење простора у овој просторној целини утврђују се правила за спровођење нове катастарске парцелације:

– положај новоформираних катастарских парцела дефинисан је границом просторне целине, односно разделним линијама према суседним просторним целинама друге намене;

– новоформиране катастарске парцеле изван границе просторне целине не мењају катастарску намену;

– могућа је, али не и неопходна, препарцелација;

– у случају када се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру више катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела;

– на новоформираним катастарским парцелама у оквиру просторне целине спроводи се пренамена у остало земљиште/вештачки створено неплодно земљиште (површински коп).

По извршеној деоби катастарских парцела на појединачне земљишне честице, новоформиране парцеле се уводе у евиденцију непокретности по основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању.

Катастарска парцела се може делити парцелацијом до минимума утврђеног применом правила о катастарској парцелацији. Уколико на појединачној парцели није могуће извршити деобу тако да се формира нова катастарска парцела изван утврђене границе ове просторне целине или да се задржи њена постојећа намена, постојећа катастарска парцела се у целини прикључује просторној целини и уређује према правилима уређења за ову просторну целину.

10.4. Смернице за примену

На основу правила грађења и уређења простора, односно, ових регулационих решења, надлежни орган може издати извод из планског документа за потребе израде рударске техничке документације, односно извод из планског документа за објекат, односно, појединачне катастарске парцеле у оквиру обухваћених површина ради утврђивања јавног интереса и спровођења експропријације непокретности.

За потребе изградње, реконструкције и коришћења објеката на јавним површинама у оквиру новоформираних катастарских парцела изван просторне целине, грађевинске парцеле се могу формирати на основу урбанистичке и урбанистичко-техничке документације израђене у складу са Законом о планирању и изградњи и према правилима грађења и уређења простора утврђеним локалном планском документацијом.

Графички прилози:

Карта број 1: „Намена простора, нивелација и регулација"

Карта број 2: „Основе за парцелацију и решавање имовинско-правних односа"

11. ОДЛАГАЛИШТЕ ЈАЛОВИНЕ У ЗОНИ „ПОЉА А"

11.1 Полазне основе

У складу са стратешким и развојним документима националног значаја, укључујући „Дугорочни програм развоја угљених басена ЕПС-а", 2015, РГФ – ЦПЕ, угаљ остаје најважнији домаћи енергент, са резервама које према пројектованом нивоу потрошње, треба да буду довољне и након 2050. године. Наиме, кроз фазно

и дугорочно реализовање производње енергије из „чистог угља" у високо ефикасним термоелектранама са технологијом за прикупљање и складиштење CO2, угаљ би могао да одигра значајну улогу у обезбеђивању сигурности снабдевања у Србији и после 2050. године.

С тим у вези за одржавање рада постојећих и предвиђених нових термокапацитета, неопходно је инвестирати у постојеће и отварање нових копова у западном (ПК „Радљево" и Поље „Г") и у источном продуктивном делу Колубарског басена (Поље „Ц" са откопавањем старог одлагалишта Источна кипа; проширење Поља „Д" уз ревитализацију опреме чиме би јој се продужио век експлоатације за наредних двадесетак година; и отварање новог копа Поље „Е", односно „Д/Е").

Поље „Ц″ представља непосредни наставак Поља „Б″ у правцу запада, а грађа угљоносне серије и карактеристике угљеног слоја у овом пољу идентичне су оном у Пољу „Б″. И у овом пољу присутна су два угљена слоја у серији чију подину граде глиновито – песковити седименти, а повлату претежно глине, лапоровите и песковите глине, подређеније песак,. Поред главног угљеног слоја развијеног на читавој површини поља у средишњем делу синклиналног структурног облика присутан је повлатни угљени слој. Угљени слојеви су и овде углавном хомогени, само са ретким прослојцима јаловине најчешће дециметарских дебљина, нарочито присутним у ободним деловима поља, где им је дебљина нешто већа.

Поље „Е" је предвиђено за замену капацитета Поља „Д". Накнадним истраживањем утврђен је континуитет простирања слоја са синклиналним повијањем главног слоја (II) и појавом I слоја у деловима. С обзиром на нову динамику експлоатације, поуздано се може рећи да ће отварање Поља „Е" бити обављено постојећом опремом копова Поља „Д" и проширеног Поља „Б" (Поље „Ц"). Систем отварања копа је комплекснији, с обзиром на залегање главног угљеног слоја, па се, поред откривке и међуслојне јаловине, мора откопати и подина испод главног слоја ради стабилности источне и северне зоне откопаног поља. У склопу радова, поред наведених откопних маса, зони откопавања припадају и одложене масе кипе „Пештан" и део маса у унутрашњем простору Поља „Д".

Све ово значајно увећава производњу откривке и јаловине, а тиме и потребе за формирање адекватног и довољног одлагалишног простора.

С обзиром на значај копа Поље „Е" и изузетну сложеност лежишта, динамику одлагања маса, као и непознате хидрогеолошке елементе, од приоритетног значаја је припрема простора за формирање одлагалишта у првој развојној фази овог копа.

Према анализама израђеним за потребе Дугорочног програма, као и „Допуне идејног пројекта са студијом оправданости отварања и изградње површинског копа Поље „Е" (РГФ, 2015.), простор унутрашњег одлагалишта Поља „Д" и јединствени простор површинских копова Поље „А", Поље „Б", Поље „Ц" и Поље „Е" просторно и запремински задовољавају поуздано одлагање откривке и јаловине у наредном периоду и до краја експлоатације површинских копова Поље „Д", Поље „Ц" и Поље „Е".

Пре отварања површинског копа Поље „Е" неопходно је да се изврши стабилизација унутрашњег одлагалишта површинског копа Поље „Б" и Поље „Ц", јер ће се ови откопни простори користити као спољашње одлагалиште Поља „Е".

С обзиром на проблеме у вези са динамиком стабилизације одлагалишта на делу површинског копа Поље „Б", као резервни простор за одлагање анализиран је простор одлагалишта „Турија", и простор на крајњем источном делу експлоатационог поља Поље „А" и даље, у наставку на југоисток, на простору експлоатационог поља ватросталне глине „Рудовци Буковик".

ПК Поље „А" је најстарији површински коп у Колубарском лигнитском басену на којем су извођени инвестициони радови на откривци јаловине и експлоатациони радови на угљу у периоду 1952–1966. год. Након коначног затварања копа, у оквиру откопног простора је формирано одлагалиште јаловине које је након рекултивације (око 70 ha шумске и 35 ha пољопривредне рекултивације) предато на управљање и коришћење ОЦ „Услуге" по основу уговора о закупу на 99 година, док је мања површина враћена ранијим власницима кроз поступак деекспропријације.

Песковите ватросталне глине на површинском копу у Рудовцима на делу лежишта Рудовци–Буковик до 2011. године експлоатисало је предузеће у стечају „Шамот–Рудник", д.о.о. које је пословало у оквиру холдинг корпорације за израду опеке и производа од ватросталне глине „Шамот". Након обустављања производње, појединачне зграде на локацији дате су на коришћење Министарству пољопривреде, шумарства и водопривреде ради реализације рекултивације на деградираним површинама.

Анализиране површине на делу Поља „А" и у широј зони, све у оквиру наведених експлоатационих поља, узимајући у обзир степен деградације простора, консолидацију одлагалишта у Пољу „А", али и активности на рекултивацији, удаљеност насеља (стамбених и комуналних објеката), саобраћајну приступачност и могућност опремања енергетском и другом техничком инфраструктуром, могу представљати погодан простор за формирање одлагалишта, с тим што би се у планском периоду (до 2020. године) реализовало надвишење постојећег одлагалишта у Пољу „А", док би се на осталим површинама одвијале само претходне и и припремне активности.

11.2. Просторни обухват

Планирани рударски објекат Одлагалиште јаловине у зони Поља „А" реализоваће се у крајњем југоисточном делу подручја ГО Лазаревац између насељске саобраћајнице, на северу, кроз потес Орнице и Лазине, и до језера у Пркосави по залеђу домаћинстава која се прикључују на ту саобраћајницу; на истоку по граници парцела у подножју падине у граничном делу атара села Пркосава (потес Гајић) и Рудовци (Ртови и Рудовачки забран) до границе општине; на југу до потока Златовац на граници ГО Лазаревац и општине Аранђеловац; и на западу кроз потесе Превоје, Село и Велико поље на релативној удаљености од садржаја у насељу Рудовци до изласка на општински пут (Л 1811); даље прати тај пут (тзв. пут за месно гробље у Пркосави) по граници ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово дуж просторне целине Саобраћајни коридор.

Површине на којима ће се формирати одлагалиште и које су предвиђене за изградњу објеката техничке и друге инфраструктуре за потребе рударских активности, а уређују се према овим правилима уређења и правилима грађења, обухваћене су границом просторне целине, која је дефинисана координатама карактеристичних тачака[76] као непрекинута линија са следећим описом: од почетне тачке А1 је по спољној граници катастарске парцеле к.п. бр. 286/1, а по линији између тачака А2, А3 и А4 сече к.п. бр. 285 и 610/2; даље је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 278, 275, 268/1, 265/1, 257/3, 255/3, 249/1, 248/1, 241/1, 241/3, 241/4, 400, 231/1, 228/2, 227/2 и 224/1; између тачака А5 и А6 сече к.п. бр. 615/2, па је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 224/2, 224/4, 225/1, 408 и 409/1 (све КО Пркосава); између тачака А7 и А8 сече катастарску парцелу заједничку за КО Пркосава и КО Рудовци (к.п. бр. 613/6 у КО Пркосава, односно к.п. бр. 1889/6 у КО Рудовци); у КО Рудовци је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 101, 100, 99/1, 99/2, 97, 111 и 112; а између тачака А9 и А10 сече катастарску парцелу к.п. бр. 1826/1, па је даље по спољној граници к.п. бр. 171, 176, 179, 181/1, 192, 191, 190/1, 1837, 288/1, 288/2, 287, 410/1 и 411/1; између тачака А11 и А12 сече к.п. бр. 1834, даље је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 401/2, 386, 379/1 и 377/1 (све КО Рудовци); у тачки А13 излази на границу катастарских општина КО Рудовци (ГО Лазаревац) и КО Партизани (у општини Аранђеловац), мења правац и по тој је граници дефинисаној у КО Партизани до тачке А14 обухватајући ивичне катастарске парцеле у КО Рудовци изузев заједничке; у тачки А14 изнова мења правац, па је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 447/2, 447/1, 452, 453, 454, 455 и 942/2; између тачака А15 и А16 сече к.п. бр. 1834, а даље је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 938/3, 938/4, 928/1, 929 и 1839 до тачке А17; између тачака А17 и А18 сече к.п. бр. 1839, а даље је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 594, 592/3, 592/1, 592/2, 593, 601/2 и 601/1; између тачака А19 и А20 сече к.п. бр. 1826/1; до тачке А21 је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 553/1, 552/1, 537/1, 1841, 536/1, 535 и 1901 коју сече између тачака А21 и А22; у правцу према северу је по спољној граници катастарских парцела к.п. бр. 529/2, 525, 524/1, 524/5, 515/2, 515/1, 30/2, 49/2, 30/3, 34/1, 30/4 и 30/1; између тачака А24 и А25 сече к.п. бр. 498/2, и до тачке А26 је по њеној

76 Координате карактеристичних тачака у државном координатном систему су оријентационе и морају се проверити у одговарајућим пројектима парцелације.

спољној граници, а даље по линији А26, А27 и А28 сече катастарске парцеле к.п. бр. 31/2, 38 и 1889/8, заједничку за КО Рудовци и КО Пркосава (све КО Рудовци); даље по линији између тачака А28 и А33 сече к.п. бр. 349, 356, 358/1, 359, 360, 610/2, 296, 295 и 294; од тачке А33 је по спољној граници к.п. бр. 294 и по спољној граници к.п. бр. 293, 284 и 286/1 до почетне тачке А1 (све КО Пркосава).

На делу између тачака А23 и почетне тачке А1 граница се поклапа са границом ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово.

За потребе формирања одлагалишта овим правилима су обухваћене површине на територији града Београда, на подручју ГО Лазаревац и то:

КО Пркосава (40,72 ha) – целе катастарске парцеле к.п. бр. 224/1, 224/2, 224/3, 224/4, 225/1, 225/2, 227/2, 228/2, 230, 231/1, 241/1, 241/2, 241/3, 241/4, 248/1, 248/2, 249/1, 249/2, 255/2, 255/3, 256, 257/2, 257/3, 265/1, 265/2, 266, 267, 268/1, 268/2, 275, 276, 277, 278, 380/1, 380/2, 380/3, 281, 282/1, 282/2, 283, 284, 286/1, 293, 357, 358/2, 361, 362, 369/1, 369/2, 369/3, 370, 372, 375, 376, 377, 378/1, 378/2, 381, 382/1, 382/2, 383, 384/1, 384/2, 385, 386, 390, 391, 394, 395, 396, 397, 399, 400, 402/2, 403/2, 404/2, 405/1, 406/1, 406/2, 407, 408, 409/1, 613/6, 613/7, 615/1; делови к.п. бр. 285; 294; 295; 296; 349; 356; 358/1; 359; 360; 610/2; 613/1, 613/8; 615/2;

КО Рудовци (208,82 ha) – целе катастарске парцеле к.п. бр. 30/1, 30/2, 30/3, 30/4, 32, 33, 34/1, 34/2, 35/1, 35/2, 35/3, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46/1, 46/2, 46/3, 46/4, 47/1, 47/2, 47/3, 48, 49/2, 50/1, 51, 52, 53, 54, 55/1, 55/2, 56, 57, 58, 59, 60, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 77, 78, 79/1, 79/2, 79/3, 79/4, 80, 81, 82, 83/1, 83/2, 84, 85/1, 85/2, 86, 87/1, 87/2, 87/3, 87/4, 88, 89, 90, 91, 92/1, 92/2, 93/1, 93/2, 94, 95, 96, 97, 98, 99/1, 99/2, 100, 101, 102/1, 102/2, 102/3, 103/1, 103/2, 104, 105, 106, 107, 108/1, 108/2, 109, 110, 111, 112, 171, 176, 177, 178, 179, 181/1, 181/2, 181/3, 182, 183, 184, 185, 186, 187/1, 187/2, 187/3, 188/1, 188/2, 188/3, 189/1, 189/2, 190/1, 190/2, 191, 192, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267/1, 267/2, 268, 269/1, 269/2, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279/1, 279/2, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288/1, 288/2, 377/2, 378/1, 378/2, 379/1, 379/2, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401/1, 401/2, 401/3, 402, 403, 410/1, 410/2, 411/1, 411/2, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420/1, 420/2, 420/3, 421/1, 421/2, 422/1, 422/2, 422/3, 422/4, 422/5, 422/6, 422/7, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436/1, 436/2, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447/1, 447/2, 448, 449/2, 452, 453, 454, 455, 515/1, 515/2, 515/3, 516/1, 516/2, 517/1, 517/2, 517/3, 517/4, 518, 519, 520/1, 520/2, 520/3, 521, 522, 523/1, 523/2, 524/1, 524/2, 524/3, 524/4, 524/5, 524/6, 524/7, 525, 529/2, 533/2, 534, 535, 536/1, 536/2, 537/1, 537/2, 538/1, 538/2, 538/3, 538/4, 539/1, 539/2, 539/3, 540/1, 540/2, 540/3, 540/4, 540/5, 541/1, 541/2, 542, 543/1, 543/2, 543/3, 543/4, 544/1, 544/2, 544/3, 545, 546/1, 546/2, 547/1, 547/2, 548, 549, 550/1, 550/2, 550/3, 550/4, 551/1, 551/2, 552/1, 552/2, 553/1, 553/2, 554, 555, 556/1, 556/2, 556/3, 557/1, 558, 559/1, 559/2, 560, 561/1, 561/2, 562, 563/1, 563/2, 563/3, 563/4, 564, 565, 566, 567, 568/1, 568/2, 569/1, 569/2, 571, 572, 573/1, 573/2, 574, 575/1, 575/2, 576, 577, 578/1, 578/2, 579, 580, 581/1, 581/2, 582/1, 582/2, 582/3, 583/1, 583/2, 583/3, 583/4, 584, 585/1, 585/2, 586/1, 586/2, 587, 588/1, 588/2, 589/1, 589/2, 590/1, 590/2, 591, 592/1, 592/2, 592/3, 593, 594, 601/1, 601/2, 928/1, 929, 930, 931/1, 931/2, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938/3, 938/4, 942/2, 1830, 1831, 1832, 1837, 1838, 1840, 1841, 1859, 1889/6, 1889/7, 1902; делови к.п. бр. 31/2, 498/2, 1826/1, 1834, 1839, 1889/1, 1889/8, 1901.

У обухвату просторне целине заузеће се за потребе надвишења постојећег одлагалишта у I фази, као и његовог проширења и даљег делимичног надвишења у постпланском периоду, површине: одлагалиште „Поље А"; већи број некатегорисаних и атарских путева; средњи делови потока Белан, Широковац, Дуги поток и неких безимених потока, који сви дренирају простор будућег одлагалишта и побрђа на истоку, а уливају се у правцу запада у реке Пештан и Даросавицу (преко потока Златовац) као коначне реципијенте; акваторије и приобаље језера Пркосава, као и асфалтни приступни пут за језеро, које поред техничке функције колектора, има рекреативни и мањи привредни значај због кавезног узгоја рибе; некадашњи површински коп ватросталне глине, објекте у функцији припреме ове сировине за некадашње потребе фабрика „Шамот–Аранђеловац", „Шамот–Даросава", „Елка Електрокерамика", Буковик, као и за неколико СЗР у Војводини. У ободним деловима просторне целине, тако да ће чинити будућу тампон зону према деловима насеља у окружењу (али и на горњој етажи постојећег одлагалишта) обухваћене су обрадиве пољопривредне површине које са шумским површинама у рекултивацији чине око 15% укупних површина.

Поред других техничких и технолошких захтева, битно ограничење за ширење одлагалишта је постојећа мрежа саобраћајница, нарочито саобраћајна повезаност северних насеља Пркосава и Стрмово, која гравитирају Рудовцима као центру заједнице села, али и других насеља у окружењу. С тим у вези успостављен је из РБ „Колубара" захтев за задржавање трасе општинског пута (тзв. пут за гробље) преко постојећег одлагалишта.

11.3. Намена простора, правила уређења и правила грађења

У оквиру просторне целине, на површини од око 250 ha, у планском периоду и даље, одвијаће се претходни и припремни радови за потребе успостављања планиране намене и радови на транспорту и одлагању јаловине, што су основни технолошки процеси у површинској експлоатацији, помоћни и пратећи радови (одводњавање и друге пратеће и помоћне рударске активности), као и перманентна техничка рекултивација, али и биотехничка рекултивација и уређење заштитног зеленог појаса (ветрозаштитни појас).

С обзиром на то да будући објекат одлагалишта, у складу са законом, представља рударски објекат у експлоатационом пољу (односно експлоатационим пољима Поље „А" и „Рудовци Буковик"), а да се све планиране активности изводе као рударске активности од јавног интереса и у складу са односним правилником[77] утврђује се основна намена простора као зона основних рударских активности укупне површине 249,54 ha (са пратећим рударским активностима по ободу одлагалишта) и то:

– одлагалиште јаловине (коначна контура) – 180,14 ha;

– пратеће рударске активности у ободном појасу одлагалишта – 49,51 ha;

– заштитни појас – 19,89 ha.

Према детаљним наменама, посебним технолошким захтевима и просторним условљеностима успостављају се појединачна правила уређења и то за: одлагалиште; пратеће рударске активности, пре свега објекте одводњавања; електроенергетске и телекомуникационе објекте и другу техничку инфраструктуру која је привременог карактера и у зависности од места одлагања и уређење заштитног појаса и рекултивацију одлагалишта.

Прва фаза развоја одлагалишта је до 2020. године, а подразумева рударске активности на целокупном просторном обухвату, с тим што се транспорт, уз укрштање елемената одлагалишног система са општинским путем, и одлагање јаловишних маса врши из правца севера (северозапада) на укупно 43,54 ha надвишавањем постојећег одлагалишта, уз претходну припрему терена, до коте 240 mнв. На преосталим површинама обављаће се имовинска и техничка припрема. Имовинска припрема подразумева решавање имовинско-правних односа. Техничка припрема подразумева раскрчавање и планирање терена, уклањање ураслог тла са евентуалним чувањем за потребе еурекултивације, одводњавање и евентуалне санационе радове с обзиром на резултате геомеханичких и хидрогеолошких истраживања локације, постављање објеката и мрежа техничке инфраструктуре, као и евентуалну припрему локације, или више њих за контенерски смештај људства, механизације и материјала за помоћне рударске активности. Терен мора бити детаљно испитан довољним обимом геомеханичких истражних радова.

Одлагалиште јаловине

Коефицијенти сигурности радних косина етаже одлагалишта и система радних и завршних косина одлагалишта морају одговарати вредностима из одговарајућег правилника за површинску експлоатацију.

На основу геомеханичких и хидрогеолошких карактеристика подлоге на коју ће се одлагати масе јаловине и карактеристика тих маса, мора се проверити лом подлоге под оптерећењем одложених маса, извршити геостатички прорачун стабилности косина одлагалишта, прорачунати дозвољено оптерећење за механизацију и одредити минимално одстојање одлагалишне механизације од ивице

77 Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања.

косине одлагалишта. Ако је неопходно одложити масе на тло са већим оптерећењем од прорачунатог до лома подлоге, морају се извршити радови ради повећања носивости подлоге до потребне величине (смањењем нивоа подземне воде у подлози, подизање одлагалишта и др.).

Завршне косине етажа формирају се под нагибом који гарантује геомеханичку стабилност косина у зони одлагалишта. Посебно треба обратити пажњу на пројектовање завршне косине у јужном делу коначне контуре овог одлагалишта, где је подлога под нагибом већим од 6º (увећање коефицијента сигурности изнад 1,50).

Висина етаже мора бити прилагођена техничким карактеристикама одлагача и условима радне средине. Ширина етажне равни зависи од геомеханичких особина материјала, нагиба етаже и примењене механизације.

Коначне коте, профили и димензије одлагалишта у границама регулације Просторног плана утврдиће се кроз израду рударске документације прописане за ову врсту објеката, на основу резултата истражних радова и калкулисаних потреба одлагања.

На довољној удаљености од доње ивице спољашњег одлагалишта у раду, морају се изградити сигурносне препреке (ограда, јарак, земљани насип) или поставити табле са упозорењем и забраном прилаза спољашњем одлагалишту. Путеви које је пресекао ободни појас одлагалишта морају бити обезбеђени сигурном препреком (браник, насип и др.), на безбедној удаљености.

Одводњавање одлагалишта

Са простора на коме ће се формирати одлагалиште морају се, пре отпочињања радова, регулисати речни токови и исушити акумулације (језеро Пркосава и други мањи колектори). Заводњено тло на коме је предвиђено одлагање мора се пре почетка одлагања оцедити. Ниво подземне воде у тлу одлагалишта мора бити испод нивоа контакта најниже етаже одлагалишта и тла. Ради стабилности косина најниже етаже одлагалишта, ниво подземне воде мора бити испод контакта одложених маса и подлоге.

Ако је тло на коме се одлажу масе јаловине заводњено, а подземна вода се налази под притиском, пре почетка одлагања мора се снизити притисак подземне воде до величине која спречава продирање воде у одложене масе јаловине.

Ради стабилности косина најниже етаже одлагалишта, ниво подземне воде мора бити испод контакта одложених маса и подлоге.

Ножица одлагалишта мора бити заштићена од површинских вода. Плануми одлагалишта се морају редовно одводњавати од атмосферских вода.

Сви технички објекти морају бити заштићени од продора површинских вода. Воде које се одстрањују одводњавањем простора одлагалишта морају се претходно испитати да би се установило да ли садрже штетне примесе.

Одлагалиште мора бити заштићено каналима од продора вода услед атмосферских падавина на сливним подручјима која му гравитирају, али и са етажа и берми самог одлагалишта. Вода из ободних и заштитних канала мора бити одведена ван просторне целине (ван брањеног подручја). Положај и распоред канала и цевовода за одвођење воде, као и величина њиховог попречног пресека и нагиби, морају бити прорачунати на максималан прилив вода насталих услед бујица и провалних киша у сливном подручју у периоду од 50 година.

Уколико је одлагање такво да се одложена јаловина дренира на доле, унутар фигуре одлагалишта постављају се дренажни канали (етажни распоред) који се прекривају одложеним материјалом. Они дренирају воду из подлоге на којој се одлаже и воду која се инфилтрира кроз тело одлагалишта. Као дренажна испуна користи се сепарисани шљунак различите гранулације, а за спречавање продора песковитих и глиновитих честица у основну дренажну испуну, преко дренажне испуне треба поставити нпр геотекстил.

Рекултивација одлагалишта

Рекултивација одлагалишта ће се спровести као целовит систем техничких, агротехничких и биолошких мера и поступака којима се ће се на површинама завршне етаже успоставити одговарајућа пољопривредна намена (на косинама се предвиђа пошумљавање). Техничка рекултивација ће се сукцесивно спроводити као извођење планума на свакој од пројектованих етажа уз стабилизацију радник косина, док ће се коначно уређење земљишта за пољопривредне намене, што подразумева скуп техничких, хидротехничких, агротехничких и биолошких мера, којима се постижу адекватни услови пољопривредне производње, односно успоставља плодност и производни потенцијал земљишта одвијати у каснијој фази.

Рекултивација је процес који се састоји из две фазе и подразумева спровођење: техничке и биолошке рекултивације. Техничка рекултивација подразумева засецање тераса (етажа, берми) на спољашњој косини јаловишта у наступању, и планирање количине тла на завршним равнима одлагалишта. Истовремено са техничком рекултивацијом спроводиће се биотехничке мере. Уколико је техничка рекултивација адекватно обављена, рударски објекти се могу претворити у шуме, ливаде, пашњаке, воћњаке, повртњаке, али и депоније отпада, за период од 10 година уз могућност рекултивације и формирања нових зелених површина, расадника, новог гробља, водне акумулације и сл.

Техничке мере доприносе побољшању отпорних и деформабилних карактеристика одлагалишта, и директно утичу на повећање ерозионе стабилности косина. Биотехничке мере, заједно са техничким мерама, доприносе бржем постизању и одржавању трајне стабилности одлагалишта. Биолошке мере, које ће се претежно спроводити у постпланском периоду подразумевају примену пољопривредних и шумских мелиорација, које доприносе стабилности и одржавању рекултивисаних површина, али су много значајније из аспекта ревитализације простора и успостављања природних биоценоза. Значајну улогу у биолошким мерама имају хортикултурне врсте.

Техничке мере се изводе и пре формирања одлагалишта, односно прва фаза техничких мера је стабилизација подлоге за будуће одлагалиште и њено планирање, одводњавање или постављања система за одводњавање. Након ове фазе, насипа се јаловина и фазно формира одлагалиште.

С обзиром на то да су одлагалишта изложена дејству површинских и подземних вода, неопходно је поставити дренажне системе. Употребом нетканог геотекстила може се применити дренажа без дренажне цеви.

Фазно формирање одлагалишта подразумева насипање слоја јаловине одређене дебљине, чиме се стварају услови за равномерну мешавину геолошких слојева. По завршеном насипању потребно је површину испланирати и применити мере стабилизације тла. Након консолидације овог слоја јаловине, насипају се следећи слојеви, док се не заврши насипање одлагалишта до пројектоване коте. За стабилизацију тла, као и у претходном случају, користе се геомреже и геотекстили.

Следећа мера је планирање завршних хоризонталних и косих површина одлагалишта у функцији постизања максималне стабилности терена. Планирање је потребно извести у неколико фаза. После завршеног планирања, изводе се подземни објекти, ако су планом предвиђени (систем за наводњавање и/или одводњавање, инфраструктурни објекти, јаме за садњу и сл.), а који морају бити у функцији стабилности терена.

Као мера техничке рекултивације примењује се и терасирање које има за циљ стварање услова за реализацију биолошке рекултивације. Терасирање се не ради тамо где су нагиби терена мањи од 8% или преко 70%;

Након примењених техничких мера следе биотехничке мере рекултивације. Биотехничке мере подразумевају правилан избор и примену вегетације која ће, заједно са техничким мерама, довести до трајне стабилности, како у хоризонталном, тако и у вертикалном правцу. На скоро хоризонталним локацијама, по завршетку техничких мера могу се применити биолошке мере рекултивације одлагалишта.

Свеже одложена јаловина, након техничке рекултивације, слеже се још једну до две године, чиме се стварају микродепресије па треба водити рачуна о редоследу сетве ратарских и воћарских култура.

Парцелација и препарцелација

На површинама у просторној целини мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нових парцела на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења, променом намене и катастарске културе.

Нове катастарске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације. Орган надлежан за

послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела. Новоформиране парцеле се уводе у евиденцију непокретности по основу законом регулисане надлежности на одржавању и управљању на појединим инфраструктурним објектима и јавним површинама.

Могућа је, али не и неопходна, препарцелација. У случају када се нове парцеле формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру сваке од катастарских општина, нова парцела се формира из делова, а препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује и обележи нова катастарска парцела.

11.4. Мере заштите животне средине

Стабилност одлагалишта у целини и система радних и завршних косина пројектовати за тло у миру и у условима земљотреса, а провере вршити најмање два пута годишње.

Организовати визуелна и инструментална осматрања одлагалишта. На основу резултата организованог мониторинга – праћења и осматрања процеса одлагања јаловине, анализирати ефекте последица евентуалне нестабилности и унапред предвидети мере могућег санирања базиране на претходним искуствима (одлагалиште у Јунковцу, 2013. године; зона северне косине површинског копа Поље „Д", 2011. године; откопавање маса старог унутрашњег одлагалишта ПК Поље „Д" – Источна кипа, 2009. године; покретање одложене масе унутрашњег јаловишта ПК Поље „Б" које се покренуло и затрпало етаже на откривци и угљу, 2006).

Да би се смањило таложење прашине на етажним путевима, у сушном периоду, транспортни путеви морају се поливати водом или другим средствима за везивање прашине. Најефикаснији начин заштите од подизања прашине ветром са одлагалишта јаловине је еурекултивација одлагалишта.

На просторима са изворима штетних гасова (помоћна механизација, пожари ...) морају се узимати узорци ваздуха ради одређивања садржаја штетних гасова, и то најмање два пута годишње (у зимском и летњем периоду), као и после сваке промене технолошког процеса. Узорци ваздуха ради одређивања садржаја штетних гасова узимају се на местима на којима се људи задржавају или крећу.

Ако се подручје одлагалишта налази изнад места старе подземне експлоатације у руднику Пркосава, чиме би се могла угрозити сигурност радника и постројења, одлагање се може вршити само под условом да су предузете мере за откривање места старе експлоатације и за отклањање опасности за нормалан рад на одлагалишту, као што су предвртавање, геофизичке методе за утврђивање шупљих простора, запуњавање шупљих простора и друго, према специфичним условима.

11.5. Смернице за примену

За потребе израде рударске документације за отварање, припрему и изградњу одлагалишта јаловине у зони Поља „А" прибавиће се извод из Просторног плана који ће садржати ова правила уређења. Извод из планског документа за објекте и површине од јавног интереса прибавиће се ради утврђивања јавног интереса за административни пренос и спровођење експропријације непокретности у КО Рудовци и КО Пркосава.

Информације о локацији и локацијске услове за друге објекте у окружењу, као и извод из планске документације за делове одлагалишта изван ове просторне целине, надлежни орган ће издати на основу локалне планске документације, која ће се по потреби усагласити са овим правилима уређења и правилима грађења.

Саставни део рударске документације мора да буде и пројекат за трајну обуставу радова у површинској експлоатацији ватросталне глине на лежишту Рудовци–Буковик.

Пре отварања одлагалишта мора се проверити геомеханичка стабилност за радне и завршне косине одлагалишта и носивости подлоге одлагалишта. Број профила на којима се мора проверити стабилност мора бити усаглашен са променама структуре материјала, нагиба слојева и заводњености, као и са битнијим променама геомеханичких карактеристика тла.

Приликом израде студије оправданости и техно-економских анализа за избор технологије одлагања примерену пажњу посветити безбедном раду транспортних система на делу општинског пута (Л 1811) узимајући у обзир, како саобраћајну безбедност, тако и техничке захтеве на месту укрштања. Саставни део рударске документације мора да буде пројект саобраћајне безбедности на делу пута Рудовци–Пркосава.

12. ПРОШИРЕЊЕ ДЕПОНИЈЕ УГЉА У КОМПЛЕКСУ „ДРОБИЛАНА–ТАМНАВА"

12.1. Полазне основе

Постројење за припрему угља „Тамнава" (у даљем тексту „Дробилана–Тамнава"), смештено је између комплекса пратећих објеката ПК „Тамнава западно поље" и термоелектране „Колубара Б" у изградњи, односно утоварних колосека за отпрему угља железничким вагонима ка термоелектранама „Никола Тесла А и Б" у Обреновцу. Постројење за припрему угља је у погону од 1983. године, с тим што је реализована само I фаза и део друге фазе предвиђене „Главним пројектом постројења за припрему угља Тамнава"[78]. Постројење је конципирано тако да се након завршетка изградње производња обавља на три производне линије капацитета припреме угља (дробљења) по 2500t/h на свакој линији. Две производне линије, технолошка линија 2 и технолошка линија 3, завршене су 1983. године.Технолошка линија 1 ће бити потпуно изграђена у овој планираној фази проширења капацитета.

У развојним плановима ЈП ЕПС и РБ „Колубара", повећање капацитета прераде ровног угља у постројењу за припрему угља „Тамнава" је препознато, поред развоја и функционисања копова у западном и централном делу Колубарског басена, као битан предуслов за обезбеђење потребне количине угља за снабдевање постојећих и будућих термоенергетских капацитета. Да би се достигао потребни капацитет од око 25 милиона t/год, неопходан је завршетак изградње II фазе постројења за припрему угља, односно доградња још једне линије транспорта ка постројењу за припрему (SUP2), као и треће линије дробљења (технолошка линија дробљења 1). Завршетком изградње постројења омогућиће се континуална и поуздана прерада угља потребног за снабдевање термоелектрана уз обезбеђење одговарајуће резерве у опреми и капацитету, а повећаће се и сигурност рада и остварити додатна поузданост целокупног технолошког система.

Током I фазе изградње, делимично су изграђени и објекти за транспортер SUP2 и за још једну линију дробљења (Технолошка линија 1), која ће бити повезана са бункером (три траке и две дробилице).

Капацитет прераде ровног угља у I фази постројења, које обухвата допрему угља једним тракастим транспортером, пријем ровног угља, две технолошке линије дробљења (2 и 3) и утовар у вагоне, у периоду од 2000. до 2010. године кретао се од око 9 до 16 милиона t/год ровног угља. Циљни капацитет, након планиране реконструкције и проширења, оствариваће се радом две линије дробљења, док ће трећа линија бити у резерви.

Нова технолошка линија за снабдевање ситним угљем термоенергетских постројења ТЕ „Никола Тесла" и будуће ТЕ „Колубара Б" обухвата IV линију дробљења, депонију ситног угља и систем отпреме ситног угља ка потрошачима. Допрема угља са површинских копова „Тамнава – западно поље" и „Велики Црљени" (у каснијем периоду са ПК Поље „Г") до постројења за припрему угља „Тамнава" врши се системом трачних транспортера. У постројење се угаљ уводи транспортерима SUP1 и SUP2, а даље се преко обртне сипке угаљ допрема у бункере ровног угља.

Временска резерва депоније чији ће укупни смештајни простор бити 6x93500 t угља, односно 561000 t угља и за капацитет отпреме према ТЕ „Никола Тесла" од 40 возова дневно (капацитета по 1500 t по возу, укупно 60000 t) не узимајући у обзир будућу отпрему према ТЕ „Колубара Б", износиће 9,3 дана. Време задржавања угља на депонији за рад када 80% откопаног угља пролази преко депоније ситног угља, односно 0,8x60000 t/дан = 48000 t/дан, износи 11,6 дана. Када се изгради ТЕ „Колубара Б" и започне отпрема угља према њој, време задржавања угља на депонији преко које пролази 80% угља ће се смањити пропорционално повећању капацитета отпреме.

78 Главни технолошко-машински пројект постројења за припрему угља „Тамнава", ПРОЈМЕТАЛ Београд, 1979.

12.2. Просторни обухват и граница просторне целине

Постројење за припрему угља „Тамнава" је изграђено и у функцији у граничном подручју КО Каленић у општини Уб. Границу постројења на источној страни представља колосек који се одваја из ранжирне станице „Тамнава" према монтажном плацу. Пошто је колосек у међувремену изгубио функцију, пруга је демонтирана, а на том делу формирана депонија ровног угља, организована у две касете. Тиме је комплекс проширен на подручје КО Степојевац у ГО Лазаревац, територија града Београда. Обухваћене и суседне површине су највећим делом прибављене у јавну својину у поступку експропријације за корисника ЈП ЕПС приликом изградње копа „Тамнава источно поље", односно приликом формирања технолошких комплекса за потребе тамнавских копова.

Постројење је смештено на правоугаоној површини 340x170 m и оријентисано по дужој страници у правцу север–југ. Са јужне стране је повезано постојећим транспортером SUP1 са ПК „Тамнава западно поље". Са северне стране је предвиђено повезивање са будућом термоелектраном „Колубара Б" (тзв. „коси мост"). Уз само постројење су изграђени пратећи објекти (управно-административни, лабораторијски, радионички и магацински простор, формирана отворена складишта и лагуна за таложење атмосферских вода које се прикупљају гравитационо са сливних површина и цевоводима Ø250 и Ø400 уводе у таложник).

Постројење за ситан угаљ ће се формирати на већ заузетим површинама постројења за припрему угља. Са источне стране комплекс се проширује до приступног пута за ТЕ „Колубара Б" у изградњи, за потребе уређења новог депонијског простора (депонија ситног угља). Са западне стране изградиће се ново постројење за пречишћавање загађених атмосферских вода, при чему се заузима и површина на којој су изграђени објекти једног домаћинства, коме су услови живота на тој локацији под директним негативним утицајима са „Дробилане–Тамнава" битно отежани.

Проширена локација „Дробилане–Тамнава" се формира у обухвату границе просторне целине која је дефинисана као непрекинута линија између тачака А1-А14-А1 на укупној површини од 48,06 ha и то 21,00 ha на подручју КО Каленић у општини Уб и 27,06 ha на територији града Београда, ГО Лазаревац, подручје КО Степојевац и тако обухвата следеће катастарске парцеле:

КО Каленић (општина Уб) – целе к.п. бр. 561/1; 562/2; 562/72; 564; 565/1; 566/1; 567/1; 568; 569/2; 596/1; 596/2; 597/1; 597/2; 597/3; 597/5; 598; 599; 600/2; 600/1; 600/3; 601; 602; 603; 604; делови к.п. бр. 37/11; 37/12; 562/1; 563/1; 570/1; 582/7; 584/2; 584/6; 605/1; 605/2; 605/3; 605/4; 606; 607/1; 607/2; 608; 609; 611; 755/1;

КО Степојевац (ГО Лазаревац, град Београд) – целе к.п. бр. 894/1; 894/3; 894/12; 894/13; 2392/2; 2392/5; 2408/1; 2408/2; 2414/1; 2414/2; 2414/3; 2416/2; 2416/3; 2416/4; 2416/5; 2416/6; 2417/1; 2417/2; 2417/3; 2417/4; 2417/5; 2417/6; 2417/7; 2417/8; 2417/9; 2417/10; 2417/11; 2417/12; 2417/13; 2417/14; 2417/15; 2417/16; 2417/17; 2417/18; 2417/19; 2417/20; 2417/21; 2417/26; 2417/27; 2417/28; 2418/4; 2461/1; 2462/1; 2463; 2464/1; 2465/1; 2465/2; 2466/1; 2466/2; 2467/1; 2467/2; 2468; 2469; 2470; 2471; 2472; 2473; 2474; 2475; 2476; 2477; 2478; 2479; 2480; 2481/1; 2481/2; 2481/3; 2482/1; 2482/2; 2482/3; 2483; 2484/1; 2484/2; 2484/3; 2485/1; 2485/2; 2485/3; 2485/4; 2485/5; 2486/1; 2486/2; 2487/1; 2487/2; 2487/5; 2487/6; 2488; 2489/1; 2489/2; 2490/2; 2493/3; 2493/5; 2518; 2520/1;2520/4, 2537/5; делови к.п. бр. 2410/4; 2662/2; 2662/1.

На делу између тачака А6 и А14 граница је по линији регулације јавног пута Каленић – Велики Црљени, који је од посебног значаја за даљинске саобраћајне токове у оквиру суседних општина, нарочито после прекида, услед развоја ПК „Тамнава западно поље", трасе некадашњег државног пута ДП IIA 145 (P101) чију је функцију преузео, али и за функционисање рударско-енергетског сектора у овом делу Колубарског басена, с обзиром на то да повезује неке од најважнијих комплекса.

Између тачака А14 и А1 граница се поклапа са границом Плана генералне регулације подручја ТЕ Колубара Б – прва фаза („Службени гласник града Београда", број 1/07).

Границом, дефинисаном између тачака А1 и А8, обухваћене су површине у оквиру планираног проширења „Дробилане–Тамнава" на делу просторне целине 3: Везни инфраструктурни коридор, на територији општине Уб, на којима је према решењима Плана генералне регулације подручја ТЕ „Колубара Б" – прва фаза, било предвиђено формирање коридора за хидраулички транспорт пепела и шљаке (и то мање вероватна варијанта 2 трасе пепеловода). Такво планско решење је превазиђено у ситуацији формирања одлагалишта у откопном простору ПК „Тамнава – западно поље" у фази отварања и почетног развоја ПК „Радљево", што одговара новој концепцији експлоатације у овом делу Басена. На овом делу обухваћених површина (1,37 ha) неће се примењивати одредбе Плана генералне регулације подручја ТЕ „Колубара Б" – прва фаза, а уређење тог простора је према овим правилима уређења и правилима грађења.

12.3. Планирана намена и начин коришћења земљишта

Обухваћене површине намењене су искључиво дробљењу, складиштењу, класирању и утовару угља и другим пратећим рударским активностима у оквиру постројења за прераду и припрему угља „Дробилана–Тамнава". Објекти, уређене површине, постројења и уређаји, постојећи и планирани, који су у смислу Закона о рударству и геолошким истраживању рударски објекти, груписани су према технолошком принципу тако да проширено постројење обухвата око 6,80 ha површине за депоније ровног и ситног угља око 38,58 ha, док преосталих 2,68 ha заузима ретензија (постројење за пречишћавање загађених атмосферских вода окружено уређеним зеленилом).

На локацији су изграђени објекти и монтирана електро-машинска и друга опрема предвиђена првом фазом изградње и то: зграда пријема и расподеле лигнита, зграда одвајања метала, зграда дробљења лигнита, зграда претовара лигнита), зграда утовара лигнита и трафостаница (TS); комплетна електро-машинска опрема за две од три технолошке линије дробљења, од зграде пријема и расподеле до зграде утовара лигнита, са опремом за заштиту од металних предмета у угљу, комплетном инсталацијом развода 6 kV и комплетном инсталацијом ниског напона за ове две технолошке линије; лифтови и кранови, бункери са припадајућим мерним уређајима; комплетна опрема за отпрашивање за све технолошке линије; и опрема за утовар у вагоне на два колосека. Накнадно је извршена изградња неких од објеката који су предвиђени другом фазом изградње и то: зграде претовара лигнита за везу са складиштем угља; складиште угља са два складишна простора, једном роторном комбинованом машином за одлагање и узимање угља и електромашинском опремом за везу постројења за припрему лигнита са складиштем. Поред набројаних објеката, на постројењу за припрему угља изграђена је линија издвајања угља за широку потрошњу која се састоји из: калибарског решета (ролен роста) који је постављен у објекту претовара, за издвајање комадног угља класе крупноће –600+120 mm, транспортера за његову отпрему до бункера, и бункер са уређајима за утовар у вагоне и камионе.

Складиште угља са два складишна простора опремљено је једном роторном комбинованом машином за одлагање и узимање угља и електромашинском опремом за везу постројења за припрему лигнита са складиштем. Узимање угља са гомила северне, односно јужне стране депоније ровног угља је помоћу два портална гребача-узимача, који се крећу по шинама изнад гомила угља на депонији паралелно са осом кретања одлагача.

На допреми угља, поред изградње транспортера SUP2, чиме ће се омогућити истовремена допрема лигнита са два површинска копа, предвиђено је повезивање транспортера SUP1 и SUP2 са два везна транспортера. Улога ових транспортера је да се омогући усмеравање угља, који се допрема, на било који од SUP танспортера. Поред тога, везни транспортери ће бити покретни и њихов положај ће се подешавати у односу на пресип угља на начин који омогућује поделу маса угља и њихову расподелу на транспортере SUP1 и SUP2 у жељеном односу. Сходно капацитетима допреме и квалитетима угља који се допремају, успоставиће се и ограничена могућност мешања угља у циљу уједначавања квалитета.

Поред набројаних објеката, на постројењу за припрему угља изграђена је линија издвајања угља за широку потрошњу која се састоји од: калибарског решета (ролен роста) који је постављен у објекту претовара за издвајање комадног угља класе крупноће -600+120 mm, транспортера за његову отпрему до бункера, и бункера са уређајима за утовар у вагоне и камионе.

Након реализације проширења постројења за припрему угља, формирања депонија ситног угља и изградње постројења за

пречишћавање (ретензије) остварiће се биланси површина дати према детаљним наменама:

– депонија ситног угља – 14,54 ha;
– депонија ровног угља – 7,68 ha;
– зелене и слободне површине – 4,55 ha;
– ветрозаштитни појас – 10,97 ha;
– монтажни и сервисни плац – 0,79 ha;
– паркинзи – 1,57 ha;
– интерне саобраћајнице и уређени платои – 6,40 ha;
– површина за ретензију – 1,57 ha;
– под објектима (постојећи и планирани) – 0,91 ha;
– односно укупно – 48,06 ha.

12.4. Правила уређења и правила грађења

„Дробилана–Тамнава", као постројење за припрему угља, што је пратећа рударска активност од јавног интереса, са изграђеним и планираним објектима, постројењима, уређајима, инсталацијама и водовима, уређује се као јединствена просторна целина.

На површинама у просторној целини мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања нових парцела П1 и П2 на јавном земљишту у складу са успостављеним режимом коришћења (зона пратећих рударских активности).

Нове катастарске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању нових катастарских парцела.

Нове парцеле се формирају препарцелацијом на већем броју катастарских парцела у оквиру обухваћених катастарских општина. Препарцелација се спроводи за подручје сваке катастарске општине појединачно и именује се и обележи нова катастарска парцела.

По источној граници комплекса утврђена је регулациона линија као линија раздвајања ове просторне целине и просторне целине ТЕ „Колубара Б" на делу приступног пута за будућу термоелектану (План генералне регулације подручја ТЕ „Колубара Б" – прва фаза). Оваква регулација комплекса одговара опредељењу РБ „Колубара" да у планском периоду изгради само четири од планираних шест депонија ситног угља, тако да ће се и пожарна саобраћајница привремено извести по обиму ових депонија и неће заузимати делове к.п. бр. 2413/1 и к.п. бр. 2519/2 (КО Степојевац, ГО Лазаревац, територија града Београда).

Уколико се ипак буду реализовале све депоније, за потребе изградње на деловима ових парцела) и с обзиром да су суседне парцеле јавне намене и у јавној својини, а на њима исти корисник – ЈП ЕПС, израдиће се пројект померања границе суседних парцела, а заузети делови припојити новој парцели П 2.

Целина је ограђена металном оградом висине до 2,20 m, по целом обиму и са два контролисана улаза опремљена капијом, односно рампом. Ограђивање према утоварним колосецима пруге Вреоци – ТЕНТ је с обзиром на саобраћајну безбедност и организацију утовара.

Изградња у оквиру проширења постројења условљена је диспозиционо, нивелационо и габаритно примењеним технолошким решењима. У оквиру постројења за припрему угља успостављају се следеће технолошке линије: три идентичне технолошке линије дробљења угља, технолошка линија одлагања угља на депонију ровног угља, технолошка линија узимања ровног угља са депоније ровног угља, технолошка линија издвајања комадног угља, четврта линија дробљења, одлагање ситног (дробљеног) угља на депонију ситног угља, технолошка линија узимања ситног угља са депоније ситног угља.

Депонија ситног угља је линеарна и смештена на простору дужине око 1100 m и ширине 140 m. Депонија издробљеног угља се састоји из шест гомила, по три са сваке стране одлагачког транспортера, свака смештајног капацитета по 93.500 t[79].

На депонију се одлаже издробљени угаљ који се пресипа са транспортера на транспортер дуж којег се по шинама креће одлагач. Угаљ се са транспортера преко катарке одлагача која може да се заокрене на обе стране депоније до угла од 115° у односу на уздужну осу транспортера у ходу, може одлагати у слојевима и прилагодити било којој методи хомогенизације. Капацитет одлагања угља на депонију износи 5.000 t/h. Ситан угаљ са депоније може се усмерити, или према транспортерима будуће термоелектране ТЕ Колубара Б, или према транспортеру прве линије дробљења и даље на утовар у вагоне.

Постројење је са површинским копом „Тамнава" повезано системом транспортера, а непосредно транспортером СУП 1 дужине 700 m, на који угаљ довози сабирни коповски транспортер СУ1. Транспортер СУП-2 доноси угаљ са површинског копа у зграду расподеле лигнита. Диспозиционо решење галерије транспортера СУП-2 је дефинисано већ код пројектовања постојеће галерије транспортера СУП-1. Њихове трасе се висински поклапају, а у основи су скоро паралелне Галерија је пројектована као мостовска конструкција у вертикалном нагибу од 6° 19' 40". Под тим углом транспортер улази у зграду расподеле лигнита на платформу на релативној коти +25,60 m. Тако је са једне стране добијена стаза ширине ≈1200 mm, а са друге ревизиона ≈700 mm за повремене пролазе радника при одржавању транспортера Објекат је обложен челичним пластифицираним лимом. Осветљење и проветравање природним путем, прозорима у зиду. Под пролазних стаза је од ребрастог лима са завареним пречкама од квадратног гвожђа, како би се спречило клизање с обзиром на нагиб. Испод транспортера се поставља раван лим.

Размак између стубова у подужном правцу је уједначен и износи 33,544 m, осим за крајња поља, где износи 25,966 m и 11,43 m. Просторни стуб у подужном правцу има ширину 3,975m. Размак појасева стубова у попречном правцу је 4,8 m, што је уједно и ширина галерије моста. Ширина траке је 2 m, а висина дизања материјала X=29,05 m.

Електроенергетска инфраструктура

За потребе енергетског напајања електромоторних погона опреме постројења за припрему ситног угља користиће се постојеће трафостанице у свему према Условима за напајање електричном енергијом постројења за припрему угља „Тамнава", бр. 6-24-176. Током I фазе изградње постројења изведене су две трафо станице ТС 35/6 kV „Површински коп" и „ТЕ Колубара Б" као и комплетене инсталације електромоторног 6 kV развода и за II фазу изградње. Такође су изведене и комплетне инсталације ниског напона и изводи за опрему предвиђену II фазом изградње која је и предмет овог пројекта.

Предвидети спољни 6 kV кабловски развод, разводне станице RP1 и RP2 за напајање предвиђене опреме, 0,4 kV спољни кабловски развод, осветљење постројења и комплетан развод општих инсталација за све објекте, галерије транспортера и депонију ситног угља.

Снабдевање пијаћом водом вршиће се из постројења за припрему воде „Каленић" које се налази у оквиру ПК „Тамнава – западно поље". Постројење је изграђено у оквиру инвестиције изградње ТЕ „Колубара Б", за потребе снабдевања питком водом комплекса термоелектране, постројења за припрему угља „Тамнава", као и околних насеља. Водоводни развод за нове објекте и комплетна водоводна инсталација повезаће се на постојећу мрежу.

Техничка вода

За снабдевање техничком водом постројења за припрему угља изграђен је систем за захватање и исталожавање на реци Колубари, на око 140 m узводно од железничког моста (km 28+800) на прузи Обреновац–Вреоци и транспорт воде до потрошача на „Дробилани". За транспорт воде од пумпне станице до комплекса Дробилана постављен је потисни ПВЦ цевовод називног пречника DN 225. Траса цевовода је поред одбрамбеног насипа реке Колубаре у дужини од око 200 m, а потом поред индустријског колосека до комплекса Дробилана, чиме је избегнута експропријација. Укупна дужина цевовода од пумпне станице је 2520 m.

У склопу овог система изграђени су следећи објекти: водозахватна грађевина за захватање потребних количина воде из реке Колубаре, са гравитационим цевоводом до сабирног бунара, контролни шахт, сабирни бунар са пумпном станицом за транспорт воде до таложника, таложник за механичко пречишћавање и одстрањивање наноса из воде захваћене на водозахвату, пумпна станица за потискивање избистрене воде од таложника до корисника, све ово изван локације постројења, и потисни цевовод за транспорт воде од пумпне станице до корисника. Водозахват је у регулисаном и постојаном кориту реке Колубаре, у близини комплекса.

79 Предвиђа се могућност етапне реализације II фазе изградње, тако што би се у првој етапи реализовале само две касете планиране депоније ситног угља.

Хидрантску мрежу у кругу Дробилане (Ø 150 mm, Q=67 l/s) извести са таквим распоредом надземних хидраната Ø 80 mm, на максималном размаку од 80 m, тако да је могуће гашење евентуалних пожара у сваком од објеката у комплексу. Предвидети постављање затварача за потребе хаваријског затварања појединих деоница, што омогућава поправке на цевоводу и неометано снабдевање водом остатка комплекса; на одређеним местима поставити испусте.

Постојеће пумпно постројење и хидрантска мрежа обезбеђују воду за спољну и унутрашњу хидрантску мрежу, као и техничку воду за новопројектовани систем за заштиту од аерозагађења на депонији ситног угља.

За напајање *дренчер исталација* израђен нови резервоар, са пумпним постројењем и цевоводном мрежом, који ће се пунити водом из постојеће хидрантске мреже. Резервоар је полуукопан и заједно са пумпном станицом смештен на зеленој површини поред ТС „Дробилана 3". Спољашњи цевоводни развод је од цеви за притисак од 16 bar. Прстенаста мрежа је пречника Ø 225x20,5 mm, огранци су Ø 200x18,2 mm, а траса је постављена тако да не угрожава постојеће и будуће инсталације, саобраћајнице и објекте[80]. Постојеће вентилске станице прикључене су на новопројектовани цевовод за дренчер инсталације.

Фекална канализација по сепарационом систему обухвата све објекте на простору ПК „Тамнава – западно поље" и објекте Дробилане (зграда утовара лигнита, зграда претовара лигнита, зграда одвајања метала, зграда дробљења лигнита, зграда пријема и расподеле лигнита, зграда лабораторије и погонска зграда дробилане). Осим санитарне отпадне воде, овим системом се прикупља и технолошка отпадна вода из централне лабораторије. Централним колектором прикупљена фекална отпадна вода се уводи у црпну станицу на простору ПК „Тамнава – западно поље", одакле је предвиђено да се помоћу пумпи ова вода препумпава у постројење за пречишћавање отпадних вода „Путокс" за које планирана реконструкција и доградња. Постројење је ван функције па се овако прикупљена вода директно испушта у корито реке Кладнице без претходног третмана. Одвод у реку Кладницу је изведен са цеви Ø250 која није укопана већ се налази на терену и слободним падом се низ обале Кладнице излива у корито. Велики проблем представља и то што велика количина угљене прашине доспева у систем фекалне канализације преко шахти које се налазе на систему која се временом стврдњава у цевоводима и смањује протицајне профиле, што је последица неадекватног одржавања система.

Атмосферска канализација за прикупљање вода са постојећих објеката, саобраћајних површина и депонија у комплексу системом олука, сливника и цевовода одводи се главним колектором од армирано бетонских цеви. Евакуација ових вода је, услед девастирања реке Кладнице због ширења копова, решена импровизованим решењем, евакуацијом у природну земљану увалу, која је остала од реке Кладнице, из које се повремено, када дође до препуњавања, испумпава потопљеним мулњим пумпама и одводи делом по околном терену, делом у фекалну канализацију. Канализацију за евакуацију атмосферских вода са површина у оквиру новопројектоване депоније ситног угља, приступних саобраћајница и ремонтног платоа предвидети као нов систем за одводњавање. За све ове атмосферске воде (постојеће и новопројектоване) потребно је израдити пројекат евакуације у реципијент у складу са техничким нормама, прописима и водним условима од надлежног органа.

Као посебна техничка, односно технолошка целина у оквиру просторне целине „Дробилана–Тамнава" изградиће се *постројење за пречишћавање загађених атмосферских вода,* на претходно рашчишћеном терену где се налазила импровизована лагуна.

Локација постројење за пречишћавање, које чине грађевински и други објекти заједно са уређајима и опремом, уређује се као ограђена и осветљена целина. Испуштање пречишћених вода се планира у уређено корито реке Кладнице, у зони десне обале у косини конкавне кривине корита. На месту излива предвиђена је изливна грађевина са испусном главом и жабљим поклопцем. Кота дна испуста је постављена на коти велике воде вероватноће појаве 1% (стогодишња велика вода). Предвиђена је стабилизација десне косине корита у широј зони излива.

У припремној фази за пројектовање на постојећим изливима отпадних вода у реципијент поставити уређаје за регистровање протока испуштених вода ради адекватног димензионисања постројења за пречишћавање.

Потисни цевовод избистрене воде изван локације „Дробилане Тамнава" полаже се у регулационој ширини саобраћајнице Каленић – В. Црљени до испусне грађевине у кориту реке Кладнице која је коначни реципијент, прелазећи (раскопавањем) најпре са леве на десну страну регулације у правцу раста стационажа овог пута на минималној дубини 1,80 m. Цевовод се даље полаже у ров дубине 1,5 m, на растојању 1–3 m од од крајње тачке путног профила дефинисаног у пуној регулацији. Регулација овог пута као и приступних путева за ТЕ Колубара Б и планирану регионалну депонију које траса, такође, прелази раскопавањем, проведена је на к.п. број 746, КО Каленић. Полагање цевовода и његова употреба успоставља се путем прибављања сагласности управљача овим јавним путем, путем успостављања стварне службености или неким другим правним послом.

12.5. Мере заштите животне средине

У ближем окружењу постојећег постројења, земљиште је већ загађено наталоженом прашином из постројења. Доградњом нове линије дробљења и отпреме као и изградњом нове депоније ситног угља повећаће се негативни утицаји. Потребна је примена мера отпрашивања у самом постројењу као и одговарајуће мере смањења подизања прашине са отворених депонија угља. Неопходно је формирање и одржавање заштитног зеленог појаса око депонија (засађивање вишередног шумског појаса) и озелењавање слободних површина.

У току технолошког процеса припреме угља на „Дробилани–Тамнава" долазиће до појаве: емисија чврстих честица и емисија токсичних гасова (Fe_2O_3, CO, SO_2, O_3) из радионичког комплекса; отпадне воде из производних погона; ствара се повећан ниво буке; и настаје већа количина чврстог отпада (отпадни челик, месинг, алуминијум и други метали, као и комунални отпад). Критичне операције су: дробљење и просејавање, утовар и транспорт, као и рад СУС мотора рударске опреме. Присуства загађивача у околини изражено је у радној средини, док је у принципу присуство у животној средини далеко мање.

У РБ „Колубара" се спроводи интегрални систем заштите животне средине преко формираног Сектора за заштиту и унапређење животне средине, што подразумева између осталог: контролу загађења; уређење одлагања отпада; одговорност и процедуру за управљање животном средином, обуку радника; мониторинг; израду извештаја о безбедности и планова за ванредне прилике.

У фази транспорта, прераде и отпреме угља поред угљене прашине која је присутна као штетност у ваздуху, веома је приступна и потенцијална опасност од уношења штетних гасова у атмосферу приликом пожара (пожар је избио 12. октобра 2012. године у „Дробилани" на постројењу за одвоз и довоз угља на депонију) и самоупале угља.

Појава токсичних гасова у нормалним производним условима везује се за радионички комплекс. У конкретним погонским условима, при извођењу заваривачких радова издваја се више токсичних гасова (Fe_2O_3, CO, SO_2, O_3). Њихово материјално појављивање у ваздуху је мањег обима и уско је лоцирано за места где се одвијају ови радови. Температура паљења смеше угљене прашине и ваздуха за угаљ у Колубарском басену је 380 ºC. Испитивање експлозивних својстава угљене прашине врши се према стандарду СРПС Б.З1.065/90 у челичној бомби са мерним уређајима. Доња концентрација експлозивно опасне угљене прашине износи 145 g/m³. Минимална маса угљене прашине у јединици запремине ваздуха која ствара смешу способну за експлозију износи 50 g/m³. Максимално дејство експлозије, максимални притисак и максимална експлозивна карактеристика остварује се при концентрацијама прашине у јединици запремине ваздуха од 400 до 800 g/m³. Угљена прашина у слоју дебљем од 5 mm се понаша као топлотни изолатор јер спречава одвођење топлоте која се развија услед рада уређаја и инсталација на којима се наталожила. Слабо одвођење топлоте повећава температуру на површини уређаја што доводи до оксидације угља и појаве ужареног језгра у наталоженом слоју. Појава тињања се на дневној светлости не може уочити све док се не појави пламен и температура не пређе 500 ºC. Температура тињања угљене прашине за угаљ колубарског басена је 240 °C.

80 Технички рударски пројекат реконструкције система за снабдевање техничком водом за противпожарну заштиту комплекса „Тамнава" Реконструкција система за снабдевање техничком водом за противпожарну заштиту комплекса „Тамнава", „Цептинг" Београд, 2015. године.

Запаљивост угља (температура тињања и температура паљења смеше угљене прашине и ваздуха) и експлозивна својства угља су изузетно значајне карактеристике угља за сигуран и безбедан рад постројења за припрему угља. С обзиром на утврђена својства угљене прашине, у погонима и објектима у којима се третира угаљ ових карактеристика, потребно је применити прописане мере заштите које су дефинисане релевантним прописима и стандардима, а технички пројекти заштите од пожара морају бити саставни део рударске техничке документације.

У току технолошког поступка припреме и отпреме угља настају: технолошка отпадна вода из централне лабораторије, санитарно-фекалне отпадне воде и атмосферске отпадне воде са кровних површина пратећих зиданих објеката.

Такође, у току технолошког процеса допреме, дробљења и отпреме угља штетност у радној околини представља и прекомерна бука. Бука се ствара при извођењу више операција: допрема угља преко обртне сипке у пријемне бункере, дробљење ровног угља у чекићним дробилицама, утовар у вагоне за термоелектрану, утовар комадног угља за потребе широке потрошње у камионе, затим при раду транспортера са тракама, односно електромотора велике снаге. Међутим, ниво буке која настаје од ових извора није толико велики, да би се осетио штетан утицај у најближој насељеној зони.

Појава вибрација везана је за фазу дробљења угља у склопу зграде дробљења и ближе окружење самог објекта.

У току рада постројења за припрему угља генерисаће се отпад везан за одржавање машина опреме, истрошени резервни делови (метални отпад, рабљена уља и мазива, амбалажа од уља и мазива, зауљене крпе и др.) и комунални отпад.

Отпад везан за одржавање машина и опреме и амортизованих инсталација (метални отпад и др.) се прикупља, разврстава на секундарне сировине и опасан отпад (амбалажа од мазива, рабљена уља, зауљене и замашћене крпе) о чему се води посебна евиденција. Секундарне сировине се предају регистрованим предузећима за сакупљање секундарних сировина, а опасан отпад се разврстава и пакује у безбедну амбалажу и са њим се мора поступати у складу са Законом о управљању отпадом. Комунални отпад потиче од амбалаже и количина је везана за број запослених сакупља се у контејнере за комунални отпад који се редовно празни од стране надлежног локалног комуналног предузећа.

Мере заштите објеката, опреме и постројења се у „Дробилани–Тамнава" морају спроводити у складу са релевантном законском регулативом и техничким стандардима.

Саобраћајне и комуникацијске површине, укључујући степеништа, непокретне лествице, места и рампе за утовар и истовар, морају бити размештени и изграђени тако да се обезбеди једноставан, безбедан и одговарајући приступ лицима и возилима на начин да запослени који раде у близини тих саобраћајних површина не буду изложени опасностима.

Опасне зоне морају бити јасно обележене одговарајућим ознакама. Ако на радним местима постоје опасне зоне, те зоне морају да буду обезбеђене од приступа неовлашћених лица. Потребно је предузети одговарајуће мере у циљу заштите запослених који су овлашћени да улазе у опасне зоне.

12.6. Смернице за спровођење планског документа

Услов за рад ове врста постројења је поседовање интегрисане дозволе. интегрисана дозвола једна одлука, којом се утврђују услови испуштања загађујућих материја или енергије у све медијуме животне средине.

„Дробилана–Тамнава", као постојеће постројење, уколико у време подношења захтева за издавање дозволе не испуњава BAT услове обавезно је приложити програм мера прилагођавања рада прописаним условима.

Надлежни орган може поново разматрати (ревизија) интегрисану дозволу нарочито у случају суштинских промена BAT или измене у прописима о заштити животне средине,

Надлежни орган за издавање дозволе обезбеђује учешће јавности у поступаку издавања интегрисане дозволе, као и њене ревизије и да је ово учешће право јавности и обавеза за органе у поступку.

За потребе израде и усаглашавања рударске техничке документације за проширење „Дробилане–Тамнава" иновирати прибављена водна документа с обзиром на рок њихове важности (Мишљење у поступку прибављања водних услова, ЈВП Србијаводе, број 579 од 21. фебруара 2014. године и Решење о издавању водних услова, Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, број 325-05-300/2014-07).

13. СЕПАРАЦИЈА КВАРЦНОГ ПЕСКА У ВРЕОЦИМА

13.1. Полазне основе

Стратешким документима који се односе на развој рударских активности у Колубарском угљеном басену су утврђени услови, начин и динамика остваривања развоја за постојеће руднике са површинском експлоатацијом угља, као и припрему и реализацију тзв. заменских капацитета. У циљу реализације утврђене динамике рударских активности, неопходна је благовремена припрема простора за одлагање јаловине. У складу са смерницама Просторног плана, одлагалишта се формирају као унутрашња, у деловима површинских копова где је експлоатација завршена или на другим деградираним површинама у експлоатационом подручју. Недостатак одговарајућег одлагалишног простора у југоисточном делу Басена наметнуо је као приоритетно решење формирање одлагалишта између источне контуре ПК Поље „Д" у зони унутрашњег одлагалишта и простора рекултивисаног одлагалишта ПК Поље „А", на деловима где су ранијем периоду вршена повремена одлагања.

Из зоне на којој ће се формирати одлагалиште, између осталог, неопходно је измести постројење за сепарацију ровног песка које је у употреби од средине осамдесетих година, а функционише као део Погона за експлоатацију неметала предузећа „Колубара–Грађевинар" из Лазаревца. Предузеће за извођење грађевинских радова и експлоатацију неметала „Колубара–Грађевинар" д.о.о. (КГЛ) настало је 2004. године у процесу реструктурирања ЈП ЕПС, издвајањем споредних, нерударских делатности из Рударског басена „Колубара". Као резултат производног процеса у „Сепарацији песка" у Јунковцу, добија се суви кварцни песак високог степена финоће. Овај песак има велику примену у индустрији одливака и стакларству, али и као сировина за добијање лепка. КГЛ овај песак користи у поступку пескирања приликом припреме за антикорозивну заштиту металних конструкција.

Ровни песак је, генерално гледано, важна неметалична минерална сировина широке употребе, чија је експлоатација, припрема и прерада за грађевинску или индустријску производњу од националног значаја према наводима из Стратегије управљања МС у Републици Србији до 2030. године[81], јер ће се потражња неметаличних минералних сировина и даље увећавати, с обзиром на велике инфраструктурне пројекте у Републици.

Осим за сигурно снабдевања термоенергетских постројења за производњу електричне енергије, одрживо рударство на простору Колубарског басена подразумева интензивнији утицај овог басена на укупан привредни развој државе[82]. Вишак сировина може се пласирати за потребе других корисника. При томе се има у виду и прерада, селективно одлагање, односно депоновање неметаличних минералних сировина, како не би дошло до њиховог мешања и уништења, као што је био случај са дијатомејском земљом.

Наиме, готово све неметаличне сировине у Колубарском угљеном басену, изузев подинских кварцних пескова, морају се селективно откопавати ради саме експлоатације угља. Селективно откопавање и одлагање се може обавити постојећом механизацијом која ради на површинским коповима РБ „Колубаре". Систем селективног откопавања и одлагања неметаличних минералних сировина мора бити тако конципиран тако да не доведе до застоја и смањења капацитета на производњи угља.

У вези са претходним, предвиђено је приоритетно измештање „Сепарације песка" из Јунковца, која је угрожена рударским радовима, ради наставка припреме кварцног песка (ровни, прани, влажни, сушени, грађевински и ливачки) на локацију између ПК „Велики Црљени" и будућег ПК Поље „Г" на подручју КО Вреоци.

81 Стратегија, као ресорни стратешки документ, дефинише динамички план развоја до 2030. године и односи се на све сегменте рударске индустрије Републике Србије.

82 Ови ставови су и у полазним основама Националне стратегије одрживог коришћења природних ресурса и добара („Службени гласник РС", број 33/12 од 15. априла 2012. године).

Поред близине сировинске базе из површинских копова колубарског угљеног басена и ближе околине, оправданост избора нове локације огледа се у следећем:

– географски и саобраћајни положај, близина магистралних саобраћајница;

– близина железничке станице Вреоци и железничке пруге за допрему постројења и резервних делова;

– снабдевеност основном инфраструктуром, већим делом у систему РБ „Колубара";

– могућност одлагања отпада из производног процеса у већ деградиране просторе блиских откопних поља и др.

Осим рударских радова, један од највећих проблема у функционисању погона у Јунковцу било је лоше снабдевање сепарације индустријском, пијаћом и санитарном водом.

13.2. Просторни обухват и граница просторне целине

Нова локација сепарације песка[83] са приступним путевима формира се између коначних контура површинских копова, технолошког моста на реци Колубари државног пута ДП ІБ бр. 22 (М22), на простору насеља Вреоци које се у целости пресељава услед развоја рударских активности у централном делу Колубарског басена. У широј зони сепарације у наредном периоду одвијаће се интензивни рударски радови и биће размештена техничка и технолошка инфраструктура у систему РБ „Колубара".

Локација се формира на површини од око 16,1 ha, која је ограничена са северне и источне стране тракастим транспортним системима, а са западне стране десноообалним насипом реке Колубаре у II фази њеног измештања. Површине са јужне стране локације намењене су рударским и пратећим активностима на новом површинском копу Поље „Г".

Обухваћене су следеће катастарске парцеле на подручју КО Вреоци (ГО Лазаревац, територија града Београда):

– целе: 534/2, 536/1, 541/2, 541/3, 554/3, 555/3, 555/8, 555/9, 555/10, 564/2, 566/1, 566/2, 566/3, 566/4, 567/1, 567/2, 567/3, 567/4, 568/1, 568/2, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 578, 579, 580/2, 585/1, 585/2, 585/3, 585/4, 586/3, 588 и 589/3;

– део: 558, 565, 589/1, 589/2, 589/4, 590/1, 2384 и 2385.

Обухваћене површине припадају просторној целини „Инфраструктурни коридор" која је према одредбама Плана генералне регулације за насеље Вреоци резервисана за изградњу претежно инфраструктурних објеката измештених из зоне рударских активности. Просторна целина „Инфраструктурни коридор" је организована поделом на потцелине у зависности од динамике реализације планираних измештања, а потцелина којој припадају обухваћене површине је резервисана за коначно измештање реке Колубаре (III фаза измештања), државног пута ДП ІБ бр. 22 (М22), магистралне пруге Београд–Бар после 2020. године и коридора за измештање два далековода називног напона 110 kV. С тим у вези, граница зоне сепарације је утврђена на површини од 8,24 ha по линији између тачака І1–І8–І1 које су дефинисане координатама у државном координатном систему (са приступним путевима укупно 9,2 ha). На овај начин регулисана су односним законима прописана растојања ове врсте објеката у односу на јавни пут и железничку пругу одговарајућег ранга[84].

13.3. Планирана намена и начин коришћења земљишта

Претежна намена ове просторне целине је пратеће рударске активности – припрема минералне сировине.

Уређење Сепарације песка је условљено техничким и технолошким захтевима њене основне функције (припрема минералне сировине) и избором процесне опреме, у зависности од сировинске базе, избора асортиманског састава производа и услова пласмана.

Капацитет постројења ће бити око 300.000 t/годишње. Биланс производње (часовна или годишња прерада) је променљив у зависности од карактеристика ровног песка и захтева тржишта.

Појединачни објекти који чине функционалну целину постројења су прихватни бункер, сепарација, сушара, мостови за транспортне траке и систем претовара са депонија. Поред постројења, на локацији ће се распоредити погонске зграде, резервоари, пумпне станице, трафостанице, метални силоси за суви песак снабдевени уређајем за отпрашивање и хидротехнички објекти (постројење за пречишћавање и згушњавач) и успоставити мрежа одговарајуће техничке инфраструктуре.

За сушење кварцног песка у сушари користи се осушени лигнит „Колубара", топлотне моћи 14.500 kJ/kg. Осушени угаљ се камионски транспортује до депоа за угаљ на самој локацији. Депо је наткривен и са истоварном рампом, површине 10*4 m, чиме се задовољавају потребе тродневне потрошње.

Постројење се снабдева водом за технолошке процесе са прихватних резервоара који се налазе на врху објекта сепарације. У прихватне резервоаре се враћа употребљива повратна вода из процеса. Хладњак сушаре се снабдева водом одговарајућег притиска из хидрофорског постројења. Снабдевање техничком водом регулисаће се из проточног језера на измештеном току реке Колубаре. Алтернативно снабдевање свежом индустријском водом је из водосабирника за одводњавање површинског копа.

Запреминска маса ровног песка је око 1,5 t/m³ због влаге које може бити и до 20% и садржаја примеса угља у ровном песку на откопу, с тога је неопходно одмуљавање суспензије мокро просејаног кварцног песка (за гас-бетон и сличне производе). Хидроциклонирањем се издваја ситнозрни угаљ из кварцног песка и врши допунско одмуљавање песка.

Поред наведених, у раду постројења одвијају се још и следећи технолошки процеси: класирање кварцног песка у коначне асортимане по крупноћи, одводњавање крупнозрног (грађевинског) песка 2+0,6 mm у спиралном класификатору, згушњавање суспензије праног и класираног кварцног песка крупноће –0,6+0,10 mm испред равног филтера.

За транспорт згуснутог муља из згушњивача до јаловишта користи се центифугална муљна пумпа. Масени удео чврсте фазе у пулпи је 20%, а крупноћа зрна 0,15 mm. На јаловишту муља садржај чврстог у пулпи 25%, а оно се успоставља у откопном простору ПК „Велики Црљени" (будуће одлагалиште ПК „Поље Г"), евентуално у унутрашњем одлагалишту у ПК „Тамнава источно поље". Јаловина, односно муљ крупноће испод 100 μ садржи честице угља и глине.

Локација позајмишта ровног песка је простор западно од друге фазе измештања реке Колубаре уз јужну границу површинског копа „Тамнава источно поље".

13.4. Правила уређења и правила грађења

Зона сепарације кварцног песка је уређена као јединствена техничко-технолошка и просторна целина. Унутар ограђеног простора (на површини од 8,24 ha) изградиће се постројење за потребе технолошког процеса сепарирања и сушења кварцног песка са пратећим објектима у склопу уређења „индустријског круга", депо за одлагање песка, депо угља за сушење и колска вага. Диспозиција постројења и појединачних објеката унутар регулације интерне саобраћајнице, условљена је технолошком шемом рада постројења.

Интерну саобраћајницу по унутрашњем ободу локације и платое за кретање возила предвидети са савременим коловозом за одговарајуће саобраћајно оптерећење и са карактеристикама које омогућавају кретање интервентних возила. Паркирање возила је унутар локације на уређеној површини уз главни комерцијални улаз. Оба улаза у комплекс, главни - комерцијални и технички (допрема сировине) су обезбеђена капијама и службено контролисана. Помоћни излаз се формира уз сервисну саобраћајницу.

Уређене зелене површине су предвиђене између ограде и саобраћајнице, а на делу према магистрали (у коначној фази планираног измештања) имају ветрозаштитну намену.

За потребе снабдевања Сепарације песка техничком водом из проточног језера, изградиће се црпна станица за свежу индустријску воду са магистралним цевоводом до нове локације сепарације, резервоар индустријске воде и цевовод повратне индустријске воде.

Одлагалиште јаловине (муља) са пратећим објектима (пумпна станица, цевоводи) уређује се као рударски објекат у складу са законом. По потреби, гради се сервисна саобраћајница уз хидротранспорт муља.

---

83 Локација је одређена је од стране огранка „Површински копови – Барошевац" и прихваћена од представника „Колубаре–Грађевинар" што је потврђено Записником са састанка одржаног 31. октобра 2012. године у просторијама Пословодног одбора ПД РБ „Колубаре" д.о.о. у Лазаревцу.

84 Време коначног измештања државног пута ІБ-22, реке Колубаре, пруге и далековода је тешко одредити (оквирно 20–30 година).

Снабдевање електричном енергијом вршиће се из ТС „Велики Црљени”. Трафо станица унутар постројења је напонског нивоа 6/0,4 kV, инсталисане снаге 2 MVA, за напајање електричном енергијом и електромоторни развод у постројењу. Предвиђена је типска трафостаница (ТС 6/0,4) са условима уградње на лицу места. Предвиђен је развод у индустријском кругу и спољње осветљење круга. Предвидети систем заштите од напона додира и напона корака у читавом комплексу. Изван просторне целине, у северној зони сепарације, поставља се далековод напонског нивоа 6 kV, од ТС 35/6 до ТС 6/0,4 у комплексу.

Службене просторије и просторије за боравак запослених предвиђене су контејнерског типа, односно као зграде монтажно-демонтажног типа, с обзиром на привремени карактер и функционисање Сепарације песка, везано за рударске активности у централном делу Колубарског басена, односно трајање експлоатације ровног песка.

Приступне саобраћајнице су интерне саобраћајнице у систему РБ „Колубара”. За везу са мрежом интерних саобраћајница формирају се саобраћајни прикључци. Веза комплекса са мрежом јавних путева је предвиђена прикључивањем на главну интерну саобраћајницу кроз површине намењене рударским и пратећим активностима.

Главна интерна саобраћајница се гради у појасу регулације који се формира у просторној целини намењеној рударским активностима на основу ових правила између тачака О1 до О2 у дужини 627,56 m, док је 53,32 m у просторној целини Инфраструктурни коридор.

Траса приступне саобраћајнице, оквирне дужине 680 m, одређена је карактеристичним тачкама О1 (место раскрснице са саобраћајницом по старој траси магистрале), О2, и тачком О3 на одговарајућем прикључку. Нивелета ове саобраћајнице је условљена котом раскрснице (прикључак на јавну саобраћајницу остварује се по правилу коришћењем постојећих саобраћајница) и захтевом безбедног укрштања са транспортним тракама. Укрштај се изводи као типска челична конструкција прелаза уз постизање сигурносног одстојања од око 2,0 m. Путне елементе попречног профила и савремену коловозну конструкцију предвидети према стандардима за интерне рударске путеве и према пракси рударског предузећа, водећи рачуна о одговарајућој носивости (11,5 kN/m²).

13.5. Правила парцелације и препарцелације

На обухваћеним површинама у зони сепарације прибављеним у јавну својину на основу утврђеног јавног интереса за експлоатацију и јавног интереса за административни пренос за потребе измештања важних инфраструктурних и других објеката из зона рударских активности мења се постојећа катастарска парцелација по утврђеним урбанистичким регулацијама, ради формирања нових парцела и пренамене земљишта у рудно земљиште у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима[85]:

– П1 – локација сепарације (граничне линије нове парцеле утврђене су регулацијом по огради сепарације између тачака I 1 до I 8 и обухвата следеће катастарске парцеле: целе: 564/2, 566/2, 566/3, 567/1, 567/2, 567/3, 567/4, 579, 568/1, 568/2; делове: 554/3, 565, 566/1, 566/4, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 578, 580/2, 585/1 и 2384;

– П2 – приступна саобраћајница (прикључни пут од главне интерне саобраћајнице до главног улаза у комплекс – од регулације комплекса, по линији између тачака I 4 до I 5 и даље до границе просторних целина „Инфруктурни коридор” и „Јужно поље” по линији I 5 до II 1) обухвата делове к.п. бр. 585/1, 585/3 и 585/4;

– П3 – интерна саобраћајница уз реку Колубару (регулација приступне саобраћајнице до интерног сервисног пута уз левообални насип по линији између тачака III1, I 8 и I 7 на регулацији постројења, даље по регулацији Колубаре у првој фази измештања до III2 на граници Инфраструктурног коридора и по тој граници до III3, а даље по линији дефинисаној тачкама III4 и III1, а обухваћен је део к.п. бр. 558 (све КО Вреоци).

13.6. Мере енергетске ефикасности и заштите животне средине

Енергетска ефикасност

Избор и технолошки прорачун машина и уређаја за сепарацију и сушење кварцног песка извршити уз пуно поштовање принципа енергетске ефикасности, постројење и опрема морају бити бити атестирани на ветар и земљотрес.

Сепарација песка, као производна целина у систему КЛГ треба да функционише у техничком и технолошком смислу у правцу смањење трошкова производње, утрошака нормативног материјала и повећање енергетске ефикасности. Енергетска ефикасност се остварује набавком новог постројења усклађеног са захтевима највиших стандардна, односно уколико се оператор одлучи за ревитализацију постојеће опреме, предвидети ефикаснију организацију рада дробилица, а по потреби дефинисати нове технолошке шеме. Технолошки и геометријски параметри дробилица морају бити оптимизовани сходно сировини која се експлоатише. Такође, оптимизацијом процеса млевења, смањењем циркулативне шарже у млину са куглама, растерећењем хидроциклона и повећањем ефикасности рада млинова постиже се и повећање капацитета прераде у овом погону.

Укупно инсталисана снага у садашњој сепарацији на локацији у Јунковцу је 1090 kW, односно за једновремени рад 80% је 872 kW. Укупна корисна снага електромоторног погона у сепарацији 0,75 * 872 =652 kW, односно 922 kW с обзиром на инсталисану снагу осветљења. Потрошња је 6,15 kWh по тони ровног песка.

Заштита животне средине

Приликом пројектовања, извођења и употребе локације, предузети све стандарде, нормативе и препоруке у вези са могућим утицајем на елементе животне средине, а пре свега на безбедност људи, захтеване код постројења овога типа. Трајно складиштење опасног и неопасног отпада решавати у оквиру плана управљања отпадом оператора постројења.

Захтева се доследна примена мера заштите заштите од пожара, техничко-технолошких удеса и хаваријских загађења. Отпрашивање сушаре технички решити у оквиру посебног пројекта отпрашивања постројења сепарације.

Постројење за пречишћавање коришћене техничке воде налазиће се унутар нове локације сепарације песка због потребе усаглашавања нове концепције постројења са важећим законима заштите животне средине.

У експлоатацији, укључујући и профилактичке ремонте, примењивати заштиту од загађивања радне средине, буке и вибрација, водити рачуна о микроклими и осветљености радних простора.

13.7. Смернице за спровођење планског документа

На основу правила грађења и уређења простора, односно, регулационих решења, надлежни орган може издати информацију о локацији за сепарацију са прикључним путевима у целини и извод из планског документа за пратеће капацитете (експлоатација позајмишта грађевинског материјала, захватање сирове воде и јаловиште, интерне саобраћајнице и др. објекте који се разрађују рударском техничком документацијом), односно извод из планског документа за објекте и површине од јавног интереса ради утврђивања јавног интереса и спровођења експропријације непокретности.

Нове катастарске парцеле за грађење (сепарација и саобраћајни прикључци) уводе се у евиденцију непокретности на основу рударске и техничке документације која садржи оверени пројект геодетског обележавања, а који ће се израдити на основу ових правила.

Динамика измештања постројења одредиће се на основу потребе да одлагалиште „Турија” буде у функцији.

Регулисање права грађења на обухваћеним површинама у јавној државној својини, односно права њиховог коришћења, регулисано је одговарајућим законима, прибављеном сагласношћу надлежног органа и уз системска ограничења (у случају законске или административне апропријације).

14. ЗОНА УТИЦАЈА ПК „ПОЉЕ Е” У ДЕЛУ НАСЕЉА ЗЕОКЕ

14.1. Полазне основе

Планом генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово, „Службени лист града Београда”, број 58/08 (у даљем тексту: План генералне регулације), предвиђено је пресељење целог насеља Зеоке, укључујући простор насеља изван границе површинског копа и заједничког инфраструктурног коридора који је препознат као „део насеља Зеоке који није директно угрожен рударским радовима”.

85 У катастар непокретности уводе се нове катастарске културе и намене.

За разлику од већег дела насеља, овај део неће бити физички заузет услед развоја површинског копа, али ће бити изложен неповољним утицајима развоја рударских радова у површинском копу и то:

– због одводњавања површинског копа Поље „Е", чија ће дубина у зони насеља Зеоке бити 280 m, доћи ће до исушивања пољопривредног земљишта као и појаве клизишта и слегања тла у појасу ширине 500 m и шире од ивице копа, што ће имати за последицу смањење приноса на пољопривредном земљишту и оштећења на грађевинским објектима домаћинстава;

– у овом делу насеља биће присутан утицај буке, дима и прашине од рударске механизације у површинском копу и на ободним саобраћајницама;

– пресељењем већег дела насеља Зеоке, као и објеката јавних служби и друштвеног центра, битно се умањује доступност овог дела насеља јавним сервисима, односно, коришћење јавних сервиса који се налазе у суседним насељима на значајно већој удаљености;

– доћи ће до губитка поседа у својини домаћинства који се налази у делу насеља који ће бити заузет површинским копом, али и промене власничке структуре на површинама у овом делу насеља и др.

Процене су да ће утицај рударских радова у површинском копу Поље „Е" бити таквог интезитета да даља егзистенција дела насеља Зеоке неће бити могућа, па је неопходно његово пресељење.

На основу извршених анализа, планска пропозиција „део насеља Зеоке који није директно угрожен рударским радовима" за просторну целину „Насеље Зеоке" се мења у категорију „Зона непосредног утицаја рударских активности".

Правилима уређења и правилима грађења за зону утврђују се ближе планске пропозиције за овај део насеља Зеоке, које ће омогућити успостављање планског основа за утврђивање јавног интереса, спровођење експропријације непокретности и пресељење становништва.

14.2. Просторни обухват просторне целине

Зона утицаја копа Поље „Е" у делу насеља Зеоке утврђује се на 260 ha изграђених, пољопривредних и шумских површина у јужном делу КО Зеоке (територија града Београда, подручје ГО Лазаревац) унутар границе просторне целине која је дефинисана као непрекинута линија са следећим описом: од почетне тачке А1 на граници КО Зеоке/КО Брово по спољној граници к.п. бр. 757/5, 756/3, 755/1, 753/2, 751/1 и 750 до А2; по линији између тачака А2 и А3 сече к. п. бр. 1401, а даље је по спољној граници к.п. бр. 742, 744/1, 748/1,1115 и 1118; по линији између тачака А4 и А5 сече к. п. бр. 1118 и по спољној је граници к.п. бр.1119, 1120, 1102, 1105/2, 1105/1 и 1094 до А6; између А6 и А7 сече к. п. бр. 1403/2 , а даље је по њеној спољној је граници и спољној граници к.п. бр. 1107/2, 1107/3, 1069 и 1067; између А8 и А9 сече к. п. бр. 1404/1и по спољној је граници к.п. бр. 1065/1, 1065/2, 1064, 1061/1, 1061/2, 1060/1, 1060/2, 1059/1, 1059/2, 1058/1 и 1058/2; између А10 и А11 сече к. п. бр. 1403/2; по спољној је граници к.п. бр. 1054, 1021, 1022/4, 1412, 1019/1, 1018, 1017/2, 1017/1, 1017/3, 1016/1, 1016/2, 1014, 1013, 1006, 1005, 1004/1, 1004/3, 991, 1410, 1271, 1268, 1264/1, 1264/2, 1285/1, 1285/6, поново 1285/1, 1285/2, 1285/4, 1285/5, 1285/3 и 1315 до тачке А12 на граници КО Зеоке/ КО Барошевац и по тој граници, граници КО Зеоке/ КО Дрен и по граници КО Зеоке/ КО Брово је до почетне тачке.

Овако дефинисана граница зоне утицаја у целини се поклапа са границом просторне целине „Насеље Зеоке" која је утврђена у Плану генералне регулације. С обзиром на то да је овај део насеља под непосредним утицајем планираних рударских радова и да је његова даља егзистенција угрожена након пресељења становништва из осталих делова насеља Зеоке и заузимања локација јавних насељских садржаја и комуналне инфраструктуре, неће се примењивати правила уређења и правила грађења утврђена у Плану генералне регулације и то у поглављима: IV КОНЦЕПЦИЈА ОРГАНИЗАЦИЈЕ И УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА, 2. НАМЕНА ПОВРШИНА ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА СА БИЛАНСИМА, 2.1. Просторне целине и потцелине и 2.2. Биланс површина, у делу који се односи на ову просторну целину, Службени лист града Београда бр. 58/08, стр. 106; и V ПРАВИЛА ЗА ИЗГРАДЊУ И УРЕЂЕЊЕ ПРОСТОРА, Табела 1: Услови изградње, реконструкције и адаптације објеката домаћинстава и Табела 2: Услови изградње и реконструкције инфраструктурних система и објеката јавних служби у насељима, и 1.1. Општа правила за изградњу и уређење простора у просторним целинама и потцелинама, Просторна целина „Насеље Зеоке" („Службени лист града Београда" број 58/08, стр. 111, 112 и 114), а даље уређење обухваћених површина регулисаће се у складу са пропозицијама Просторног плана.

Просторна целина обухвата стрму падину Зеочких страна јужно од алувијалне равни Пештана и границе КО Зеоке према КО Брово, КО Дрен и КО Барошевац, непосредно уз површине на којима ће се у наредном периоду реализовати измештање реке Пештан (изградња јужног ободног канала), јавног пута Вреоци–Крушевица (некадашњи Р 201 и ДП IIБ-363) и других инфраструктурних система нижег ранга у заједничком коридору, што је предуслов за отварање ПК Поља „Е" и „ДЕ". У северном делу зоне формиране су окућнице 52 домаћинства[86] (од којих су 44 стално настањене) и на њима распоређени стамбени и други објекти домаћинстава тако да се најближи објекти налазе на 260 m удаљености од пројектоване контуре копа. Све обухваћене површине имају приступ на општински пут Лазаревац–Барошевац, директним прикључењем или преко других насељских саобраћајница. Јужни део зоне заузимају шумске и пољопривредне површине са атарским путевима и комплекс месног гробља.

Инфраструктурни и комунални објекти (електроводови, укључујући и оне у систему РБ „Колубара", јавни путеви – општински пут; некатегорисани путеви Зеоке–Дрен и Барошевац–Дрен, месно гробље и др.) који остају у овом делу КО Зеоке нису у већој мери подложни негативним утицајима рударских радова у ПК Поље „Е", па је процена да не постоји потреба за њиховим измештањем. Евентуални утицаји површинског копа на ове објекте биће контролисани успостављањем одговарајућег система мониторинга.

14.3. Планирана намена и начин коришћења земљишта, правила уређења и правила грађења

Овим правилима се ближе дефинише намена простора у овом делу насеља Зеоке од јавног интереса за развој рударско-енергетског комплекса у Колубарском басену.

У складу са чланом 16. став 2. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања, овај део насеља Зеоке утврђује се као „зона непосредног утицаја рударских активности на околину" са претежном наменом за развој рударско-енергетског комплекса од јавног интереса на свих 260 ha обухваћених површина унутар границе просторне целине. На основу планских пропозиција утврђених Просторним планом за овај део насеља Зеоке може се утврдити јавни интерес и спровести поступак експропријације непокретности.

На обухваћеним површинама између границе просторне целине и линије експропријације утврђене овим правилима за потребе спровођења експропријације и уређење зоне будућих рударских активности (око 86 ha) до коначног пресељења домаћинстава и уклањања експроприсаних објеката, одржаваће се функционисање свих постојећих комуналних система и њихова саобраћајна доступност. Трошкови евентуалне реконструкције (на нивоу примарне мреже и прикључака), у случају заузимања или измештања за потребе рударских активности и изградње у инфраструктурном коридору постојећих објеката, на терет су корисника експропријације.

Није дозвољена изградња нових грађевинских објеката већ само одржавање функције постојећих до пресељења. Могућа је изградња инфраструктурних објеката и мрежа за потребе рударских активности уз обезбеђење прописаних заштитних и сигурносних појаса.

На овим површинама, након уклањања постојећих објеката, укључујући делове у тлу, рашчишћавања и крчења, уколико се процени да не постоји ризик по суседне објекте и функције, могуће је организовати неке пратеће и помоћне рударске активности за потребе службе одржавања, истражних радова и заштите животне средине (изградњом рударских објеката ван експлоатационог поља, као што су приручне лабораторије, магацини и складишта са канцеларијским простором, објекти за смештај опреме и уређаја у систему мониторинга). На за ове сврхе ангажованим површинама спроводи се катастарска пренамена, а по потреби се формирају и уводе у катастар непокретности нове катастарске парцеле.

86 Према подацима из катастра непокретности за КО Зеоке и Изјашњавања домаћинстава о условима пресељења које је спроведено у насељу Зеоке.

У оквиру границе просторне целине директно се примењују општа правила употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора Просторног плана: Део други, I. Општа правила употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора, Табела 63: Услови изградње, реконструкције и адаптације објеката домаћинстава, Табела 64: Услови изградње и реконструкције инфраструктурних система и објеката јавних служби у насељима; 2.2. Насеља која се налазе на контакту са рударско-енергетским комплексом и 2.5. Уређење и коришћење експроприсаног пољопривредног и другог земљишта до заузимања за потребе рударства.

Површинама у јужном делу просторне целине не мења се катастарска намена (изузев у деловима планског обухвата где се успоставља нова урбанистичка регулација и за које ће се израдити одговарајућа урбанистичко-техничка документација у складу са овим правилима уређења).

Површине које су прибављене у јавну својину за потребе рударских активности или кроз проширену експропријацију, користе се у опитно-огледне пољопривредне сврхе, пре свега с обзиром на праћење утицаја рударских активности, а у складу са законом могу се у том циљу уступати на коришћење факултетима, институтима, школама и другим институцијама.

Постојеће шуме (укључујући и шуме сопственика у смислу Закона о шумама,) обнављаће се, неговати и гајити у складу са плановима газдовања шумама.

Постојеће шуме и подизање нових шума на земљишту прибављеном у државну својину уређиваће се као шуме од значаја за образовање и шуме за научно-истраживачку делатност, уз пуну контролу њихове заштитне и општекорисне функције и на начин да се не угрози стабилност земљишта и не узрокују пожари, ерозије и бујице.

Саобраћајна доступност обухваћених површина обезбеђује се одржавањем постојећих саобраћајница и атарских путева и одржавањем, ревитализацијом или реконструкцијом у појасу регулације како је то утврђено у Плану генералне регулације, сабирних саобраћајница S2 и S3 и обухваћеног дела тзв. Буровског пута.

Постојећа асфалтна саобраћајница, (сабирна саобраћајница S3) користи се и као приступни пут до месног гробља које се задржава у функцији на садашњој локацији уз планирано проширење комплекса.

На укупним обухваћеним површинама (к.п. бр. 1232 изван планиране регулације јавног пута; и к.п. бр. 1236/2, 1237 и део 1412, које су у претходном периоду већ прикључене гробљу и на њима вршена сахрањивања; и у проширењу комплекса: целе к.п. бр. 1243/2 и 1245 и делови к.п. бр. 1241, 1244/1 и 1246) организује се комплекс месног гробља са претходно изграђеним садржајима и већ формираним гробним пољима и новом парцелом за сахрањивање у делу проширења комплекса, тако да је обезбеђено укупно 220–330 нових гробних места, што са слободним и резервисаним гробним местима у постојећем делу комплекса значајно превазилази потребан број гробних места за период од 30 година, као кључни критеријум за димензионисање гробља у реконструкцији.

Нова урбанистичка регулација гробља се успоставља по линији ограђивања дефинисаној тачкама 1–19–1. На делу између тачака 1 и 14, линија ограђивања је постављена на линију регулације сабирне саобраћајнице S3. Планирана регулациона ширина саобраћајнице се обезбеђује померањем граница к.п. бр. 1232 и заузимањем делова суседних катастарских парцела. Пре преношења елемената геодетског обележавања на терен неопходно је извршити рекогносцирање старог дела гробља за случај да је било сахрањивања у крајњем ивичном делу гробља. Уколико се такво стање утврди, неопходно је извршити корекцију планиране регулације пута кроз израду одговарајуће урбанистичко-техничке документације.

Нова парцела проширеног комплекса гробља формираће се препарцелацијом обухваћених целих и делова катастарских парцела по основу утврђеног јавног интереса за административни пренос и увести у катастар непокретности за КО Зеоке.

Проблем мирујућег саобраћаја решити изградњом паркинга за мин. 35 возила, на расположивим површинама, изван ограђеног дела комплекса. Димензије паркинг места, су 2,4x4,8 m, а ширина пролаза за возила је 5,5 m. Два паркинг места, ширине 3,5 m, предвидети за инвалиде. У склопу уређеног паркинга предвидети постављање контејнера за чврсти отпад. Паркинг-простор обрадити затрављеним бетонским растер елементима или на други уобичајени начин.

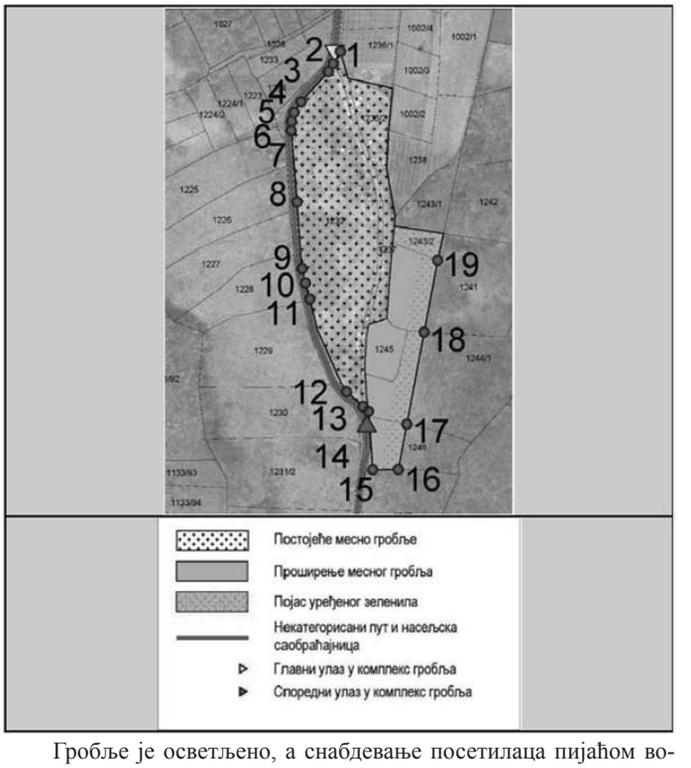
Евентуалне повећане потребе за паркирањем, према проценама надлежних у случају већих испраћаја или задушница, могу се остварити коришћењем мимоилазнице изграђене на приступном путу уз одговарајућу регулацију саобраћаја.

Месно гробље Зеоке у новом обухвату на површини од 2,44 ha уређује се као мало гробље за сахрањивање инхумацијом, уз могућност полагања урни у гроб. На новим површинама за сахрањивање остварени су највиши стандарди савременог уређења гробља од 12-18 m² по гробном месту.

Интерна колско-пешачка саобраћајница која се гради са савременим коловозним застором између два улаза главног – северног и помоћног јужног, раздваја стари и нови део гробља. Опроштајно-церемонијални склоп у оквиру комплекса дефинисати, у диспозиционом и габаритном смислу, након детаљног прегледа и прецизног утврђивања места досадашњих сахрањивања. За отворени и затворени испраћајни простор се захтева исти ниво опремљености и обраде (спољна обрада). Отворени испраћајни простор обрадити поплочавањем и опремити клупама, жардињерама и ђубријерама.

Интерна колско-пешачка саобраћајница, главне стазе и испраћајни плато, морају бити изведени без просторних баријера за кретање инвалидних лица.

Скица 33: Организација простора у оквиру проширеног дела комплекса



Гробље је осветљено, а снабдевање посетилаца пијаћом водом је са украсне спољне чесме у оквиру новог отвореног испраћајног простора. Атмосферске воде се дренирају низ падину, према путном каналу односно у јаругу коју је са источне стране формирала спирница. С обзиром на то да је источна ограда комплекса по линији вододерине, уз ограду се унутар комплекса формира појас уређеног зеленила тако да су површине за сахрањивање удаљене мин. 15 m од ограде.

Комплекс гробља се уређује се као јавна површина за потребе изградње и реконструкције овог комуналног објекта, при чему се остварују следећи биланси површина:

Табела 83: Биланс површина у ограђеном делу комплекса месног гробља у Зеокама

постојећи део комплекса (укључујући стари део гробља, интерну саобраћајницу и површину под објектом)	1,70 ha
проширење комплекса (уређено зеленило – 34 а, нова гробна поља – 40 а)	0,74 ha
Ограђени део комплекса УКУПНО	2,44 ha

14.4. Имплементација планских пропозиција

Ступањем на снагу Просторног плана, у границама обухвата просторних целина и коридора посебне намене биће у примени планске пропозиције утврђене у правилима уређења и правилима грађења уместо пропозиција утврђених у постојећим планским документима донетим на локалном нивоу.

Планска решења за Зону утицаја копа Поље „Е" у делу насеља Зеоке утврђују намену „претежне рударске активности" и представљају плански основ за утврђивања јавног интереса и пресељење становништва. Ова зона се поклапа са зоном мониторинга утицаја рударско-енергетског комплекса на околину. Мониторинг ће се спроводити према пројекту и програму мониторинга тако што ће се пратити утицаји који су последица изградње пратећих рударских објеката, утицаји у току експлоатације и утицаји након завршетка експлоатације на ПК Поље „Е".

Мониторинг ће се успоставити у функцији процене ризика од рударских активности у целини и контроле могућих штета у животној средини. Режим мониторинга ће се мењати у зависности од достигнутог степена ризика.

Шумске и пољопривредне површине јужно од линије експропријације за које власници покажу интерес да наставе да их користе у пољопривредне и шумско-привредне или шумско узгојне сврхе, неће се прибављати у јавну својину, али ће се укључити у шумску и пољопривредну основу и програме заштите и обнављања, а обавезе власника у вези са тим реализовати у складу са законом.

За потребе израде техничке документације за реконструкцију и уређење месног гробља неопходно је израдити: одговарајуће геодетске подлоге; геолошко-геотехничку документацију на основу студијско-истражних радова (лабораторијског испитивања узорака из истражних бушотина и јама одговарајуће дубине и уграђених пијезометара ради утврђивања садржаја елемената у узорцима, структури и порозности тла с обзиром на брзину разградње и задржавање контаминанте продуковане разградњом лешева, PPV, NPV и брзине кретања и квалитета подземних вода у смислу Правилника о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања („Службени гласник РС", број 23/94), као и оцене могућности кумулативних загађења). Прибавити конзерваторске услове и препоруке надлежног завода за заштиту споменика културе у вези са уређењем места вредних старих споменика у старом делу гробља.

Приликом израде техничке документације предвидети могућност фазног уређења гробља тако што би се, на пример, уређење испраћајног платоа и паркинга извело у другој фази, а у вези са тим утврдила и динамика прибављања земљишта за проширење у овом делу комплекса.

14.5. Утицај рударских активности на део насеља Зеоке који није директно угрожен рударским радовима – прилог

Ова просторна целина обухвата стрму падину Зеочких страна јужно од алувијалне равни Пештана и границе КО Зеоке према КО Бурово, КО Дрен и КО Барошевац, непосредно уз површине на којима ће се у наредном периоду реализовати измештање реке Пештан (изградња јужног ободног канала), јавног пута Вреоци–Крушевица (некадашњи Р 201 и ДП IIБ-363) и других инфраструктурних система нижег ранга у заједнички коридор, што је предуслов за отварање ПК Поља „Е" и „ДЕ".

На обухваћеној површини од око 260 ha, на терену у распону апсолутних кота 120–160 mнв, према подацима из Плана генералне регулације, распоређено је укупно 52 кућишта од којих је само 44 стално настањено. Куће и други објекти домаћинстава распоређени су у нижим деловима просторне целине са прикључком на тзв. Буровачки пут, десно у правцу раста стационаже општинског пута, у средишњем делу обострано. Саобраћајна повезаност са другим деловима атара, а пре свега са јавним насељским садржајима, у време изградње инфраструктурних система у новом коридору биће обезбеђена преко мреже постојећих неугрожених насељских саобраћајница и изградњом привремених путева.

У делу насеља Зеоке који није директно угрожен рударским радовима, у односу на насеље у целини, живи нешто старија популација (индекс старења 1.4; просек за насеље 1.1). Најбројније је, и са истим учешћем, становништво старости 40–59 година и са преко 60 година (28% и 28,5%), затим становништво старости 20–39 година (23,5%), а најмање има младог становништва (20%). Свако четврто домаћинство (17) је старачко – без чланова млађих од 60 година. Процена је да би у овом делу насеља 2020. године могло живети између 130 и 150 становника[87].

Геоструктурне и геоморфолошке карактеристике просторне целине[88]

У геолошкој грађи разматраног простора палеозоик је преовлађујуће представљен серицитским шкриљцима и метапешчарима, а подређено филитима и филитичним шкриљцима. Филити који су регистровани на јужним падинама насеља Зеоке су ситнозрне, шкриљаве, јако убране и меке до средње чврсте стене које су подложне процесима спирања. Карактеристична је покривеност ових творевина елувијалним и у мањем обиму делувијалним наслагама на којима се развио густи бињни, најчешће шумски покривач.

Елувијум је дебљине око 0,5 m, а ретко, може достићи и 2,0 m. Граде га потпуно распаднути шкриљци тј. кохерентна заглињена прашинасто-песковита стенска маса са ретком mm–cm дробином. Ретке, веће површине (метарско-декаметарске) откривених шкриљаца има у боковима јаруга, тј повремених левих притока Пештана. Долине ових јаруга су релативно веома дубоке, местимично прелазе више десетина метара. На откривеним изданцима шкриљаца, утврђена је зонарност стенске масе у погледу испуцалости и свежине. Наиме, у подини елувијално-делувијалног покривача налази се зона интензивно испуцалих, (на cm–dm блокове) хемијски и механички измењених шкриљаца. Распаднутост стенске масе у овој зони процењује се око 50–70%. Дебљина зоне интензивно испуцалих, хемијски и механички измењених шкриљаца је 2–4 m. Испод ове зоне простире се зона изражене испуцалости и смањеног степена измењености-распаднутости. Услед испуцалости стенска маса је издељена углавном на издужене блокове дециметарско-метарске величине, са ретким примерцима крупних метарских блокова. Доминира фамилија пукотина формирана по литажима и фолијацији серицитских шкриљаца-метапешчара. Ове пукотине падају ка југозападу под углом од 3º до 45º. Шкриљци су у овој зони измењени дуж континуалних пукотина и на отвореним површинама. Боја шкриљаца је сиво-зелена, сиво-жута и жута.

Растресити елувијално-делувијални покривач изложен је процесима површинског спирања под дејством површинских дифузних вода. Тако формиран делувијално-пролувијални застор ублажава нагиб падине, али тиме се стабилност падине не повећава, већ се смањује.

Испуцала стенска маса је површински хемијско-механички деградирана 40–70%, али има партија практично потпуно измењених. Те, површински измењене партије, ломе се на блокове под лаким ударцима чекића. На релативно малу чврстоћу стенске масе у овој зони сликовито указује дубина продирања корења дрвећа које је иницијално користило пукотине. Процењује се да је 70–80% стенске масе хемијски и механички измењено.

Уочава се значајна раседна структура дуж које су се једним делом утиснуле масе дацита. Због тога су могући потпуно супротни геотехнички услови: од врло тешких, услед интензивно тектонизираних и поломљених палеозојских стена, до повољних, у практично неизмењеним масама дацита. Геотехнички услови нису једнозначни ни у зонама дубоких јаруга с обзиром на то да непрекидан ерозиони рад бујичних сила може да утиче да је надслој у стварности много мањи.

Према свему наведеном, и с обзиром на планиране рударске радове, реално је очекивати изражене савремене процесе у зони морфолошког прелаза, односно на контакту две различите геолошке средине.

Хидрогеолошке карактеристике и слегање тла услед обарања нивоа подземне воде

На простору површинског копа Поље „Е" и насеља Зеоке формиране су три издани: повлатна, међуслојна и подинска.

Повлатна издан је формирана у алувијалним и горњепонтским песковима и шљунковима у повлати горњег угљеног слоја.

87 Извор података План генералне регулације, на основу Евиденције домаћинстава 2007. године.

88 На основу рекогносцирања терена и оцена уграђених у Генерални пројекат – Регулације реке Пештан и контроле отицања поплавних вода, Књига II, VPI Jaroslav Černi, 2007. године.

У источном делу површинског копа Поље „Е” и села Зеоке као и у суседном површинском копу Поље „Ц”, чији је коп Поље „Е” нормалан наставак, постоји такође непосредни контакт алувијалне и међуслојне издани. С обзиром да је у површинском копу Поље „Ц” дошло до еродовања и главног угљеног слоја не постоји могућност преливања воде из кровинске издани главног угљеног слоја у алувијалну издан[89].

Површинском експлоатацијом угља физички се уништава терасна издан (70–80 km²), алувијална издан (50–60 km²), повлатна издан (15–20 km²) и међуслојска издан (25–30 km²), односно акумулација подземних вода капацитета преко 400 l/s.

Са повећањем коришћења подземне воде, а такође и изградњом дренажних система за потребе изградње и/или заштите, рударских радова долази до снижења нивоа подземне воде које знатно превазилазе природан режим, због чега се као неминовна последица јавља слегање тла.

Како у овом тренутку нема адекватних мерења на простору насеља Зеоке, за проверу домета утицаја депресионог левка на исушивање подземних вода у околини површинских копова и могући утицај на слегање пошло се од претпоставке да ће се израдом и укључивањем *линије 1* бунара у рад, ниво подземне воде у првој издани оборити до доње границе слоја песковитих глина, како би завршне етаже експлоатационог поља биле у сувом, а да ће *линија 2* бунара прихватати преостале (оборене нивое из прве издани и воде из друге издани) и да ће завршна линија бунара (линија 3) прихватати преостале воде из друге издани и воде из треће издани. Груба процена потенцијалног слегања терена у делу Зеока у зони утицаја будућег копа „Поље Е”, оквирно до 500 m од ивице копа износи: на ивици копа s = 36,6 cm, на око 250 м од копа s = 27,6 cm и на око 500 m од копа s = 14,5 cm[90].

Добијене вредности прогнозног слегања су велике и могу се штетно одразити на стабилност тла и постојеће објекте у насељу (појава клизишта, трајна оштећења грађевинских објеката и сл.). Величине прогнозног слегања треба третирати као оријентационе, а за конкретне величине слегања треба приликом израде техничке документације за Поље „Е” израдити много опсежније прорачуне, при чему би требало тачно дефинисати радијусе утицаја бунара као и извршити допунска наменска истраживања за дефинисање геомеханичких и геотехничких карактеристика заступљених литолошких средина у насељу Зеоке.

Експлоатација лигнита на површинским коповима условљава радикалне промене режима подземних вода, тако да се на анализираном подручју у даљој будућности не може рачунати са стабилним снабдевањем водом из подземних аквифера. Услед обарања нивоа подземних вода све већи број локалних изворишта подземних вода неће бити употребљив.

Утицај буке, прашине и гасова на насеље

Угрожавања животне средине је присутно и услед буке, али треба имати у виду да интезитет емитоване буке знатно и релативно брзо опада са повећањем растојања од извора буке (од 80 dB на извору буке до чак 5 dB на 500 m од копа). Бука потиче од рударских активности на копу. Највећи утицај на емисије буке дају: роторни багери за откривку и угаљ, тракасти транспортери откривке и угља, системи за одлагање откривке, помоћна механизација и станице за утовар угља.

Мерење нивоа буке у зони утицаја површинских копова за потребе мониторинга животне средине у РБ „Колубара”, отпочело је 12. августа 2013. године и још увек се редовно спроводи. Мерења се врше у зони утицаја површинских копова „Тамнава – западно поље”, Поље „Ц”, Поље „Д” и „Велики Црљени”, као и у зони будућег површинског копа „Радљево” и покривају делове територије општина Лазаревац, Обреновац, Лајковац и Уб. У зависности од климатских (падавине, брзина ветра) и општих теренских услова, током, на пример, 2014. године, ниво буке је мерен на преко 120 локација. Мерење нивоа буке у животној средини вршено је према Правилнику о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Службени гласник РС” број 72/10) стандардима SRPS ISO 1996-1 и SRPS ISO 1996-2. Према извештајима Сектора за заштиту и унапређење животне средине о стању животне средине у РБ Колубара д.о.о. 2014. и 2015. године, емисија буке у дневном и ноћном режиму прешла је граничну вредност за нпр. стамбена подручја само у широј зони утоварних и претоварних места. На основу ових резултата у одговарајућој студијско документацији у вези са проценом нивоа буке за рецепторе удаљене више од 1000 m од површинског копа не очекује утицај буке из технолошког процеса експлоатације лигнита на површинском копу, пошто нивои буке не прелазе дозвољене вредности које на пример за групу пословно-стамбених подручја, IV зона, износе 50–60 dB.

Са друге стране емисије буке су сталне пошто рудници раде 24 часа дневно, укључујући дане викенда и државних празника, па дуготрајно излагање и нижим нивоима буке може довести до неуролошких и кардиоваскуларних сметњи код запослених, мада не постоје исти поуздани докази за случај преношење буке из радне у животну средину.

Опасност од штетних утицаја вибрација објективно постоји у појединим фазама рада рударских машина али је везана искључиво за радну средину.

Иако мањег значаја, неки од психолошко-афективних утицаја, као што је осветљеност или промена пејзажних карактеристика, могу изазвати негативне последице по становништво у окружењу површинских копова.

Рудничке прашине, које настају експлоатацијом и прерадом угља и спадају у индустријске прашине, под одређеним условима (ветар, влажност, атмосферски притисак) из радне средине лако доспевају у окружење, а у атмосфери издвојене као тзв. индустријски аеросоли негативно утичу на развој биљног и животињског света и здравље људи.

Поред дејства изазваног удисањем, прашине могу деловати на човечији организам преко коже. Негативно се одражавају на дисајне путеве (антракоза и друге физиолошке промене на плућима изазване угљеном прашином) и слузокожу уста, очију и носа. Изазивају алергије и затварање пора на кожи. Тврде минералне прашине имају абразионо дејство на зубе и десни.

Депозиција прашине у дисајним органима је у зависности од величине честица (лебдећа – прашина која се налази у ваздуху; удишљива или респирабилна – веће честице које се задржавају у горњим дисајним путевима и после извесног времена избацују; и алвеорална – честице мање од 7 μm које се депонују у плућима и у концентрацијама мањим од дозвољених могу изазвати хронична обољења). Честице органског састава су честе и разноврсне на локацијама близу површинских копова угља. У аероседиментима су присутне и честице из издувних гасова мотора СУС. Честице угља и честице чађи често су сједињене у агрегатима са другим честицама.

На неким местима мерења, која су извршиле акредитоване институције у периоду 2001–2013. године, за потребе израде студија о процени утицаја на животну средину појединачних пројеката експлоатације угља у Колубарском басену или код утврђивања тзв. нултог стања ради успостављања мониторинга квалитета ваздуха (концентрација суспендованих честица, чађи и заступљеност SiO2 у укупној количини прашине), иако само у појединачним случајевима, констатоване су концентрације лебдеће прашине веће од максимално дозвољених, па се генерално констатује да се у одређеним условима, при за то погодним климатским параметрима, емитована прашина може изнети и у околну животну средину, пре свега у атмосферски ваздух где може достићи или чак надмашити граничну вредност концентрације, односно код дуже изложености у животној и радној средини може изазвати у људском организму патолошке промене и обољења, односно поремећај хемијске хомеостазе.

Потенцијални извори загађивања ваздуха суспендованим честицама (минерална прашина) су суве површине на активним етажама и радним површинама копа и одлагалишта, трасе трачних транспортера и рударске машине и технолошка опрема на површинском копу (багер, утоварач, булдозер и др.). Утоварачи, камиони, булдозери и друга утоварна, транспортна и помоћна механизација извор су загађивање ваздуха издувним гасовима из мотора рударских и помоћних машина, врши се из следећих могућих (CO, NO_x, SO_2, акролеин).

Приликом откривања угља постоји опасност од пожарних гасова издвојених у ваздушну средину с обзиром на то да се примењују машине великих инсталисаних снага, а транспорт јаловине се обавља гуменим тракама великих дужина.

89 Богдановић В., Илић З. и др., (2007), Избор ограничења и отварања површинског копа Јужно Поље у Колубарском угљеном басену, Колубара пројект, Лазаревац.

90 Мр Весна Тахов, дипл.инж.геол. (лиценца ИКС број 391 L630 12): „Анализа тла услед обарања нивоа подземне воде у „Поље Е” Колубарског угљеног басена на постојеће објекте у насељу Зеоке”, Београд, 2015. године.

Пресељење становништва, објеката са јавним функцијама, инфраструктурних и других система из насеља Зеоке

Концепција пресељења насеља утврђена је у Програму пресељења који је саставни део Плана генералне регулације.

У вези са пресељењем домаћинстава из дела насеља који није директно угрожен рударским радовима, приликом разматрања програма за израду плана и у процедури доношења Одлуке о изради Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово, („Службени лист града Београда", број 34/08), заинтересовани грађани и њихови представници у Скупштини градске општине Лазаревац инсистирали су на појединачном изјашњавању домаћинстава из овог дела насеља ради утврђивања обима пресељења, а тиме и начина уређења овог дела насеља.

Скица 34: Динамика пресељења становништва

Извор: Програм пресељења који је саставни део Плана генералне регулације

Изјашњавање о условима пресељења домаћинстава спроведено је у целом насељу Зеоке од 14–19. маја 2010. године. Власници непокретности чија се домаћинства пресељавају претходно су упознати са начином и условима пресељења дефинисаним у Програму пресељења и накнадно прецизираном динамиком пресељења усклађеном са развојем рударских радова.

Попуњавањем упитника, становници Зеока су се определили за једну од понуђених могућности: (1) организовано пресељење на уређену локацију Црне Међе, и то у делу насеља Црне Међе 2 за пресељења за које ће поступак експропријације бити покренут до краја 2012. године, односно у делу насеља Кусадак за пресељења после 2012. године; и (2) индивидуално (појединачно) пресељење.

Потписивањем попуњеног Упитника изјашњавали су се грађани, доступни приликом спровођења поступка изјашњавања, који су власници грађевинске парцеле и главног стамбеног објекта са пребивалиштем у Зеокама 31. октобра 2008. године и даље[91], у погледу начина пресељења њиховог домаћинства (према евиденцији непокретности – 171) али, на лични захтев, и сувласници појединачно, као и они који не испуњавају услове према критеријумима који су дефинисани у Програму пресељења и детаљно објашњени у упитнику.

У делу насеља који није директно угрожен рударским радовима нико од власника се није изјаснио да жели да остане да живи на свом поседу, а још 10 власника непокретности у овом делу насеља који не живе у Зеокама, тражило је експропријацију непокретности.

За организовано пресељење определило се 103 власника или више од 61% свих домаћинстава у насељу, и то: за локацију Црне Међе 2–35 власника и за локацију Кусадак – 73 власника. Од укупно 44 власника који су настањени у делу насеља који није директно угрожен, њих 25 се определило за организовано пресељење.

С тим у вези, а на основу споразума са представницима грађана МЗ Зеоке, у ЈП ЕПС, Огранак РБ Колубара, предузимају се активности на уређењу насеља предвиђених за пресељење преосталих домаћинстава из Зеока и изградњи јавних садржаја, с обзиром на то да се заузимају локације основне школе (истурено одељење), дечије установе, Дома МЗ, амбуланте и спортских терена услед развоја рударских радова. Ове активности представљају операционализацију Програма пресељења.

Према садашњим сагледавањима динамике развоја рударских активности и изградње у заједничком инфраструктурном коридору, пресељење преосталих 10–15 домаћинстава, укључујући и једно зеочко домаћинство чији су објекти распоређени на самој граници насеља у КО Бурово[92], заузимање локација јавних насељских садржаја, саобраћајница и комуналне инфраструктуре предвиђа се до краја 2018. године, тако да се у периоду 2019–2020. године битно погоршавају услови живота у делу насеља који није директно угрожен, па је у истом периоду неопходно обезбедити услове и спровести пресељења и из овог дела насеља.

На овај начин стварају се предуслови за отварање ПК Поље „Е", који је објекат стратешког значаја за рударско-енергетски сектор и од јавног и националног интереса. Површински коп Поље „Е" је заменски ресурс и природни наставак Поља „Д". Процењене резерве износе око 350 милиона тона угља, а у првој фази развоја требало би да буде откопано око сто милиона тона. Лежиште овог поља се простире на површини од око десет квадратних километара, а пресеца га река Пештан, као и неколико даљинских путева. Процене говоре да се на овом простору, у два угљена слоја, налази лигнит одличног квалитета (преко 8.400 KJ/kg).

15. ЗОНА УТИЦАЈА ПК „ПОЉЕ Д" У ДЕЛУ НАСЕЉА ВРЕОЦИ

15.1. Полазне основе

Део насеља Вреоци према КО Велики Црљени налази се изван граница експлоатационог подручја Колубарског лигнитског басена, па с тим у вези није директно угрожен рударским радовима. Домаћинства лоцирана у том делу насеља, према одредбама Плана генералне регулације за насеље Вреоци, користила су режим изградње за насеља која нису предвиђена за пресељење до 2020. године.

Скупштина градске општине Лазаревац је на седници од 17. децембра 2008. године (Одлука бр. Број 06-145/2008-IX) донела План генералне регулације за насеље Вреоци (у даљем тексту: План генералне регулације), као и „Програм пресељења Вреоца" (у даљем тексту: Програм пресељења) и „Стратешку процену утицаја Плана генералне регулације на животну средину", као саставне делове Плана генералне регулације.

Доношењем Плана генералне регулације створен је плански основ да Влада утврди јавни интерес за спровођење експропријације и административни пренос непокретности и у овом делу насеља (Решење Владе 05 број 465-7455/2011 од 29. септембра 2011. године).

План генералне регулације и Програм пресељења засновани су на Програмским основама за пресељење насеља Вреоци (у даљем тексту: Програмске основе) које је усвојио УО ЈП ЕПС-а (број I-953/3 од 12. новембра 2007. године), а потврдила Влада Решењем (05 број 310-5277/2007-3 од 22. новембра 2007. године), којим су утврђене обавезе учесника у пресељењу Вреоца у односу на спровођење активности везаних за пресељење. Договорени услови пресељења домаћинстава регулисани су потписивањем одговарајућих уговора о условима пресељења. Такође, предвиђено је да се у току спровођења Програма пресељења у делу насеља који је индиректно угрожен рударским активностима спроведе ново изјашњавање о условима пресељења.

РБ „Колубара" је, у договору са представницима МЗ Вреоци, покренула иницијативу да се током јуна месеца 2013. године спроведе анкета домаћинстава која живе у делу насеља Вреоци који није директно угрожен рударским радовима, како је то и предвиђено одредбама Плана генералне регулације и Програма пресељења, као и на основу „Програмских основа за пресељење насеља Вреоци" (2007). Изјашњавање је организовано са циљем да се утврди број домаћинстава која би се определила да остану да живе у насељу Вреоци (Кусања) и њиховог просторног распореда, и процени могућност уређења и заштите насеља од негативних утицаја рударских активности. Изјашњавањем је обухваћено 46 домаћинстава која живе у овом делу Вреоца, а власници непокретности нису склопили уговор о условима пресељења са РБ „Колубара".

91 Сарадници ИАУС-а који је спровео изјашњавање, приликом попуњавања Упитника нису били овлашћени, а ни у могућности да утврђују тачност исказа о власништву или стварном начину коришћења непокретности, нарочито у случају сусвојинских и наследних права или ванкњижног власништва.

92 Планом генералне регулације и Програмом пресељења предвиђено је пресељење домаћинства Марјановић (Михајла) Слободана (к.п. бр. 132 КО Бурово, ознака у одговарајућим табеларним прегледима 30Б-15/15) према динамици пресељења која је утврђена за насеље Зеоке.

Укупно десет власника су се изјаснили да желе да са својим домаћинством остану да живе у Вреоцима на постојећој парцели и да неће тражити експропријацију непокретности којима располажу у делу КО Вреоци који није директно угрожен рударским радовима.

Од укупног броја власника који су пре изјашњавања засновали уговорни однос о условима пресељења са ПД РБ „Колубара", само два (2), и то један власник и један од могућих наследника, изјаснили су се да желе да остану да живе у Вреоцима.

Полазећи од тога да је Просторним планом овај део насеља Вреоци резервисан за нову привредну зону и имајући у виду број власника непокретности (око 6%) који су се определили да са својим домаћинством остану да живе у овом делу насеља Вреоци (Кусања) и просторног распореда тих домаћинстава утврђено је да:

1. не постоје рационални разлози за опстанак и функционисање овог дела Вреоца као самосталног насеља;

2. не постоји потреба за изградњом нових објеката јавних служби у овом делу насеља Вреоци; домаћинства до њиховог коначног пресељења упућена су на коришћење постојећих јавних служби у Вреоцима до престанка њихове функције, односно на објекте јавних служби у Великим Црљенима и Лазаревцу;

3. ЈП ЕПС и РБ „Колубара" омогуће свим становницима/домаћинствима са сталним пребивалиштем у насељу Вреоци из овог дела насеља пресељење до 2018. године у складу са Програмским основама.

С обзиром на то да ће услови живота у овом делу Вреоца, након пресељења већине домаћинстава из насеља, рушења експроприсаних објеката и интензивирања рударских активности на копу Поље „Д" бити битно погоршани и на основу извршених анализа, планска пропозиција „део насеља који није директно угрожен рударским радовима" за ову просторну целину се мења у категорију „зона непосредног утицаја рударских активности".

С тим у вези, ставља се ван снаге део планских решења и пропозиција Плана генералне регулације за Просторну целину Поље „Д", потцелина „Део Вреоца који није директно угрожен рударским радовима", а у складу са планским решењима Просторног плана утврђују се нова правила уређења и правила грађења за овај део Планског подручја ПГР Вреоца.

15.2. Просторни обухват и граница просторне целине

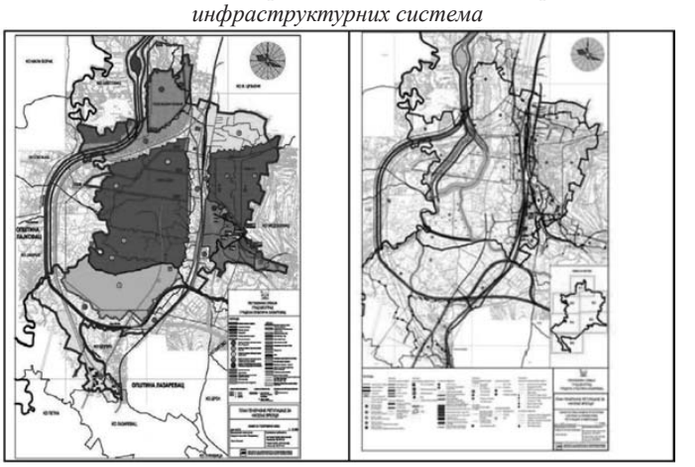
Зона непосредног утицаја ПК Поље „Д" обухвата део подручја КО Вреоци површине од 157,6 ha унутар границе са следећим описом: од почетне тачке ($А_{59}$) по спољној граници к. п. бр. 386, 387, 389, 391/1, 392, 395/1, 397/1, 398/2, 402/1, 2377/2, 442/1, 443/1, 438/8, 444/3, 444/1, 445/1, 446/1, 650/3 и 650/1 до тачке ($Б_{59}$), сече парцелу по правој линији до тачке ($Б_{60}$), поново је по њеној граници , сече к. п. бр. 2366 између тачака ($Б_{61}$) и ($Б_{62}$), по спољној граници к. п. бр. 689, 690, 694/4, 694/5, 696, 695, 914, по спољној граници к. п. бр. 694/2, сече је и даље је по спољној граници 692/1, 684/1, 693/3, 693/4, 189/2, 188/1, 191, 192 и 195, сече к. п. бр. 2392 између тачака ($Б_{58}$) и ($Б_{57}$), по спољним границама к. п. бр. 2392 и 198/3, даље сече к. п. бр. 2380 између тачака ($Б_{56}$) и ($Б_{13}$) и даље спољном границом ове парцеле и к. п. бр. 200, 201, 208, поново 201 и 200, спољном границом к. п. бр. 2380, 209/4, 209/3, 207, 205/2 и 205/3 до тачке ($Б_{30}$), сече парцелу 229/2 између ове тачке и тачке ($Б_{29}$), спољном границом к. п. бр. 229/1, 222/5, 222/2, 222/6, 227, 226, 225/1 до међне тачке (22) на граници КО Вреоци/КО В. Црљени, по спољној граници к. п. бр. 2403 и даље по катастарској граници до почетне тачке ($А_{59}$).

Ова гранична линија се у целини поклапа са границом Потцелине 4 просторне целине Поље „Д", тако да су и ознаке карактеристичних тачака урбанистичке регулације преузете из Плана генералне регулације.[93]

Зона непосредног утицаја рударских активности утврђена Просторним планом у целини се поклапа са површинама у оквиру границе Потцелине 4 која је утврђена у Плану генералне регулације.

93 Мања одступања координата тачака су из разлога техничког усаглашавања са садa важећим ДКП за КО Вреоци.

Скица 35: Намена површина 2020. године и Синхрон план инфраструктурних система



(извод из Плана генералне регулације)

На обухваћеним површинама неће се примењивати планске пропозиције и правила уређења и правила грађења утврђена у Плану генералне регулације и то у поглављима:

– V КОНЦЕПТ ОРГАНИЗАЦИЈЕ И НАМЕНА ПОВРШИНА, 2. Процена могућности развоја насеља Вреоци и 3. Намена површина са билансима, Табела 1: Биланси површина по просторним целинама и потцелинама, у делу претежна намена 2020. године за просторну целину Површински копови, Потцелина 4 („Службени лист града Београда", број 54/08, стр. 60 и 61 и 68);

– VI ОПШТА ПРАВИЛА ИЗГРАДЊЕ И УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА, Табела 1 и Табела 2 („Службени лист града Београда", број 54/08, стр. 70 и 71);

– 1.2. Општа правила за изградњу и уређење простора у просторним целинама и потцелинама, Просторна целина „Поље Д", Потцелина 4 („Службени лист града Београда", број 58/08, стр. 71 и 72).

Даље уређење обухваћених површина регулисаће се у складу са пропозицијама Просторног плана.

15.3. Планирана намена и начин коришћења земљишта, правила уређења и правила грађења

Овим правилима се ближе дефинише намена простора у овом делу насеља Вреоци од јавног интереса за развој рударско-енергетског комплекса у Колубарском басену.

У складу са чланом 16. став 2. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања за део насеља Вреоци утврђен као „зона непосредног утицаја рударских активности на околину" успоставља се претежна намена рударске активности.

На обухваћеним површина са којих су уклоњени објекти пресељених домаћинстава и друге експроприсане непокретности, у планском периоду могуће је организовати пратеће и помоћне рударске активности, односно изградити објекте који у смислу Закона о рударству и геолошким истраживањима представљају рударске објекте намењене пратећим и помоћним рударским активностима (укључујући одржавање рударских објеката, постројења, машина и уређаја, управљање рударским отпадом, спровођење санације и рекултивације) и то следеће објекте:

– рударске објекте, постројења и уређаје у функцији припреме геолошких и рударских истраживања,

– транспортне и друге системе у оквиру технологије транспорта угља до нпр. депонија за хомогенизацију,

– објекте и површине намењене привременом одлагању рударског отпада (изузев јаловине) на месту настајања до коначног одлагања,

– објекте, постројења и уређаје за заштиту рудника од подземних и површинских вода;

– објекте, постројења и уређаје који чине целину са електричном мрежом рудника; и

– главне и помоћне магацине и складишта материјала и опреме са пратећим канцеларијским и лабораторијским простором.

Могућа је по потреби изградња и друге пратеће техничке и технолошке инфраструктуре у циљу организације експлоатације резерви нпр. других минералних сировина. Није предвиђена изградња објеката и постројења за сепарацију, припрему и прераду угља, депонија за хомогенизацију и сл.

Сви планирани објекти и активности морају бити пројектовани, изведени и у функцији уз примену заштитних мера и уз максималну контролу преношења утицаја из радне у животну средину.

Појединачне експроприсане непокретности (зграде и други објекти), за које се докаже оправданост адаптације за потребе пратећих и помоћних рударских активности, заједно са земљиштем могу бити приведене планираној намени.

Након сагледавања концепције дугорочног просторног развоја Колубарског басена према одредбама Просторног плана предвиђа се резервација простора овог дела насеља „Кусања" за будућу индустријску зону. Привредно-индустријска зона у Вреоцима и комплекс око цркве „Покров св. Богородице", као и постојећи инфраструктурни системи, с обзиром на то да се налазе изнад моћног лежишта угља, биће у постпланском периоду измештени са садашњих локација у складу са динамиком развоја рударских радова у централном делу Басена. С тога при пројектовању рударских објеката намењених пратећим и помоћним рударским активностима у овој зони у планском периоду, у погледу оправданости инвестиција и просторних условљености које могу изазвати, узети у обзир њихову евентуалну привременост.

С обзиром на то да на овом простору експлоатација угља није планирана задржавају се у функцији, одржавају и по потреби реконструишу у свему према правилима Просторног плана, јавни путеви (некадашњи ДП IIБ-363/Р-201, некатегорисане и насељске саобраћајнице у регулацији утврђеној Планом генералне регулације) и други инфраструктурни објекти од значаја за шире подручје и рударско- енергетски сектор, нпр. 2ДВ 35 kV Централна радионица + Сушара. (План генералне регулације, Карта број 8: Синхрон план).

Услови изградње, реконструкције и адаптације објеката домаћинстава, као и услови изградње и реконструкције у оквиру комуналне инфраструктуре и објеката јавних служби у насељу утврђују се директном применом општих правила употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора (Део други, I Општа правила употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора, Табела 63 и Табела 64) и то:

– није дозвољено формирање нових грађевинских парцела парцелацијом на грађевинском земљишту изван грађевинског подручја;

– није дозвољена изградња, нових објеката (стамбених и других зграда и пратећих објеката) на постојећем изграђеном земљишту;

– на постојећим објектима могуће је само текуће одржавање, без доградње, реконструкције и презиђивања;

– изузетно, у условима када су постојећи објекти у таквом експлоатационом стању да су склони паду или небезбедни за даље коришћење, поред рушења објекта, могуће извођење неопходних санационих радова на уклањању дерутних елемената и њиховој замени или ојачању, на основу одобрења надлежног органа по пријави радова.

На обухваћеним површинама корисник експропријације обезбедиће просторне услове за коришћење експроприсаног пољопривредног земљишта до заузимања за потребе рударства.

С тим у вези предвиђено је техничко одржавање, као и евентуално извођење нових пољских путева за обезбеђење адекватне саобраћајне повезаности овог дела насеља са другим деловима атара Вреоци.

15.4. Смернице за спровођење планског документа

Програмским основама за пресељење насеља Вреоци (у даљем тексту: Програмске основе) које је усвојио УО ЈП ЕПС-а (број I-953/3 од 12. новембра 2007. године), а потврдила Влада Решењем (05 број 310-5277/2007-3 од 22. новембра 2007. године), утврђене су обавезе учесника у пресељењу Вреоца и гаранције у односу на спровођење активности везаних за пресељење.

За потребе пресељења домаћинстава и одржавања функционисања и уређења дела насеља Вреоци који није директно угрожен будућим рударским активностима израдиће се Оперативни програм на основу којег ће се предузимати координисане активности у вези са свим аспектима пресељења.

У оквиру активности на операционализацији Програма пресељења Вреоца обезбедити функционисање овог дела насеља као и других делова Вреоца који нису до сада пресељени, а пре свега у вези са одржавањем комуналне опремљености и с обзиром на доступност јавним насељским садржајима у току пресељења насеља.

На овим површинама, до коначног пресељења насеља, у току експлоатације угља и након тога, успоставити систем перманентног праћења еколошких параметара и обезбедити кроз израду одговарајућег пројекта и програма мониторинга јасне процедуре и поступке за смањење очекиваних прекорачења.

Уређење површина за потребе измештања постојећих капацитета из Привредно-индустријске зоне Вреоци и изградњу нових капацитета у оквиру пратећих рударских активности на простору насеља Кусања (обухваћени део Вреоца) који је резервисан за будући рударско-енергетско-индустријски комплекс је на основу нове планске документације. Активности у планском периоду су у обиму и уз ограничења према овим правилима уређења и правилима грађења.

16. ЗОНА УТИЦАЈА ПК „ПОЉЕ Д" У ДЕЛУ НАСЕЉА МЕДОШЕВАЦ

16.1. Полазне основе

Целокупна површина КО Медошевац (10 km²) у градској општини Лазаревац, територија града Београда, налази се у експлоатационом подручју Колубарског лигнитског басена. Већи део насеља (487 домаћинстава) је до 2007. године пресељен из зоне отварања и развоја ПК „Поље Д", тако да према подацима из последњег пописа у насељу живи 650 становника. Пресељења су вршена организовано на локацију „Црне Међе" (тзв. Нови Медошевац), где је за потребе пресељених домаћинстава из Медошевца и других насеља формиран и одговарајући насељски центар са неопходним јавним службама.

Преостали део насеља Медошевац се налази изнад лигнитског лежишта у зони развоја рударских радова у ПК „Поље Е" у даљој будућности. Планске пропозиције за овај део насеља утврђене су у Плану генералне регулације за насеље Вреоци („Службени лист града Београда", број 54/08 – у даљем тексту: План генералне регулације).

Програм пресељења за овај део насеља Медошевац је саставни део Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово. План пресељења домаћинстава из насеља Медошевац усклађен је са Амандманима на Одлуку о приступању изради Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово (Скупштина ГО Лазаревац, број 06-78/2008/IX од 10. септембра 2008. године). Амандманима на одлуку је захтевано пресељење свих преосталих домаћинстава до краја 2015. године, с тим што ће се у првом планском периоду извршити пресељења из дела насеља северно од пута Вреоци–Крушевица. Према амандманима на одлуку о изради Плана, домаћинствима је требало омогућити појединачно изјашњавање да ли желе пресељење до 2015. године или да остану да живе у насељу и после 2020. године, с обзиром на планирани развој рударских радова.

Изјашњавање о условима пресељења домаћинстава спроведено је у насељу Медошевац од 26–31. јула 2010. године, а свих 116 власника који испуњавају услове из Програма пресељења се определило за пресељење.

За пресељење су се тада определила и она домаћинстава (њих 15) која живе у делу насеља између ПК „Поље Д" и индустријског комплекса „Колубара–Метал" у Привредно-индустријској зони Вреоци (део Планског подручја Плана генералне регулације за подручје насеља Вреоци). Током спровођења изјашњавања власника земљишта и главних стамбених објеката изграђених на земљишту на подручју КО Медошевац, у насељу Медошевац, извршено је и евидентирање домаћинстава (16 домаћинстава) која као место пребивалишта имају стан у овом делу насеља Медошевац, у тзв. Колонији, у објектима који могу бити предмет експропријације или административног преноса и за које је предвиђено да се пресељавају према условима из Социјалног програма, који је посебан део Програма пресељења насеља.

Правила уређења и правила грађења Просторног плана се израђују се за део насеља Медошевац у којем живе ова домаћинства са циљем да се: (1) обезбеди даљи развој рударских активности (пратећих) од јавног интереса у обухваћеном делу насеља и према томе планским утврди нова претежна намена простора; (2) на основу процене утицаја рударских радова у површинском копу „Поље Д" овај део насеља категоризује као „зона непосредног утицаја рударских активности"; (3) омогућни успостављање планског основа за утврђивање јавног интереса, спровођење експропријације непокретности и пресељење становништва.

С тим у вези на површинама у оквиру границе ове просторне целине неће се примењивати правила уређења и правила грађења утврђена у Плану генералне регулације.

16.2. Просторни обухват и граница просторне целине

Зона утицаја ПК „Поље Д" у делу насеља Медошевац обухвата и утицаје прашине са депоније у Медошевцу према Студији о процени утицаја пројекта затеченог стања за изграђену депонију пепела и шљаке у Медошевцу, на укупној површини од 30,50 ha, у оквиру границе планског обухвата ових правила уређења и правила грађења са следећим описом: од тачке Б31 на граници КО Вреоци/Медошевац и по тој граници до тачке 12 у којој скреће генерално у правцу југоистока по граници катастарских парцела у КО Медошевац до тачке 10 у којој мења правац према југу и по линији 10–Б37–А57 излази на регулацију пута Вреоци–Крушевица код месног гробља; скреће у правцу запада по регулацији тог пута до тачке А56; даље је по линији између тачака 7–6–5–4–3–2–1 до почетне тачке.

Граница планског обухвата је непрекинута линија између тачака дефинисаних оријентационим координатама у државном координатном систему, које треба проверити приликом обележавања на терену и за потребе израде пројеката парцелације и препарцелације[94].

Обухваћене су следеће катастарске парцеле на подручју КО Медошевац, ГО Лазаревац, територија града Београда: целе к.п. бр. 658, 659/1, 659/2, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 689, 690, 691, 692, 693/1, 693/2, 694, 698, 699, 702/1, 703/2, 709/1, 710/2, 711/2, 714/1, 714/3, 714/4, 714/5, 715/1, 715/2, 716/1, 716/2, 716/3, 716/4, 717, 718/1, 719/1, 719/4, 720/1, 720/2, 720/5, 721/1, 721/2, 722/1, 722/2, 723/1, 723/2, 724, 725,726, 731, 733, 1698; и делови к.п. бр. 1693, 1733/3.

16.3. Планирана намена и начин коришћења земљишта, правила уређења и правила грађења

С обзиром на то да се на већем броју обухваћених парцела у дужем временском периоду већ обављају рударске активности на транспорту угља и депоновању рударског отпада, а да је овај део насеља под непосредним утицајем постојећих и планираних рударских активности на целокупном планском обухвату утврђује се као претежна намена: пратеће рударске активности.

С обзиром на пропозиције Просторног плана, одмах по његовом усвајању покренуће се поступак утврђивања јавног интереса и експропријације непокретности ради привођења обухваћених површина намени и даљем уређењу површина намењених рударским активностима од јавног интереса.

С тим у вези на обухваћеним површинама неће се примењивати планске пропозиције и правила уређења и правила грађења утврђена у Плану генералне регулације и то у поглављима:

– V КОНЦЕПТ ОРГАНИЗАЦИЈЕ И НАМЕНА ПОВРШИНА, 2. Процена могућности развоја насеља Вреоци и 3. Намена површина са билансима, Табела 1: Биланси површина по просторним целинама и потцелинама, у делу претежна намена 2020. године за просторну целину „Поље Д", Потцелина 2 („Службени лист града Београда", број 54/08, стр. 63 и и 67);

– VI ОПШТА ПРАВИЛА ИЗГРАДЊЕ И УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА, Табела 1 и Табела 2 („Службени лист града Београда", број 54/08, стр. 70 и 71);

– 1.2. Општа правила за изградњу и уређење простора у просторним целинама и потцелинама, Просторна целина „Поље Д", Потцелина 2 („Службени лист града Београда, број 58/08, стр. 71 и 72).

Мења се опис границе просторне целине „Поље Д", Потцелина 2 и Привредно-индустријска зона Вреоци, Потцелина 1, тако што се из планског обухвата Плана генералне регулације искључују површине у *Зони утицаја ПК „Поље Д" у делу насеља Медошевац,* а границе просторних целина и потцелина померају на границу Планског обухвата ових правила Просторног плана на следећи начин:

– западна граница Потцелине 2 просторне целине „Поље Д" се утврђује по линији А57–Б37–10; у осталом делу је на начин како је то дефинисано у Плану генералне регулације;

– граница Плана генералне регулације се помера на линију Б31–1 до 7–А56 и даље у смеру југоистока како је дефинисано у Плану генералне регулације; по овој линији је дефинисана и корекција границе Потцелине 1 Привредно индустријске зоне, а тиме и граница осталог грађевинског земљишта (4.2. Опис границе осталог грађевинског земљишта).

Даље уређивање површина обухваћених границом планског обухвата регулисаће се у складу са пропозицијама Просторног плана.

У Потцелини 1 ове просторне целине (укупно 18,75 ha и то целе к.п. бр.: 667, 668, 669, 670, 671, 672, 675, 690, 691, 693/1, 693/2, 698, 699, 702/1, 703/2, 709/1, 710/2, 711/2, 714/1, 714/3, 714/4, 714/5, 715/1, 715/2, 716/1, 716/2, 716/3, 716/4, 717, 718/1, 719/1, 719/4, 720/1, 720/2, 720/5, 721/1, 722/1, 722/2, 723/1, 723/2, 724, 725; и делови к.п. бр. 673, 674, 677, 689, 692, 694, 1693, 1698 и 1733/3), на основу Оперативног плана пресељења који ће се израдити на основу пропозиција ПП као разрада Програма пресељења насеља, покренуће се пресељење домаћинстава и реализација тзв. Социјалног програма за пресељења из колективних стамбених зграда. Колективне стамбене зграде су на локацији „Колонија" и то: приземна зграда, улица Колонија број 45, са једним двособним станом; четири двојна објекта, улица Колонија бр. 40–43, са осам двособних станова; и зграда „Завода", улица Колонија број 44, са једним двособним и шест једнособних станова, површине 46–59 m².

Површине у оквиру Потцелине 1 са којих су домаћинства пресељена и објекти домаћинстава уклоњени сукцесивно ће приводити планираној намени, односно заузимати за потребе пратећих и помоћних рударских активности.

На површинама у Потцелини 2 наставиће се пратеће рударске активности на депоновању пепела и шљаке.

Депонија пепела и шљаке у заштитном појасу ПК „Поље Д" у Медошевцу (Потцелина 2) изграђена је као привремено решење депоновања рударског отпада и то 2008. године као прва фаза и за потребе двогодишњег рада топлане у Вреоцима. У другој фази предвиђена је била изградња друге депоније, непосредно уз постојећу у правцу контејнерског насеља (управа „Поља Д"). Обе депоније су предвиђене за привремено одлагање отпада, до његовог транспорта и трајног складиштења у откопном простору ПК Поље „Д", где је, након окончане експлоатација, простор већ деградиран. Након попуњавања свих пет планираних касета депоније за трајно складиштење пепела и шљаке, предузеће се активности на прекривању депонованог материјала минералном баријером, наношење продуктивног слоја земље (мин. 1 m) и биолошка рекултивација.

Депонија је изграђена[95] на удаљености око 50 m од ивице копа (Е+110), делом у ископу од око 3 m, а делом изградњом од материјала из ископа, насипа висине до 4 m (кота дна је 122,50 m; на слабо пропусном глиновитом тлу дно је испланирано у нагибу прекривено ХДПЕ фолијом дебљине 2 mm; у габариту 60х240 m, ободни насип са нагибом косина 1:1,5 и ширином у круни 4 m). На 60 m од места истакања изграђен је преливни насип обложен фолијом, тако да су добијена два поља, мање за примарно таложење и веће за фино таложење. Избистрена вода (око 90%) преко преливног колектора пумпама враћа у Топлану као технолошка вода за хидраулички транспорт пепела и шљаке. Хидромешавина се формира у масеном односу 1:8. Депонија је осветљена и снабдевена електричном енергијом за рад пумпи.

Изградње нове касете за депоновање пепела и шљаке

С обзиром на то да је постојећа депонија запуњена до максималне коте депоновања, неопходна је изградња нове привремене

94 Нарочито проверити тачке означене са А и Б, које су преузете из Плана генералне регулације а с обзиром на одступање дигиталног катастарског плана од подлога оверених за потребе израде Плана генералне регулације 2007. године.

95 УРП измештања дела трасе цевовода за транспорт пепела и шљаке у Вреоцима, Књига III, Свеска 1-3: Техничка решења привремене депоније пепела и шљаке, Прометал ад, Београд 2007. године.

депоније непосредно уз постојећу. Габаритне и грађевинске елементе дати у одговарајућој рударској техничкој документацији[96].

Уредба о одлагању отпада на депоније („Службени гласник РС", број 92/10) – Прилог 2, Технички и технолошки услови за пројектовање, изградњу и пуштање у рад депоније.

Уз претпоставку функционалности постојећег дренажног система и усвојене филтрационе карактеристика пепела и других материјала који се јављају на депонији, земљиште и подземне воде ће бити заштићени од контаминирајућих агенса садржаних у процедним водама.

Претходна документација (документација урађена за надвишење касета А и Б до коте 110,2 mнм) базирала се на искуствима стеченим на депонијама пепела ТЕНТ–А и ТЕНТ–Б. На простору касета које су биле предмет хидродинамичких испитивања (хидродинамички модели и прорачуни) нису били постављени мониторинг објекти те је режим вода дефинисан хипотетички – Уз претпоставку функционалности постојећег дренажног система и усвојене филтрационе карактеристика пепела и других материјала који се јављају на депонији.

Поред ободног насипа нове касете на сса 5,0 m од унутрашње ивице косине пројектовати дренажни систем. Према постојећој пракси, применити класичне дренажне цеви типа „Раудрил", пречника 250 mm. Дубина дренажног система најмања је на почетку према западној страни насипа и расте према ревизионим шахтовима. На местима скретања дренаже, постављају се ревизиони шахтови. Дренаже се од почетка до ревизионих шахтова могу се градити са нагибом од 2‰, а од ревизионих шахтова до преливне шахте нагиб се повећава на 5‰[97]. Дренажни тепих (са шљунком и геотекстилом), због прихватања планиране количине воде, постаће се од пројектоване дренаже до ножице косине насипа.

Спречавање уношења пепела у дренажну цев постиже се израдом дренажне призме нагибом страна 1:1 и дренажне висине од 75 cm, постављењем геотекстила око дренажне призме квалитета 300 gr/m² и затрпавањем дренажне цеви шљунком (максимум 5% зрна мање од 1 mm).

Нова касета ће бити осветљена са стране према жичари.

16.4. Смернице за спровођење планског документа

По потреби иновирати раније донет План управљања отпадним пепелом и шљаком из Топлане у Вреоцима. Употреба привремених депонија мора бити у складу са водним актима и условима надлежних институција, носилаца јавних овлашћења.

Спровести ново испитивање пепела и његову категоризацију. Акредитовано тело спроводи испитивање пепела одговарајућом методом на коју упућује примена српског стандарда из члана 4. Уредбе о техничким и другим захтевима за пепео, као грађевински материјал намењен за употребу у изградњи, реконструкцији, санацији и одржавању инфраструктурних објеката јавне намене или се обављају еквивалентна испитивања како би се проверила усаглашеност пепела са одговарајућим захтевима из стандарда SRPS EN 14227-4. Пепео из термоелектрана и других термоенергетских постројења може да се користи као грађевински материјал за изградњу, реконструкцију, санацију и одржавање инфраструктурних објеката јавне намене, ако испуњава захтеве српског стандарда SRPS EN 14227-4 (Мешавине везане хидрауличким везивом – Спецификације – Део 4: Летећи пепео за мешавине везане хидрауличким везивом).

Израдити Пројект и план мониторинга и доследно га спроводити до коначног пресељења насеља и даље у циљу спречавања преношења утицаја у радну средину суседних индустријских комплекса.

16.5. Утицај рударских активности на (део) насеља Медошевац – прилог

Насеља у непосредној околини површинског копа и емисије загађивача из нпр. „Прераде", изложена су опасности од директних утицаја из аспекта квалитета ваздуха, воде и потенцијалне имисије прекомерне буке, при чему се ризик процењује у зависности од величине (дозе, концентрације) и ефеката негативног утицаја, еспозиције и вероватноће кумулативног дејства.

Приликом утврђивања зоне утицаја рударских активности на разматрани део насеља Медошевац коришћене су процене дате у релевантној студијској документацији разматраној и усвојеној у прописаним процедурама[98] и полугодишњи извештаји о стању животне средине за период 2011–2015. године Службе за ЗЖС РБ „Колубара".

Експлоатација лигнита на ПК „Поље Д" утицала је, а и даље ће утицати на промене режима подземних вода, тако што услед обарања нивоа подземних вода све већи број изворишта подземних вода неће бити употребљив. Треба напоменути да дубина филтерских бунара може износити и 500 m, па је с тим у вези и утицај депресионог левка шири.

Електромагнетно и светлосно зрачење је ограничено искључиво на радну средину и непосредну близину опреме и уређаја (трансформатори, опрема за заваривање). Радиоактивност се систематски контролише, почев од 1992. године, у погонима ТЕ „Колубара А" и „Прерада" и на депонијама пепела и шљаке (Соколово, Јунковац и сада Медошевац). Резултати указују на повећани садржај радионуклеида у пепелу и шљаци, али увек уз закључак да они радијационо не угрожавају околину и становништво.

Значајан ризик по здравље становништва у овом делу насеља Медошевац представљају директни утицаји угљене прашине и буке као последице рударских активности. При свим проценама треба имати у виду суперпозицију са утицајима и из погона „Прераде".

Утицај угљене прашине на респираторни систем зависи од садржаја слободног SiO_2 (2–25%), с тим што честице величине до 5 μm доспевају до плућних алвеола и могу изазвати антракозу и силици – антракозу.

На основу приказа расподеле концентрација суспендованих честица око површинског копа која је дата у Студији о процени утицаја на животну средину затеченог стања експлоатације угља на површинском копу „Поље Д", може се закључити да ће при свим успостављеним сценаријима, само у случају зоне стамбених објеката дуж трачних транспортера за транспорт угља до сепарације доћи до прекорачења граничне вредности од 120 μg/m³. Анализа степена угрожености према мерењима квалитета ваздуха, различитог обима и примењене методе, спроводе се у овој зони у периоду од 90-тих година до данас.

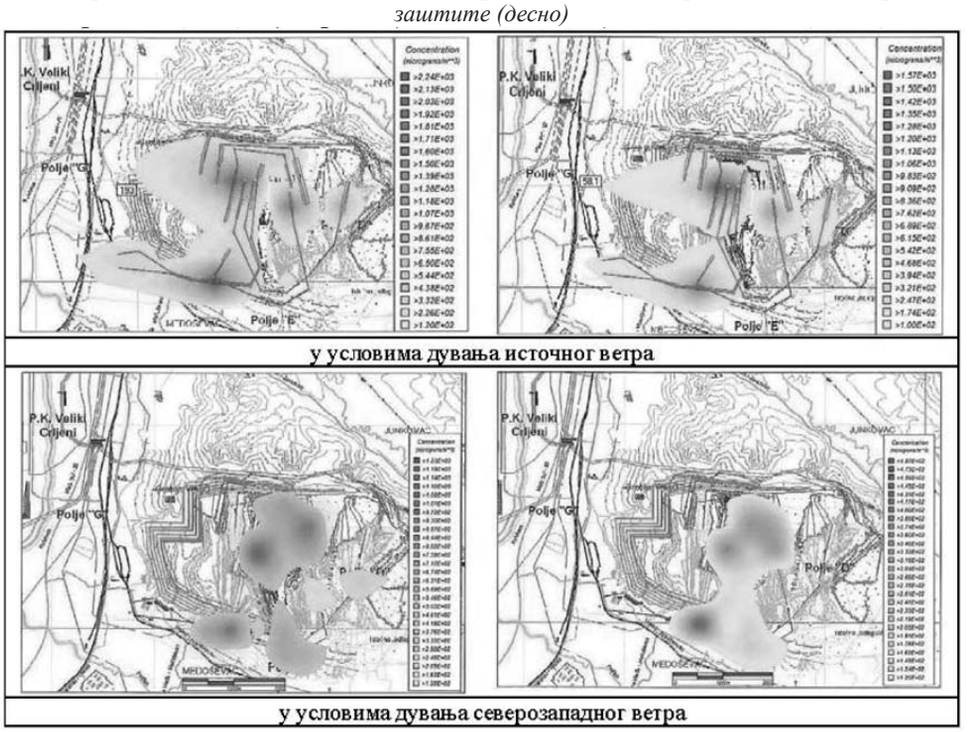
---

96 „Технички рударски пројекат изградње нове касете за депоновање пепела и шљаке из РЈ Топлане" (2012. године, РБ „Колубара" д.о.о., Огранак „Пројект").

97 У складу са Директивом ЕУ 1999/31/ЕЦ о одлагању отпада на депоније.

98 Студија о процени утицаја на животну средину затеченог стања експлоатације угља на површинском копу „Поље Д" РГФ, Рударски одсек, 2007. године; Студија о процени утицаја пројекта затеченог стања за изграђену депонију пепела и шљаке у Медошевцу, Поље Д на животну средину, Институт за рударство и металургију Бор, 2011. године; „Технички рударски пројекат изградње нове касете за депоновање пепела и шљаке из РЈ Топлане", 2012. године, РБ „Колубара" д.о.о., Огранак „Пројект".

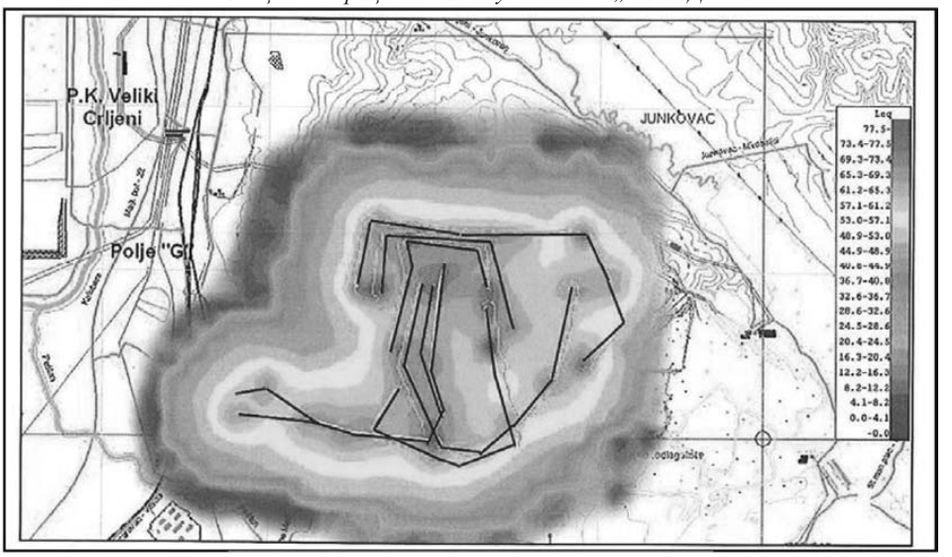
Скица 36: Расподела концентрација суспендованих честица око површинског копа без примене (лево) и уз примену метода и поступака заштите (десно)



Извор: Студија о процени утицаја на животну средину затеченог стања експлоатације угља на површинском копу „Поље Д", РГФ, Рударски одсек, 2007.

И раније, током деведесетих година спроведена мерења стања запрашености и буке у зони стамбених објеката дуж трака за транспорт угља до сепарације у зони домаћинстава која су лоцирана 12 до 120 m од траке, на свим мерним местима показала су прекорачења у значајном обиму (59%). Процене нивоа буке из технолошког процеса за рецепторе удаљене до 1000 m од површинског копа не прелази дозвољене вредности за стамбено-пословне зоне, али будући да је БТУ систем у непрекидном раду, а тиме и утицаји дуготрајни, морају се предузимати одговарајуће заштитне мере. Завршни део БТУ система, трака (С14), за транспорт угља до Суве сепарације кроз разматрани део насеља, од које су домаћинства удаљена 12–25 m, а највише 120 m, изазива стална прекорачења дозвољеног нивоа буке, при чему треба имати у виду и реалну суперпозицију утицаја услед емисије из саобраћаја.

Скица 37: Процена нивоа буке око ПК „Поље Д"



Извор: Студија о процени утицаја на животну средину затеченог стања експлоатације угља на површинском копу „Поље Д", РГФ, Рударски одсек, 2007. године

Резултати мерења која је спровео Рударски институт 90-тих година, за исте производне и метеоролошке услове, показују да су два домаћинства уз траку непрекидно изложена прекомерном утицају буке, код седам домаћинстава су прекорачења дозвољеног нивоа констатована и у ноћном и у дневном режиму, док су код осталих резултати били на граници дозвољених. Такође и извештаји о стању животне средине у Колубарском басену указују на појединачна прекорачења у нпр. зони утицаја пресипних места.

На Скици 37 приказана је процена нивоа буке у функцији удаљености рецептора од извора буке за утицај 60 реалних извора буке у једновременом раду (багери, пресипна места, одлагачи, дреглајни и булдозери).

Потенцијална опасност од пожара процењена је као могућност настајања егзогених пожара мањих размера на рударској механизацији (багери, одлагачи, утоваривачи, булдозери, камиони, аутоцистерне), који су краткотрајног карактера, брзо се локализују и гасе, и ендогених пожара (као последица оксидације и самоупале угљене материје, на косинама отворених етажа, одлагалиштима и депонијама или наталожене угљене прашине на рударској опреми) за које је процењено да су локалног карактера и не представљају опасност ни за радну, ни за животну средину (краткотрајни пожар 2011. године или онај већих размера крајем 2014. године у зони откопавања угљене етаже, на локацији код роторног багера „глодар 8", као и на простору рударског насеља, код Управне зграде „Поља Д" у Медошевцу).

Постојеће депоније пепела и шљаке у Колубарском басену представљају потенцијални повремени извор загађивања земљишта, површинских и подземних вода и загађивања ваздуха, због директног преливног испуштања отпадних вода у околину или због миграције тешких и токсичних метала у подземне воде и дубље слојеве земљишта. Са сувих површина депонија ветар повремено разноси честице пепела, услед његове растреситости, мале густине и фине гранулације.

Утицај привремене депоније пепела и шљаке из Топлане Вреоци је процењен као мали, с обзиром на то да је депонија обложена ХДПЕ фолијом и примењен затворени циклус повратне воде. Одложени материјал је у влажном стању тако да се не очекује подизање честица пепела и шљаке путем ветра и транспоновање у животну средину.

С обзиром на привремени карактер, како постојеће, тако и суседне нове депоније и на десетоструко увећану цену транспорта, промена технологије препумпавања, тако што би се формирала густа хидромешавина у облику пасте са масеним односом 1:1.5, није процењена као оправдана.

Са друге стране пепео и шљака су на основу физичко-хемијских испитивања[99] изведених у ИРМ Бор (2009) карактерисани као опасни отпад (индексни број из каталога отпада 100101/190205/190299 са употребном вредношћу). Тиме је створена обавеза да се минимизира или спречи штетни утицај произведеног пепела и шљаке на животну средину или да се предвиди коришћење дела овог отпада у другим индустријским гранама у свему према Плану управљања отпадним пепелом и шљаком из Топлане у Вреоцима.

На основу досадашњих искустава и литературних података, у оквиру Студије о процени утицаја пројекта затеченог стања за изграђену депонију пепела и шљаке у Медошевцу, Поље „Д" на животну средину, Институт за рударство и металургију Бор, 2011, израђене су процене да ће се сувих површина депонија услед дејства јачих ветрова честице пепела пречника 50 μm исталожити на растојању до 50 m, од 20 μm до удаљености од 200 m, а честице од 10 μm чак до 500 m и с обзиром на топографске карактеристике утврђена[100]. Вероватноћа исушивања и повећање плажа је изразито увећано у наредном периоду с обзиром на то да је депонијски простор у целини запуњен и да се депонија неће користити до коначног пражњења.

17. ЗОНА УТИЦАЈА ПК „ТАМНАВА – ЗАПАДНО ПОЉЕ" У НАСЕЉУ СКОБАЉ

17.1. Полазне основе

Стратегијом развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године утврђени су енергетски ресурси и потенцијали Републике Србије, како фосилна, конвенционална (угаљ, нафта и природни гас), тако и неконвенционална горива (уљни шкриљци), и обновљиви извори енергије, уз констатацију да за даљи дугорочни развој енергетике уопште, а посебно за производњу електричне енергије, реалну основу представљају укупне експлоатабилне резерве угља, при чему су најзначајнија у Републици Србији лежишта лигнита (меки мрки угаљ). Констатовано је да је за одржавање рада нових термокапацитета потребно отварање нових површинских копова, односно, да би се обезбедио несметан рад постојећих термоенергетских блокова у Колубарском басену предвиђају се инвестиције у постојеће копове („Тамнава – западно поље", Поља „Ц" и „Д"), отварање површинског копа Поље „Е" (Д/Е), као заменског копа за коп Поље „Д" и отварање површинског копа Поље „Г", као замене за коп „Велики Црљени", на начин како се то планира и у оквиру израде „Дугорочног програма развоја угљених басена ЕПС-а", 2015, РГФ – ЦПЕ и Корпоративне и инвестиционе стратегије ЈП ЕПС, Нацрт, фебруар 2014. године.

Површински коп „Тамнава западно поље" је најмлађи коп Колубарског басена, пројектован за производњу од 12x106 t угља, односно, 22x106 m³ откривке. Експлоатационо право РБ „Колубара" на лежишту Западно поље успостављено је 1990. године решењем надлежног министарства број 310-02-0031/90 и води се на листу 321А. Први радови на овом копу су започели 1984. године израдом усека отварања и одводњавањем са северне, односно, северозападне стране копа на основу „Главног пројекта отварања, развоја и експлоатације површинског копа „Тамнава – западно поље" (1984. године) у делу КО Каленић. Са откопавањем откривке се започело 1994. године, а са експлоатацијом угља 1995. године на основу Главног рударског пројекта површинског копа Тамнава – западно поље (1993. године). С обзиром на експлоатационе услове, пре све раслојавање угља у лежишту, смањени инвестициони капацитет у годинама унутрашње и светске економске кризе, на повећане захтеве за обезбеђењем нове и специфичне рударске опреме и проблеме са прибављањем земљишта, коп се развијао кроз више инвестиционих циклуса за шта је израђивана студијска и пројектна рударска документација на нивоу детаљних рударских пројеката, као и Студија о процени утицаја затеченог стања површинског копа „Тамнава – западно поље" на животну средину пројекта: Допунски рударски пројекат површинског копа „Тамнава – западно поље", 2007. године, Рударски институт, Београд–Земун, Идејни пројекат заштите површинског копа „Тамнава – западно поље" од великих вода са међуслива Кладнице укључујући воде Дубоког потока, који је 2002. године израдио Институт „Јарослав Черни" и најновији Технички рударски пројекат одвођења вода, 2012. године, Институт „Јарослав Черни" и др.

Овај површински коп у наредном периоду улази у нови инвестициони циклус, а у том смислу се у оквиру ЈП ЕПС-а и Огранка РБ „Колубара" спроводе значајне активности на припреми постројења и других капацитета за хомогенизацију угља, набавци нове специфичне откопне опреме и реализацији Пројекта унапређења животне средине у ПД „РБ Колубара", као и Плана укључивања заинтересованих страна и Акционог плана за заштиту животне средине и социјална питања, који су његови саставни делови.

Након спроведене санације после великих поплава из 2014. године, на подручју дела КО Каленић и КО Радљево у општини Уб и целе КО Мали Борак у општини Лајковац, које је обухватио коп у свом напредовању до сада, настављају се активности предвиђене Планом акција за ублажавање и мониторинг утицаја на животну средину при реализацији пројекта испумпавања воде и муља са ПК „Тамнава – западно поље" и успостављеног интегралног система мониторинга у Колубарском басену.

До 2020. године површине заузете развојем копа повећаће се на 12 km² његовим уласком на подручје насеља Скобаљ, уз заузимање додатних површина за друге рударске активности од којих су најзначајније активности на одводњавању копа, затим активности на пресељењу домаћинстава, измештању јавних објеката и измештању месног гробља.

Део површина у КО Скобаљ прибавља се за потребе коначног измештања важних инфраструктурних објеката из централног дела Басена, као и за развој ПК „Јужно поље" у постпланском периоду.

Планиране активности су од јавног интереса и захтевају благовремену имовинску припрему земљишта, односно пресељење насеља Скобаљ, према одлукама надлежних органа ЈП ЕПС и Огранка РБ „Колубара" у целини, на начин и у складу са планским пропозицијама Просторног плана и овим правилима уређења и правилима грађења, а на основу праксе успостављене у Колубарском басену и другим рударским басенима. За потребе пресељење насеља израђен је Програм пресељења насеља Скобаљ као саставни део Просторног плана (у даљем тексту: Програм пресељења).

Заузимање великих површина земљишта, деградација екосистема и пресељење становништва, односно промене у мрежи насеља, најзначајнији су аспекти структурних промена изазваних експлоатацијом лигнитског лежишта. Овоме треба додати и релативно висок степен загађења средине (ваздуха, воде, тла и живог света) од штетних емисија из енергетско-индустријског комплекса. Интензиван развој рударско-енергетско-индустријског система, утиче на убрзање социо-економских трансформација у басену (урбанизације, деаграризације), као и на промену у размештају и функцијама насељских центара. За потребе извођења рударских радова на територији општине Лајковац извршене су масовне експропријације непокретности на подручју КО Мали Борак и КО Скобаљ, што је довело до пресељења великог броја домаћинстава из из ових у друга насеља на подручју општине, и то претежно на

99 TCLP тест токсичности указао је на присуство тешких метала који се растварају у контакту са киселим кишама и могу изазвати загађење површинских и подземних вода.

100 Граница утицаја прашине са депоније у Медошевцу из Студије о процени утицаја пројекта затеченог стања за изграђену депонију пепела и шљаке у Медошевцу приказана је награфичком приказу ових правила као : граница утицаја депоније.

подручје Јабучја и Лајковца. Са пресељењима је започето почетком седамдесетих година, и до сада је расељен највећи број домаћинстава. Пресељење је тада вршено искључиво по Закону о експропријацији исплатом непокретности у новцу без организовања локација за заједничко пресељење.

У последњој развојној фази (према садашњим предвиђањима[101] закључно са 2040-ом годином) површински коп „Тамнава – западно поље", поред површина у КО Скобаљ, заузеће и мање делове подручја КО Јабучје у општини Лајковац.

17.2. Просторни обухват

Правилима уређења и правилима грађења обухваћено је целокупно подручје КО Скобаљ на територији општине Лајковац.

Поред простора предвиђеног за развој ПК „Тамнава – западно поље", резервисан је простор за измештање инфраструктурних објеката из централног дела Басена и развој ПК „Јужно поље" после 2020. године. Обухваћено је око 563 ha изграђених, пољопривредних, шумских и осталих површина унутар границе катастарске општине Скобаљ дефинисане и обележене граничним белезима према суседним катастарским општинама: КО Радљево (општина Уб), КО Вреоци и КО Цветовац (град Београд, ГО Лазаревац) и КО Мали Борак и КО Јабучје (општина Лајковац).

На обухваћеном целокупном подручју катастарске општине Скобаљ, према затеченом стању коришћења простора, око 45% површина је прибављено путем експропријације и административног преноса за потребе рударских активности у претходном периоду, највише до 1990. године до када је пресељено 80-ак домаћинстава из источног дела насеља Скобаљ и на том простору, по престанку експлоатације, формирано унутрашње одлагалиште у ПК „Тамнава – источно поље" (обухваћена је источна и јужна косина копа, водосабирници, као и зона транспортних система сада из ПК „В. Црљени" до дробилане „Тамнава" и утоварног места на индустријској пруги Вреоци – ТЕНТ). Мањи део земљишта и других захваћених непокретности је експроприсан у складу са Законом о отклањању последица поплава у Републици Србији[102]. Овим законом утврђен је јавни интерес за експропријацију, односно административни пренос непокретности, ради изградње објеката утврђених државним програмом обнове[103] (за потребе изградње водних објеката и извођења санационих и других радова према Главном пројекту објеката интервентне заштите ПК „Тамнава – западно поље" и ПК „Велики Црљени" од водних токова Колубаре, Пештана и Враничине после велике поплаве, Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2014, прерађен у форми пројекта за грађевинску дозволу), као и привремено заузимање непокретности ради извођења радова обухваћених програмом обнове.

У крајњем северозападном делу катастарске општине формиране су ретензије дуж тока Дубоког потока као део система заштите ПК „Тамнава – западно поље" од великих вода са међуслива реке Кладнице, односно припадајући делови ретензионих простора и брана са пратећим објектима[104]. Овај систем заштите подразумевао је изградњу седам ретензионих брана и формирање ретензија у низу на Дубоком потоку и потоку Радовац, с тим што су са развојем површинског копа заузимани простори појединих ретензија, а у систем заштите укључивале пројектоване узводне ретензије. Садашњем стању одговара успостављени систем од две (четири) ретензије (Ретензија III и Ретензија IV'), који функционише са прелазним решењем система за одвођење вода ка измештеном кориту реке Колубаре у I фази измештања и који чине следећи објекти: црпна станица Ретензија III, челични потисни цевовод (Д = 400 mm) са пратећим објектима од црпне станице Ретензија III до Колубаре, црпна станица Ретензија IVa и челични потисни цевовод (Д = 400 m) са пратећим објектима од црпне станице Ретензија IVa'' до водосабирника у ПК „Тамнава источно поље" и улива у Колубару узводно од технолошког моста.

На обухваћеним површинама, изван система заштите копа од великих вода у актуелној фази изграђености, укључујући и транспортни систем до реципијента као прелазно решење, поред насељских саобраћајница и саобраћајница интерног карактера за потребе рударских активности (некадашњи јавни путеви као у случају некадашњег ДП IIA 145 (Р 101а) или новоизграђени, као онај у зони Ретензије IV') и објеката и развода комуналне инфраструктуре налази се око 110 група објеката домаћинстава, од којих је стално настањено педесетак, а остали се користе до закључења споразума о накнади (покренути поступци током 2007. и 2010. године), односно у складу са ЗОЕ до потпуног уклањања. Такође, обухваћени су јавни насељски садржаји који ће се измештати према динамици утврђеној у Програму пресељења насеља Скобаљ: 1) фудбалско игралиште – налази се на кат. парцели бр. 234 и 235, КО Скобаљ; 2) Основна школа „Димитрије Туцовић" из Јабучја, катастарска парцела број 228/1; 3) црква са двориштем – налази се на кат. парцели број 671, објекат није уписан; и 4) сеоско гробље, комунални објекат на кат. парцели број 261.

Обухваћене површине ће у наредном периоду бити место интензивних активности на пресељењу насеља, изградњи основних рударских објеката и пратећих и помоћних рударских радова у зони површинског копа.

17.3. Намена простора, начин коришћења земљишта, правила уређења и правила грађења

17.3.1. Намена простора и начин коришћења земљишта

У складу са стратешким опредељењима у рударском сектору и развојним плановима у Колубарском лигнитском басену на обухваћеним површинама до 2020. године, с обзиром на јавни интерес, успоставиће се нови начин коришћења земљишта и нова намена простора и то:

– зона основних рударских активности – 394,41 ha (површински коп са унутрашњим одлагалиштем, техничка инфраструктура, објекти одводњавања и систем заштите од спољних вода и др.);

– простор резервисан за измештање инфраструктурних објеката из централног дела Колубарског басена – 103,04 ha (измештање ДП IБ 22, пруге Београд Бар, р. Колубаре, 2 ДВ 110 kV и др. системи нижег ранга);

– простор резервисан за развој ПК „Јужно поље" – 65,70 ha;

– односно, укупно 63,15 ha.

На простору резервисаном за инфраструктурни коридор предвиђа се: (1) изградња инфраструктурних објеката магистралног значаја у коридору за њихово коначно измештање из зона рударских активности – државни пут ДП IB 22, магистрална железничка пруга Београд–Бар, река Колубара у III фази измештања, далеководи ДВ 110 kV број 107/1 и 120/1; (2) основне рударске активности у постпланском периоду, а уређиваће се директном применом правила уређења и правила грађења новог планског документа. До 2020. године уређење и изградња ће се одвијати искључиво за потребе прибављања земљишта за утврђене коначне намене, пресељење насеља и за реализацију неких етапних решења, као у случају уређења подручја захваћеног поплавама из маја 2014. године према правилима уређења и правилима грађења Просторног плана или за потребе, пре свега, привременог развоја пратећих и помоћних рударских активности (логистика копа). На девастираним површинама препоручује се спровођење мера привремене рекултивације.

На простору резервисаном за развој ПК „Јужно поље" основне рударске активности ће се успоставити у зависности од динамике развоја укупних капацитета Колубарског лигнитског басена, након што дође до заузимања Привредно-индустријске зоне у Вреоцима и постојећег инфраструктурног коридора, уласком у зону дубљих угљених слојева у лежишту при напредовању ПК Поље „Е" у правцу исток–запад. Правила уређења и правила грађења за зону ПК „Јужно поље" биће утврђена новим планским документом.

17.3.2. Правила уређења и правила грађења

Насеље Скобаљ

До коначног пресељења насеља и уклањања постојећих објеката домаћинстава, у складу са планским пропозицијама Просторног плана датим у Делу другом, у поглављу I Општа правила

101 „Дугорочни програм развоја угљених басена ЕПС-а", 2015, РГФ – ЦПЕ.

102 Народна скупштина усвојила је 16. јула 2015. године Закон о измени Закона о отклањању последица поплава у Републици Србији, тако да је важење овог закона било продужено до 31. децембра 2015. године".

103 Уредба о утврђивању Државног програма обнове оштећених објеката рудне производње и снабдевања, односно Уредба о изменама и допунама Уредбе о утврђивању Државног програма обнове оштећених објеката рудне производње и снабдевања.

104 Плански основ за утврђивање јавног интереса и спровођење експропријације представљале су Измене и допуна плана детаљне регулације заштите ПК „Тамнава – западно поље" од великих вода са међуслива реке Кладнице, који се са доношењем Просторног плана неће примењивати, а даље уређење обухваћених површина спроводиће се на основу ових правила Просторног плана.

употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора, 2. Изградња, уређивање и заштита простора у зонама утицаја рударско-енергетског система, 2.1. Уређење насеља која се налазе изнад лигнитског лежишта, табеле 63. и 64. примењиваће се следећа правила:

– режим изградње, реконструкције и адаптације објеката домаћинстава утврђује се с обзиром на динамику рударских радова и динамику пресељења домаћинстава и јавних објеката утврђену у Програму пресељења насеља Скобаљ;

– не могу се формирати нове грађевинске парцеле;

– на грађевинском земљишту изван грађевинског подручја (према постојећем начину коришћења) није допуштено грађење нових, нити доградња или адаптација постојећих објеката домаћинстава (стамбених, привредних и пратећих економских) и постојећих јавних објеката, изузев евентуалне санације појединачних конструктивних склопова и замене постојећих кућних инсталација ради безбедности употребе до пресељења домаћинстава;

– уз могуће текуће одржавање објеката, инсталација, дворишних застора, ограда и мобилијара, инвестиционо одржавање је могуће по пријави радова и сагласности корисника експропријације;

– забрањена је изградња капиталних привредних, индустријских, инфраструктурних и других објеката; и

– изградња или реконструкција насељских комуналних објеката и мрежа зависи, такође, од динамике рударских радова, односно од планираног времена за измештање, па се обезбеђује искључиво одржавање функције постојећих инфраструктурних објеката и мрежа у насељу.

Површински коп „Тамнава – западно поље"

Уређење простора унутар контура површинског копа у наступању спровешће се на основу одредби Закона о рударству и геолошким истраживањима и применом техничких норматива, препорука и услова датих у Правилнику о техничким захтевима за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина.

Изван пројектоване контуре површинског копа успоставља се у ободном појасу (бочно и испред фронта рударских радова): тзв. сигурносни појас за заштиту радилишта и сигурност рада рударске механизације, дренажни и рени бунари и други хидротехнички објекти и инсталације за одводњавање копа, привремени објекти за потребе извођења рударских радова и то: саобраћајнице, линијски транспортери, складишта горива и репроматеријала, контејнери за различите намене (исхрана, повремени смештај радника, канцеларије и др.), енергетски и телекомуникациони водови и друга техничка инфраструктуре, уређаји за мониторинг и др.

Сви ови појединачни рударски објекти и радови привременог су карактера.

Заштита од површинских вода ПК „Тамнава – западно поље"

У оквиру III фазе система за заштиту од површинских вода у претходном периоду реализоване су бране и ретензије III и IV' на Дубоком потоку, а у наредном периоду неопходно је изградити нови систем за одвод вода из ретензија на Дубоком потоку ка новом реципијенту – потоку Скобаљ.

Наведени објекти, уз постојеће објекте бране и ретензије III' и IVa, остварују неопходан степен заштите површинског копа, а њихова употреба и грађење као рударских објеката за заштиту и одводњавање копа у експлоатационом подручју регулисана је законом о рударству и применом техничких норматива и стандарда за хидротехничке објекте.

Коначно решење система за одвођење вода из ретензија на Дубоком потоку ка потоку Скобаљ састоји се из црпних станица уз ретензије III, IVa и IV`, потисних цевовода из ових црпних станица ка потоку Скобаљ, везног канала од потисних цевовода до врха јаруге и колектора положеног низ јаругу ка потоку Скобаљ. Такође у овој фази предвиђено је и уређење постојећег корита реке Скобаљ.

За потискивање воде из црпне станице „Ретензија III" ка потоку Скобаљ, предвиђен је челични цевовод монтажно-демонтажни (полаже се по површини терена, на прирубнице). За овај цевовод су предвиђене цеви које би се демонтирале из прелазног решења система за транспорт вода из ретензија на Дубоком потоку. На крају цевовода предвиђена је изливна грађевина у везни канал. Изливна грађевина је пројектована као заједнички армиранобетонски објекат за цевоводе који иду ка Скобаљу из ретензија III, IVa и IV`.

Низводно од изливне грађевине предвиђено је облагање дна и косина корита везног канала. Облога је од гранулисаног ломљеног камена, на подлози од свежег бетона, заливена цементним малтером.

Да би се воде из ретензија на Дубоком потоку спровеле до потока Скобаљ, неопходно је да се изведе везни канал са колектором од АБ цеви, који повезује везни канал са потоком Скобаљ.

Траса везног канала и колектора полази од изливне грађевине колектора у постојеће корито потока Скобаљ. Ревизони шахтови су предвиђени на местима прелома трасе колектора. На крају колектора, односно на почетку везног канала пројектована је уливна грађевина везног канала.

Уливна грађевина, спољних димензија 2,4x2,0 m, се ради од хидротехничког армираног бетона МБ 30, B6. Доња плоча је дебљине 30 cm, са зубом на низводном крају. Испод доње плоче предвиђен је слој чистоће од неармираног бетона, дебљине 5 cm и слој шљунка природне гранулације дебљине 10 cm. Дебљина зидова изливне грађевине износи 30 cm.

За приступ домаћинствима и њивама, предвиђени су цевасти пропусти (укрштање везног канала са постојећим путем), преко којих је предвиђен прелаз.

Као меродавни протицај за који су у пројектној документацији вршени хидраулички прорачуни узет је максимални могући протицај који се може јавити у систему за транспорт вода (када раде све пумпе на свим црпним станицама истовремено) Q = 1,2 m^3/s увећан за воде Скобаља које се могу јавити у тренутку одвођења вода (процењено око 80 l/s). Такође су урађени прорачуни и за воде мање вероватноће појаве на потоку Скобаљ, воде десетогодишњег и двадесетогодишњег повратног периода.

Резултати прорачуна су показали да је корито потока Скобаљ кроз село Скобаљ недовољне пропусне моћи у постојећем стању, па у случају када би се воде из ретензија на Дубоком потоку преводиле у постојеће корито потока Скобаљ дошло би до изливања воде из корита и запушавања тј. преливања постојећих цевних пропуста Ø 800 и плочастих пропуста дуж рачунске деонице.

На делу где поток Скобаљ нема јасно дефинисано корито врши се прокопавање у циљу формирања уређеног корита правилне геометрије и довољне пропусне моћи. На том делу, пројектовано корито је трапезног попречног пресека, ширине у дну 1,5 m, нагиба косина 1:1 и дубине од 1,0 m.

Приступне и сервисне интерне саобраћајнице

За приступ до површинског копа, ретензионих брана (са обе стране долине која се преграђује) и других објеката предвиђени су приступни путеви. Најзначајнији је приступни пут са десне стране у КО Скобаљ, у дужини од 525 m, који повезује брану III са путем Обреновац–Лајковац (некадашњи ДП IIA 145 (P 101a), који са пресељењем целокупног насеља добија карактер интерног пута у систему ЕПС-а), а гради се дуж потисног цевовода који води од ретензије ка Колубари при чему врши и улогу сервисног пута за монтажу и одржавање тог цевовода.

Ширина приступног пута (коловоза) је 4 m, а гради се на тај начин што се са појаса пута скида хумус и сабија подтло према СРПС У Е1 010. Приступни путеви се граде од три слоја и то: на уваљану подлогу, се уграђује слој шљунка дебљине 10 cm преко кога се уграђује (ваља и компактира) слој дебљине 20 cm туцаника 60<д<80 mm, и завршни слој дебљине 1 cm од уваљане камене ситнежи. На приступне путеве се надовезује и међусобно их спаја саобраћајница по круни бране која се гради на исти начин као и приступне саобраћајнице.

За главне интерне саобраћајнице, с обзиром да су остале сервисне саобраћајнице у зони привременог карактера, грађене наменски или превођењем некадашњих јавних путева у систем интерних саобраћајница, до 2020. године предвиђа се појачано одржавање. Преко ових саобраћајница остварује се веза обухваћеног подручја са мрежом јавних путева у окружењу.

17.3.3. Регулација, парцелација и препарцелација

На обухваћеним површинама у зони утицаја ПК „Тамнава – западно поље", прибављеним у јавну својину на основу утврђеног јавног интереса за експлоатацију и јавног интереса за административни пренос за потребе рударских активности и измештања важних инфраструктурних и других објеката из других зона рударских активности, мења се постојећа катастарска парцелација по

утврђеним урбанистичким регулацијама, ради катастарске пренамене земљишта у рудно земљиште у складу са Законом о рударству и геолошким истраживањима[105], односно, на површинама на којима ће се коначна намена (изградња инфраструктурних објеката у заједничком коридору) успоставити у постпланском периоду и катастарска пренамена у грађевинско земљиште изван грађевинског подручја ће се тада спровести. У зони основних рударских активности могућа је али није неопходна препарцелација.

Урбанистичка регулација у вези са начином коришћења земљишта успоставља се по граничним линијама дефинисаним тачкама (1) до (11) и (12) до (21). Унутар обухвата граничних линија, у постпланском периоду, формираће се коридор за коначно измештање инфраструктурних објеката.

У оквиру зоне основних рударских активности успостављају се детаљне намене, а самим тим и појединачна правила уређења и изградње рударских објеката. Не предвиђа се изградња нових грађевинских објеката, а постојећи објекти (објекти домаћинстава и јавни објекти) се уклањају.

17.4. Пресељење насеља Скобаљ

Ширење рударских активности има за последицу угрожавање животне средине и квалитета живљења у насељу, као и пресељење становништва из зоне рударских активности. Прва и до сада најобимнија пресељења из насеља Скобаљ вршена су током седамдесетих година, претежно за потребе развоја ПК „Тамнава – источно поље".

Процењено је да ће развој рударских активности у планском периоду на подручју КО Скобаљ угрозити педесетак домаћинстава и већи број ненастањених кућишта чиме ће насељска заједница Скобаљ бити у целини пресељена.

Током пресељења ЈП ЕПС, Огранак РБ „Колубара" ће у складу са Програмом пресељења који је саставни део овог просторног плана, обезбедити коришћење комуналних насељских сервиса који неће бити угрожени рударским активностима изузев месног гробља које је одлуком СО Лајковац стављено ван употребе.

17.5. Заштита животне средине

Насеље Скобаљ које је изложено директним утицајима рударских активности које утичу на квалитет ваздуха, воде, као и утицајима прекомерне буке. При томе треба имати у виду њихово кумулативно дејство. С обзиром на досадашњу и очекивану изложеност насеља негативним утицајима, процењена је потреба хитног пресељења становништва и пре физичког заузимања простора рударским активностима.

Орографско-морфолошке карактеристике терена и хидролошки режим реке Колубаре и њених притока на подручју лежишта „Тамнава запад" имплицира повећане ризике од могућих поплава, провирних вода и рударским радовима отворених водоносних хоризоната, а тиме и појачану заштиту површинског копа од површинских и подземних вода. Посебну пажњу обратити на потребу мелиорационе заштите присутних мочварних ливада и мочвара, где је присутна вегетација тресетишта и мочвара са трском и рогозом.

Једини стални површински ток у оквиру лежишта је река Кладница са правцем тока од југозапада према североистоку. Ток реке Кладнице има одлике мирне, тихе равничарске реке. Јаруге, као што је Дубоки поток и друге имају воду само у кишном периоду, али и изразити бујични карактер.

Што се подземних вода тиче лежиште „Западно поље" има сложене хидрогеолошке услове. Та сложеност се огледа у наизменичном смењивању колектора и изолатора са различитим утицајима на експлоатацију угља. Такође су присутне велике резерве квалитетне воде акумулиране у кровини, међуслоју и подини угља.

Што се геолошких и инжењерско-геолошких ризика тиче, могуће су појаве изразитог површинског распадања, спирања, јаружења, одроњавања и клизања па је неопходна примена активних заштитних мера и поступака при радовима у тлу и на површини да би се избегле штетни процеси и појаве.

При анализи резултата инжењерско-геолошких истраживања и испитивања, може се запазити да се у квартарним глинама увек појављују оксиди Fe и Mn у виду зрна или скрама, као и $CaCO_3$ у виду конкреција или праха. Овакве појаве су карактеристичне за процесе хемијске измене стена, тј. површинско распадање. При картирању се описује мрвичаста структура која која указује на механичко распадање хипсометријски највиших делова терена. Овај процес није развијен само у квартарним глинама, већ се дубина његовог утицаја може пратити све до једре стенске масе – алеврита, изнад које се налази деградирани алеврит. Дебљина коре површинског распадања креће се до 25 m.

Спирање се одвија дуж свеже засечених површина терена, тј. радних косина, дејством атмосферских вода. Акумулациона творевина овог процеса – делувијум, изграђен је од квартарних глина, терасних песковитих шљункова и алеврита. Дебљина делувијума се не може прецизно одредити зато што се у зони његове акумулације одвијају рударски радови. Спирање је интензивније дуж стрмијих површина, што треба имати на уму при пројектовању радних косина.

Јаружање је процес којим су у претходном периоду већ формиране вододерине еразионог жлеба дубине до 1 m у вршним деловима радних косина првог и другог БТО система. У ножици радних косина могу се уочити еразионе плавине – земљане купе.

Одроњавање је нагло кретање стенских маса дуж клизних површина са нагибом од 40 до 50º и карактеристично је за други БТО систем, којим се откопава алеврит. Овакве појаве нестабилности могу се очекивати у периоду после дуготрајних киша. Узрок стварања секундарних дисконтинуитета – клизне равни су смањење чврстоће, односно кохезије и угла унутрашњег трења услед потресања терена динамичким оптерећењем рударских машина, транспортера и натапања водом која се слободно креће откопом и која у додиру са каолинитом (минералом глина) може изазвати бубрење, а самим тим и изненадно кретање стенске масе.

Клизање као геодинамички процес био је испољен у делу лежишта око гробља Каленић, 1997. године, а може се очекивати и у другим деловима косина копа и одлагалишта.

Филтрационо разарање стена је процес који се јавља дуж бочних косина у западним деловима копа у откривеним слојевима терасних седимената.

Да би се предупредили могући ризици услед ових и других опасних појава које могу изазвати штете већих размера, као и преношење других штетних утицаја из радне средине копа у шире окружење (прашина, прекомерна бука, осветљеност и др.) неопходно је доследно спроводити перманентни мониторинг по свим аспектима животне и радне средине и у вези са добијеним резултатима вршити корекцију пројектованих параметара и мера заштите.

17.6. Имплементација планских пропозиција

На основу правила уређења простора и правила грађења, односно, ових регулационих решења, надлежни орган може издати информацију о локацији, извод из планског документа за потребе израде рударске техничке документације, односно извод из планског документа за објекте и површине од јавног интереса ради утврђивања јавног интереса и спровођења експропријације непокретности.

Извођењу рударских радова по допунском рударском и техничком рударском пројекту може се приступити када се прибави одобрење за извођење рударских радова, које издаје надлежно министарство. Одобрењем се утврђује и обавеза рекултивације земљишта.

Поред, законом о рударству прописане израде одговарајућих оперативних планова рударских активности, неопходна је израда других програмских и имплементационих докумената којима се операционализују пропозиције овог просторног плана и Програма пресељења, као што су: оперативни план измештања месног гробља, пројекат и програм мониторинга утицаја рударских активности на окружење, програм истражних, сондажних и заштитних радова Републичког завода за заштиту споменика културе пре привођења простора коначној намени (приоритетно радове спровести у северозападном делу подручја и на десној обали старе Колубаре наспрам локације Горње поље у Вреоцима), програм и пројекат саобраћајне безбедности на интерним и сервисним саобраћајницама које ће током пресељења насеља бити у јавној употреби.

105 У катастар непокретности уводе се нове катастарске културе и намене (претежно вештачки створено, неплодно, површински коп).

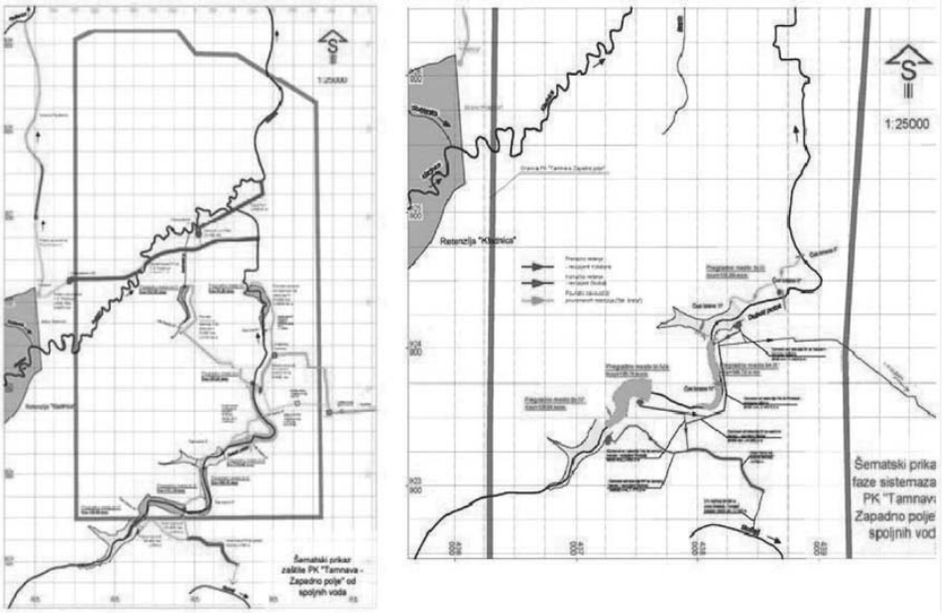
Приоритетно израдити хидролошко-хидрауличку експертизу за оцену одрживости коришћених параметара за пројектовање система заштите од спољних вода и програм истражних радова, с обзиром на то да су хидролошке подлоге урађене још 2002. године за потребе израде идејног пројекта заштите копа од великих вода са међуслива Кладнице а све у светлу налаза и препорука из Студије унапређења заштите од вода у сливу Колубаре, Институт Јарослав Черни, 2015–2016.

Доношењем Просторног плана неће се на подручју КО Скобаљ примењивати постојећи планski документи из надлежности јединице локалне самоуправе.

17.7. Трећа фаза система заштите ПК „Тамнава – западно поље" од спољних вода – прилог

Примењени принцип целовите заштите од спољних вода на ПК „Тамнава западно поље" заснован је на декомпозицији сливног подручја. Концептуална и техничка решења дата у Просторном плану усклађена су одговарајућом пројектном и техничком документацијом.[106]

Скица 38: Шематски приказ система заштите ПК „Тамнава – западно поље" од спољних вода и објеката III фазе



У оквиру III фазе система за заштиту од површинских вода у претходном периоду реализоване су бране и ретензије III и IV' на Дубоком потоку, а у наредном периоду неопходно је изградити нови систем за одвод вода из ретензија на Дубоком потоку ка новом реципијенту – потоку Скобаљ.

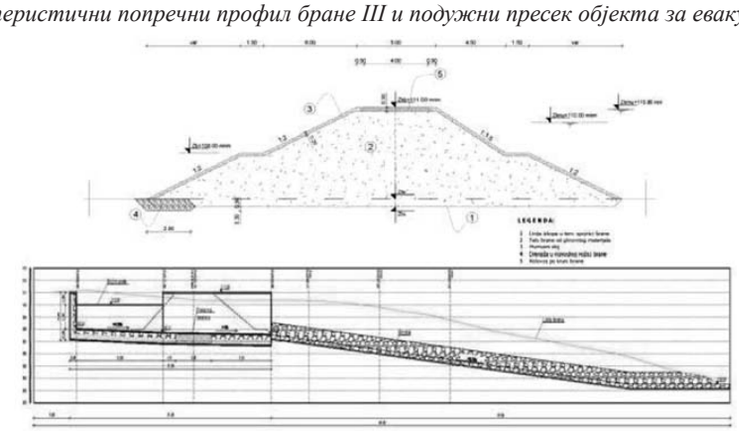
Наведени објекти, уз постојеће објекте бране и ретензије III' и IVa, остварују неопходан степен заштите површинског копа, а њихова употреба и грађење као рударских објеката за заштиту и одводњавање копа у експлоатационом подручју регулисана је законом о рударству и применом техничких норматива и стандарда за хидротехничке објекте.

Објекат за евакуацију великих вода у току експлоатације се састоји се из бочног прелива, сабирног канала, прелазне деонице, брзотока и слапишта.

Преливни објекти су димензионисани на трансформисани поплавни талас хиљадугодишњег повратног периода Q0,1%. Функција прелива је по дефиницији да на профилу бране безбедно евакуише велике воде у низводном правцу и на тај начин заштити брану од неконтролисаног преливања и, пошто се ради о насутој брани, сигурног рушења.

Преливни објекти обезбеђују безбедност бране, али током експлоатационог века реално може доћи до ситуације да вода из било ког разлога не буде испумпана из језера пре наиласка поплавне воде, тако да поплавни талас наилази на пуну ретензију до коте нормалног успора. Круна бочног прелива дефинише и пројектовану коту нормалног успора КНУ.

Скица 39: Карактеристични попречни профил бране III и подужни пресек објекта за евакуацију великих вода



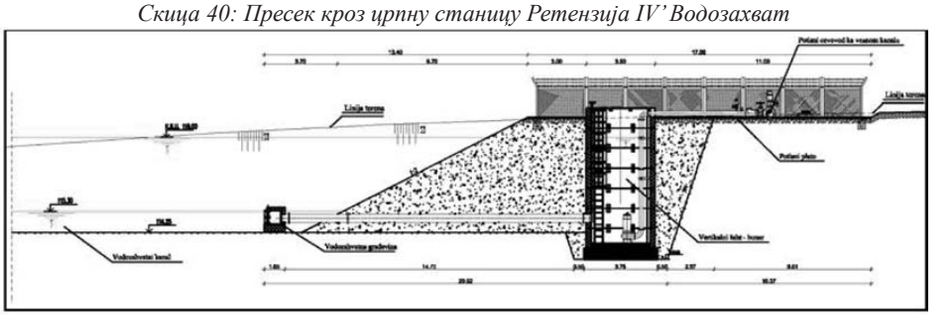
Извор Технички пројект одвођења воде, ИВП Ј: Черни, 2012. године

106 Идејни пројект заштите површинског копа „Тамнава–Западно поље" од великих вода са међуслива Кладнице укључујући воде Дубоког потока, који је 2002. године израдио Институт „Јарослав Черни" и најновијег Техничког рударског пројекта одвођења вода, 2012., све израђено у ВПИ „Јарослав Черни".

Коначно решење система за одвођење вода из ретензија на Дубоком потоку ка потоку Скобаљ се састоји из црпних станица уз ретензије III, IVa и IV`, потисних цевовода из ових црпних станица ка потоку Скобаљ, везног канала од потисних цевовода до врха јаруге и колектора положеног низ јаругу ка потоку Скобаљ. Такође у овој фази предвиђено је и уређење постојећег корита реке Скобаљ.

Црпна станица Ретензија IV' је смештена на десној падини, на око 55 m јужно од бране IV'. Састоји се из три дела: водозахватне грађевине, вертикалног шахта – бунара и потисног платоа. Предвиђено је да се инсталирају четири пумпе и хидромашинска опрема која је била уграђена у црпној станици поред ретензије II, укинутој развојем рударских радова у претходном периоду.

Скица 40: Пресек кроз црпну станицу Ретензија IV' Водозахват



Извор Технички пројект одвођења воде, ИВП Ј:Черни, 2012.

Водозахват се изводи у обликованом каналу (усеку) који води ка црпној станици и паралелан је оси бране. Канал је трапезног попречног пресека, ширине у дну 11,0 m и нагиба косина 1:2. Канал је дужине око 55 m. Улога водозахватног канала је да повеже постојеће корито Дубоког потока и водозахватну грађевину, чиме се омогућава испумпавање воде из ретензије IV' при нижим нивоима, односно када није у потпуности испуњена. Кота дна водозахватног канала је пројектована на коти 114,25 мнм. На крају водозахватног канала је предвиђена водозахватна грађевина која служи да се вода из водозахватног канала доведе до вертикалног шахта у којем су смештене пумпе. Водозахватна грађевина је префабрикована армиранобетонска конструкција димензија 1,3x1,05x1,25 m. Дебљина зидова се креће од 15 до 20 cm, док дебљина доње плоче износи 40 cm. Водозахватна грађевина се ради од хидротехничког армираног бетона МБ 30. Са узводне стране грађевине, на правоугаоном отвору димензија 1000x700 mm, за бочне зидове бетонске грађевине фиксиране су вођице, у које се спушта решетка. Са низводне стране убетониран је кратак цевни комад DN 400 на који се монтира челична цев, дужине око 15 m, која представља хидрауличку везу између водозахватне грађевине и вертикалног шахта у којем су смештене пумпе. На црпној станици Ретензија IV' предвиђене су четири водозахватне грађевине, смештене на низводном крају водозахватног канала.

Вертикални шахт – бунар је израђен од префабрикованих армиранобетонских сегмената који се након укидања бране и ретензије могу лако уклонити. Шахт се формира од правоугаоних армиранобетонских сегмената унутрашњих димензија 3,0x2,0 m и висине 1,0 m. Дебљина зидова сегмента износи 25 cm. Сегменти се раде од хидротехничког армираног бетона МБ 30. Сегменти се постављају у широком ископу на армиранобетонску темељну греду. На црпној станици Ретензија су предвиђена четири бетонска шахта (по један за сваку пумпу). Укупна висина једног вертикалног шахта износи 7 m, На дну вертикалних шахти се врши израда темеља за пумпе од неармираног бетона МБ 25.

На крају цеви која спаја водозахватну грађевину и вертикални шахт, тј. на месту излива у шахт, пројектован је затварач којим се преграђује довод воде у шахт. Сврха затварача је да се омогући прилаз пумпама у шахту, односно њихова монтажа и демонтажа у сувом, у случају отказа. Монтажа и демонтажа пумпи се врши аутодизалицом са платоа црпне станице.

Потисни плато је димензија 17,5x34,0 m и пројектован је на коти 120,0 мнм која одговара коти круне бране IV'. Потисни плато са предвиђеном опремом на њему је пројектован на коти круне бране IV' из разлога да не дође до плављења платоа и опреме на њему. Плато је предвиђен тако да на њему могу да се сместе потисни цевоводи све четири пумпе и њихов прикључак на главни потисни цевовод 2x400 mm, потисне арматуре, портирница за чувара\руковаоца, разводни орман, систем за напајање и управљање пумпама и остала потребна опрема.

Конфигурација терена, на локацији платоа, је таква да се он ради у засеку и да се косине засека планирају у нагибу 1:2. Плато се прекрива облогом која се састоји од слоја ломљеног камена дебљине 20 cm, преко њега се уграђује слој туцаника дебљине 10 cm, док се преко туцаника уграђује завршни слој од камен ситнежи дебљине 1 cm.

Плато је ограђен плетеном жицом, а за улазак на плато предвиђена је двокрилна метална капија са бравом и кључем.

За потискивање воде из црпне станице „Ретензија III" ка потоку Скобаљ, предвиђен је цевовод пречника Д = 400 mm, укупне дужине Л = 1283 m. Цевовод је од челика Ч.0361, Д = 406,41 m. Цевовод је монтажно демонтажни (полаже се по површини терена, на прирубнице). За овај цевовод су предвиђене цеви које би се демонтирале из прелазног решења система за транспорт вода из ретензија на Дубоком потоку.

На крају цевовода предвиђена је изливна грађевина у везни канал. Изливна грађевина је пројектована као армиранобетонски објекат где су смештени изливи цевовода Д = 400 mm. Изливна грађевина је заједнички објекат за цевоводе који иду ка Скобаљу из ретензија III, IVa и IV`.

Изливна грађевина, спољних димензија 3,35x3,0 m, се ради од хидротехничког армираног бетона МБ 30. Доња плоча је дебљине 30 cm, са зубом на низводном крају. Испод доње плоче предвиђен је слој чистоће од нерамираног бетона, дебљине 5 cm и слој шљунка природне гранулације дебљине 10 cm. Дебљина зидова изливне грађевине износи 30 cm, док је преградни зид дебљине 25 cm.

На грађевини су предвиђена три права челична комада са прирубницама на које се прикључују цевоводи. До укидања ретензије III на изливну грађевину су прикључени цевоводи из ретензије III и ретензије IVa. Након укидања ретензије III, на изливну грађевину се прикључују два цевовода из ретензије IV' и цевовод из ретензије IVa.

Низводно од изливне грађевине, у дужини од 10 m, предвиђено је облагање дна и косина корита везног канала. Облога је од гранулисаног ломљеног камена, на подлози од свежег бетона, заливена цементним малтером, дебљине 20 cm. Испод облоге од камена предвиђен је слој шљунка природне гранулације, дебљине 10 cm. Косине везног канала се облажу до висине од 1,2 m.

За потискивање воде из црпне станице „Ретензија IV" ка потоку Скобаљ, предвиђен је двоструки цевовод пречника Д=400 mm, укупне дужине Л = 2x770 m. Цевовод је од челика Ч.0361, Д = 406,41 mm. Цевовод је монтажно демонтажни (полаже се по површини терена, на прирубнице). За овај цевовод су предвиђене цеви које би се демонтирале из прелазног решења система за транспорт вода из ретензија на Дубоком потоку.

Табела 84: Елементи трасе потисног цевовода од ЦС Ретензија IV' до потока Скобаљ

карактеристичне тачке на траси	Y	X	стационажа
T0	7437276.46	4923332.84	0+000.00
T1	7437320.08	4923318.81	0+045.83
T2	7437424.70	4923438.54	0+204.83
T3	7437499.68	4923440.23	0+279.82
T4	7437584.51	4923384.73	0+381.19
T5	7437597.98	4923352.49	0+416.14

карактеристичне тачке на траси	Y	X	стационажа
T6	7437741.18	4923256.78	0+588.37
T7	7437798.54	4923240.42	0+648.02
T8	7437913.21	4923257.60	0+764.00
T9	7437919.09	4923258.94	0+770.00

Траса потисног цевовода полази од потисног платоа ЦС „Ретензија IV" и у смеру истока прати трасу новоизграђеног пута Скобаљ–Радљево, који ће се након пресељења насеља користити као интерна саобраћајница. Међуосовинско растојање између цевовода износи 1,0 m. Цевоводи су смештени у заједнички коридор све до излива у везни канал. Предвиђено је да нивелета цевовода што је више могуће прати линију терена. Пре полагања цевовода неопходно је извршити припрему трасе (машинско насипање и рашчишћавање терена).

У коначном решењу система за одвођење вода из ретензија на Дубоком потоку као реципијент је предвиђен поток Скобаљ. Да би се воде из ретензија на Дубоком потоку спровеле до потока Скобаљ, неопходно је да се изведе везни канал са колектором од АБ цеви, који повезује везни канал са потоком Скобаљ. Везни канал је пројектован као канал трапезног попречног пресека, ширине у дну 1,0 m, са нагибом косина 1:1,5. Дубина канала се креће од 0,64 m до 1,63 m. Укупна дужина канала износи 785 m. Целокупна траса канала пролази кроз глиновите седименте, нерачунајући слој згравице дебљине до 30 cm. Везни канал се завршава испред јаруге према потоку Скобаљ.

Да би се спречила ерозија јаруге у току експлоатације, а тиме и угрожавање пољопривредног земљишта на левој и десној обали јаруге, предвиђено је да се изгради армирано бетонски колектор пречника Ø 800 mm. Колектор је дужине 315 m. Колектор ће представљати везу између везног канала и постојећег корита потока Скобаљ. Колектор се полаже у ров ширине 1,4 m, на постељицу од песка дебљине 10 cm. Дубина рова се креће од 1,07 m до 1,8 m. Након полагања у ров, колектор се затрпава пробраним материјалом из ископа.

Траса везног канала и колектора полази од изливне грађевине колектора у постојеће корито потока Скобаљ.

Ревизони шахтови су предвиђени на местима прелома трасе колектора.

На крају колектора, односно на почетку везног канала пројектована је уливна грађевина везног канала.

Уливна грађевина, спољних димензија 2,4x2,0 m, се ради од хидротехничког армираног бетона МБ 30, В6. Доња плоча је дебљине 30 cm, са зубом на низводном крају. Испод доње плоче предвиђен је слој чистоће од неармираног бетона, дебљине 5 cm и слој шљунка природне гранулације дебљине 10 cm. Дебљина зидова изливне грађевине износи 30 cm.

Пошто ће се изградњом везног канала пресећи приступи домаћинствима и њивама, предвиђени су цевасти пропусти (укрштање везног канала са постојећим путем), преко којих је предвиђен прелаз. Цевасти пропуст се ради од префабрикованих армирано бетонских цеви Д = 1000 mm. Пропуст за приступ домаћинству се изводи од 4 АБ цеви, док се пропусти за приступ њивама изводе од 3 АБ цеви.

Армиранобетонске цеви се уграђују на подлогу од песка дебљине 10 cm. Изнад врха цеви пропуста, уграђује се пробрани материјал из ископа. На пробрани материјал из ископа се уграђује слој ломљеног камена (д = 20 cm), затим слој туцаника (д = 10 cm) и слој камене ситнежи (д = 1 cm).

Као крајњи реципијент одвођења вода из ретензија на Дубоком потоку, за коначно решење система, предвиђено је постојеће корито потока Скобаљ. Приликом транспорта воде у поток Скобаљ мора се водити рачуна да ни у једном тренутку не дође до изливања воде из корита Скобаља и плављења околних објеката (локални пут). С тога је неопходно претходно утврдити путем хидрауличких прорачуна пропусну моћ постојећег корита потока Скобаљ.

Као меродавни протицај за који су у пројектној документацији вршени хидраулички прорачуни узет је максимални могући протицај који се може јавити у систему за транспорт вода (када раде све пумпе на свим црпним станицама истовремено) Q = 1,2 m³/s увећан за воде Скобаља које се могу јавити у тренутку одвођења вода (процењено око 80 l/s). Такође су урађени прорачуни и за воде мање вероватноће појаве на потоку Скобаљ, воде десетогодишњег и двадесетогодишњег повратног периода.

Резултати прорачуна су показали да је корито потока Скобаљ кроз село Скобаљ недовољне пропусне моћи у постојећем стању, па у случају када би се воде из ретензија на Дубоком потоку преводиле у постојеће корито потока Скобаљ дошло би до изливања воде из корита и запушавања тј. преливања постојећих цевних пропуста Ø 800 и плочастих пропуста дуж рачунске деонице.

Могућности регулације и прилагођавање корита Скобаља с обзиром на расположиви простор веома су ограничене. С тим у вези, уређење корита подразумева замену постојећих цевастих пропуста Ø 800 mm са пропустима Ø 1000 mm и продубљење постојећег корита на локацијама плочастих пропуста („мостића").

Продубљење и формирање стабилног корита потока Скобаљ се обавезно врши на локацији улива вода из Дубоког потока. На тој локацији у постојећем стању не постоји јасно дефинисано корито потока Скобаљ.

У сврху уређења постојећег корита потока Скобаљ предвиђена је замена три постојећа цеваста пропуста Ø 800 mm. Корито потока Скобаљ у зони свих цевастих пропуста (постојећих и замењених) облаже се облогом од гранулисаног ломљеног камена 100<д<200 mm дебљине 20 cm. Облаже се 5 m низводно и 3 m узводно од пропуста.

На деловима где се приликом евакуације воде из ретензија на Дубоком потоку јављају брзине течења веће од 1,5 m/s, и где постоји могућност ерозије дна и косина корита, врши се облагање облогом од гранулисаног ломљеног камена 100<д<200 mm дебљине 20 cm. Облаже се корито (дно и косине) у дужини од 6 m. Локално прокопавање постојећег корита потока Скобаљ је предвиђено на локацијама постојећих плочастих пропуста и узводно од цевастих пропуста на стационажи km 0+075 и km 0+292. Прокопавање се врши у смислу повећања површине протицајног профила и побољшавања услова течења у зонама пропуста, а самим тим и повећања пропусне моћи пропуста.

На делу где поток Скобаљ нема јасно дефинисано корито врши се прокопавање у циљу формирања корита потока Скобаљ правилне геометрије и довољне пропусне моћи. На том делу, пројектовано корито је трапезног попречног пресека, ширине у дну 1,5 m, нагиба косина 1:1 и дубине од 1,0 m.

18. ПРОШИРЕЊЕ ИЗВОРИШТА ВС „КАЛЕНИЋ"

18.1. Полазне основе

Водоводни систем „Каленић" је успостављен у периоду 1998–2002. године, а и даље се развија са циљем водоснабдевања постојећих и планираних производних погона у систему ЈП ЕПС и насеља у зони утицаја припремних и експлоатационих радова у експлоатационом пољу бр. 321А[107]. Систем се састоји из: изворишта са водозахватним објектима; из постројења за припрему воде за пиће (ППВ „Каленић") капацитета 100 l/s (90 l/s респектабилно), али које остварује капацитет прераде од 40 l/s, с обзиром на то да су пешчани филтри до сада радили наизменично, а да ће се тек пуштањем у рад нових бунара са мекшом водом омогућити истовремени рад са оба филтера; доводног цевовода; и 130 km дистрибутивне мреже (за снабдевање села Каленић, Бргуле, Радљево, Мали Борак, Скобаљ и Сумеђ). Вода за пиће се аутоцистернама допрема и становништву околних села која немају водоводну мрежу: Бргуле, Лисо Поље, Шарбане, Стубленица, Пањуви, Јабучје и Пањуви Виш, али из разлога ненаменске потрошње и у Мали Борак, Скобаљ и део Радљева, који су иначе прикључени на водоводну мрежу.

Сирова вода има повећан садржај гвожђа, мангана и амонијака, али примењени технолошки поступци (аерација, ретензија, филтрација на двослојним песак – антрацит филтерима и дезинфекција гасним хлором) обезбеђују њихово потпуно уклањање и добијање хигијенски исправне воде за пиће. Процес је у потпуности аутоматизован.

107 Решењем 310-02-311/90 од 15. октобра 1990. Републичког секретаријата за индустрију, енергетику и грађевинарство Републике Србије у катастар експлоатационих поља рударског органа, у циљу изградње пратећих објеката (хидролошких решења) за експлоатацију угља, уписано је проширење експлоатационог поља број 321. Проширено експлоатационо поље дефинисано је као полигон са теменим тачкама дефисаним координатама: (1) X = 4 922 000, Y = 7 442 000; (2) X = 4 930 000, Y = 7 442 000; (3) X = 4 930 000, Y = 7 434 000; и (4) X = 4 922 000, Y = 7 434 000.

Подручје изворишта „Каленић” припада северозападном делу Колубарског лигнитског басена, на северном и западном ободу ПК „Тамнава – западно поље”, на територији општине Уб, у атарима насеља Каленић и Радљево. Терен је равничарског карактера са просечном надморском висином од око 120 mnm и одликује се добрим саобраћајним везама.

Хидрогеолошке одлике подручја су изузетно сложене, а филтрационе одлике литолошких чланова различите, од коефицијента филтрације испод $K = 1x10^{-8}$ m/s, што практично указује на водонепропусност, до јако водопропусних чланова са коефицијентом филтрације изнад $K = 1x10^{-3}$ m/s. Према филтрационим одликама хидрогеолошку функцију водоносних средина (литофацијалне јединице са коефицијентом филтрације већим од $K = 1x10^{-5}$ m/s) имају: подински ситнозрни до средњезрни кварц-лискунски пескови, међуслојни ситнозрни и средњезрни пескови, кровински-повлатни ситнозрни и средњезрни пескови, речно-језерски шљункови локално глиновити и шљунковити пескови; и речни шљункови, као и песковити шљункови и пескови.

На основу стратиграфских положаја литолошких чланова са својствима изолатора и колектора, може се закључити да на локацији изворишта „Каленић” постоје три типа издани у односу на положај угљене серије: издан формирана у кровинском колектору, тзв. кровинска издан (у кровини горњег угљеног слоја); издан формирана у међуслојном колектору, односно, међуслојна издан (између угљених слојева); и издан формирана у подини главног угљеног слоја – подинска издан. На основу структурног типа порозности све издани су са инергрануларним типом порозности. Према хидродинамичким карактеристикама кровинска издан спада у издани са слободним нивоом, док су друге две са нивоом под притиском (субартерске издани).

Воде подинске издани су без мириса, боје и укуса, pH неутралне (pH вредности износе од 7.18 до 7.5). Изданске воде северног дела изворишта „Каленић”, према Правилнику о квалитету и другим захтевима за природну минералну воде, природну изворску и стону воду („Службени лист СЦГ”, број 53/05), могу се сврстати у природне минералне воде, минерализације од 800 mg/l до 900 mg/l. Одликују се повећаним садржајем гвожђа и мангана и великом тврдоћом (од 26,2 до 28,9° dH), мада тврдоћа опада на јужном делу изворишта. На основу детаљних анализа хидрохемијских услова дошло се до закључка да је из аспекта водоснабдевања најизраженији проблем везан за тврдоћу изданске воде истражног простора. Такође се може претпоставити да у зонама контакта издани долази до мешања вода, па воде кровинских издани негативно утичу на подинску издан.

Најновија истраживања на простору изворишта „Каленић”, предвиђена су и спроводе се према Пројекту хидрогеолошких истраживања на подручју изворишта „Каленић” у Радљеву – истражно-експлоатациони бунар BL6-3; BpTZ-1-12 и BpR-1-12 („BeoGeoAqua” d.o.o., 2012.). Изданске воде узорковане из нових истражних бунара израђених у јужном делу изворишта, показују смањење тврдоће подземних вода (са удаљавањем према југу од зоне контакта издани тврдоћа не прелази вредност од 14° dH), као и мању минерализацију, и класификују се као природна минерална вода са веома ниским садржајем растворених минералних материја.

На изворишту „Каленић” израђено је укупно 10 истражно-експлоатационих бунара, за водоснабдевање. У наредном периоду бунари у северној зони изворишта (северно од бунара Бп-1) ће се гасити, односно три новоизведена истражно-експлоатациона бунара ће заменити постојеће бунаре, што због повољнијих хидрохемијских карактеристика, што због старења бунара.

Скица 41: Преглед стања постојећих и планираних бунара изворишта „Каленић”

R.br.	Naziv bušotine	God. ulaz. u rad	KOORDINATE				PIJEZOMETAR								UJE RADC	
			Y	X	Z(teren)	Z(pun.)	Dubina bunara (m)	nadfilterska cev (m)	filter (m)	taložnik (m)	tampon (m)	zasip (m)	preonik (m)	Izdan	Q (l/s) - optimalno crpenje	Napomena
1	Ogr-172,5		7437698.47	4929205.02	89.87	90.21	119.5	86.5	30	3	33	88	0.35	p	5.34	rad po potrebi
2	Obc/OE-170		7436386.86	4929002.23	100.06	100.56	150.00	112.42	32.58	6.00	49.00	101.00	0.35	p	9.62	nije u radu - peskari
3	Obc/OE-165		7436387.47	4928477.49	103.22	104.22	148.84	112.84	30.00	6.00	8.00	70.00	0.35	p	7.69	u radu je (7.5 l/s)
4	Obc/OE-160	1984	7436383.79	4927999.35	105.1	105.83	129.46	90.17	29.99	4.30	80.20	49.26	0.35	p	9.82	nije u radu - peskari
5	OBp-2	2007	7436305.28	4926232.34	93.83	94.39	115.50	78.40	31.40	5.70	72.50	43.00	0.33	p	6.82	u radu je (4 l/s)
44	**Bp-8 (NqriO-170) - I**	2010	7435784.35	4929052.2	105.08	105.86	120.00	65.70	43.00	6.00	53.00	67.00	0.35	p	6.19	nije priključen
45	**BL8-1**	2011	7436287.06	4925776.41	94.12	95.1	131	80	40	6	75	67	0.33	p	13.43	u radu je (10 l/s)
46	**BL8-2**	2011	7436298.84	4925224.38	95.69	96.3	140	89	40	6	78	67	0.33	p	13.04	u radu je (9.5 l/s)
51	**Bp-1 (bunar)**	2011	7436250.13	4926650.03	103.61	104.26	112	67	34	6	57	63	0.323	p	8.94	u radu je (3 l/s)
62	BpR-1/12	2012	7435810.24	4926027.54	98.53	99.61	138.00	82.00	41.00	6.00	75.00	53.00	0.33	p	10.18	nije u radu - čeka se cevovod
63	BL6-3	2013	7436287.85	4924733.83	123.1	123.71	174.00	116.00	40.00	6.00	109.00	52.00	0.33	p	12.19	nije u radu - čeka se cevovod
64	BpTZ-1/12	2013	7436340.79	4924269.09	124.18	123.84	174.00	118.00	39.00	6.00	114.00	48.00	0.33	p	14.12	nije u radu - čeka se cevovod

Извор: ПД РБ „Колубара”, Геолошка служба, децембар 2013.

Према планским решењима Просторног плана којим се уређује просторни развој овог дела територије општине Уб, изворише „Каленић” ће се експлоатисати до постизање услова за његово укидање. У том смислу, проширење капацитета изворишта за које су израђена ова правила уређења и правила грађења, представља важно етапно решење водоснабдевања становништва и привреде, с обзиром на прилично динамични планирани развој експлоатације угља и с тим у вези пресељење насеља из зоне утицаја површинских копова.

Према решењима Просторног плана Републике Србије на подручју слива Колубаре, односно, на подручју посебне намене Колубарског лигнитског басена, развијају се два система водоснабдевања: (1) Колубарски регионални систем за обезбеђење воде највишег квалитета, за снабдевање водом насеља и оних индустрија које троше воду квалитета воде за пиће (из Колубарског регионалног система, за Убски подсистем се резервише 80 l/s вршне потрошње); и (2) Колубарски речни систем, за обезбеђење воде за технолошке потребе и наводњавање, као и за заштиту вода.

На подручју општине Уб развија се Убски подсистем, што подразумева реализацију мале акумулације „Памбуковица” на реци Уб, проширење локалних изворишта на подручју општине и експлоатацију новог локалног изворишта које ће се активирати са реализацијом ПК „Радљево”, а које захвата зону низводно од акумулације „Паљуви–Виш”. Ово подручје је незагађено, са хидрогеолошким колектором који се прехрањује из акумулације. Бокови акумулације су од ситнозрног песка, прекривеног танким слојем глине и хумусом, а дно је формирано од наслага шљунка прекривених танким слојем глине. Испред бране је израђен водонепропусни глинени тепих ширине 50 m, ради стабилности објекта. С обзиром на то да опточни тунел пролази кроз песак, улазни део је инјектиран цементном инјекционом масом. У низводној ножици бране је изведено 20 растеретних бунара (засутих шљунком) како би се обезбедила филтрациона стабилност објекта. За овакав концепт водоснабдевања потребно је израдити обимна хидрогеолошка истраживања и идејне пројекте са студијом оправданости за водне објекте. Према Правилнику о критеријумима на основу којих се одређује потенцијалност подручја у погледу проналажења минералних сировина („Службени гласник РС”, број 51/96) код подземних вода (питких, минералних и термалних) треба утврдити геолошку грађу и филтрациона својства водоносне средине, распрострањености и могућности обнављања резерви, везу са површинским водама и другим водоносним срединама и услове заштите изворишта.

18.2. Просторни обухват комплекса и намена простора

Подручје детаљних истраживања подземних вода обухвата површину од око 13,86 km², а дефинисано је са преломним тачкама полигона (A, B, C и D) у оквиру експлоатационог поља 321A на коме је успостављено тзв. „истражно право" у складу са законом.

Пројектом детаљних хидрогеолошких истраживања на подручју изворишта „Каленић" у Радљеву – истражно-експлоатациони бунар BL6-3; BpTZ-1-12 и BpR-1-12 („BeoGeoAqua" d.o.o, 2012) предвиђени су стандардни радови на изради три истражно-експлоатациона бунара и то: припремни радови, бушење машинском бушећом гарнитуром са реверсном методом бушења уз употребу чисте воде, уградња бунарске конструкције, уградња шљунчаног засипа и пијезометара у засипу.

Места израде бунара дефинисана су на катастарским парцелама: к.п. бр. 1366/1 за БЛ 6-3, к.п. бр. 1352 за Бп ТЗ-1/12 и к.п. бр. 340/1 за БпР-1/12 (све КО Радљево, на територији општине Уб).

Скица 42: Диспозиција планираних истражно-експлоатационих бунара у оквиру дефинисаног истражног подручја

18.3. Правила уређења и правила грађења

Проширење капацитета изворишта према овим правилима уређења остварић се израдом три нова истражно-експлоатациона бунара, осматрањем режима подземних вода у трајању од најмање једне хидролошке године, израдом и усвајањем Елабората о резервама подземних вода.

Бунарима BL6-3; BpTZ-1-12 и BpR-1-12 ће се каптирати подинска субартерску издан на дубинама од 120 m, 160 m и 161 m. На унапред припремљеним локацијама ће се бушити вертикални водозхватни објекти реверсном методом бушења уз употребу чисте воде као бушећег флуида, пречником Ø 1100/820 mm до пројектоване дубине. Након бушења приступа се уградњи бунарске конструкције од ПВЦ материјала (цеви пречника Ø 292/330 mm) и пијезометра у засипу (ПВЦ цеви пречника 2"). По уградњи бунарска бушотина се засипа кварцним гранулатом у водоносном делу и тампонском глином која ће изоловати годње водоносне седименте слабијих квантитативних и квалитативних карактеристика.

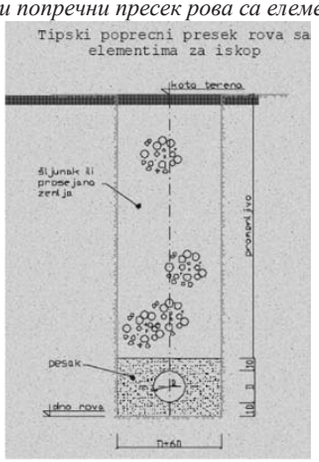
Постављање пијезометара се врши ради утврђивања дебљине и других параметара водоносне средине према Правилнику о класификацији и категоризацији резерви подземних вода и вођењу евиденције о њима („Службени лист СФРЈ", број 34/79).

Након завршетка радова на извођењу бунар се испира ерлифтом и потапајућом бунарском пумпом и тестира степ-тестом са три пројектована капацитета.

Овако израђен бунар са дефинисаним хидрогеолошким параметрима као вертикални водозахватни објекат прикључиће се на цевовод сирове воде и на тај начин постати део изворишта.

Цевовод сирове воде у оквиру ВС „Каленић" изграђен је до на 300 m од бунара BL6-1, па га треба продужити до бунара који ће бити укључен у систем водоснабдевања. Траса продуженог цевовода сирове воде изводи се у коридору минималне ширине 5 m који се уређује као радни коридор а садржи прописно затрпан и обележен ров за полагање цевовода са цевоводом, потребан број шахти и бетонских анкер-блокова на местима скретања трасе и сервисну стазу уз ров.

Скица 43: Типски попречни пресек рова са елементима за ископ



Траса и коридор се геодетски снимају и уводе у одговарајућу евиденцију подземних инсталација, као промена на катастарским парцелама како следи:

– к.п. бр. 1351/1, 1352, 1353/1, 1359/1, 1360/1, 1365/1, 1366/1, 1367/1, 1367/2, 1367/3, 1368/2, 1368/3, 1814/5, 1175, 1172, 1149/1, 1133/1, 1134/1, 1135/2, 1815/3, 1046/2, 1046/1, 1047/1, 1050 и 1049 (све КО Радљево) у укупној дужини од 970 m;

– к.п. бр. 340/1, 340/3, 334/4, 334/1, 326/1, 288/5, 306/7, 291/3, 303/1 303/2, 306/12, 306/11, 306/3 и 306/2 (све КО Радљево); и к.п. бр. 1213/3, 1213/2, 1213/1, 1222/1, 1212/3, 1212/1, 1212/5, (све КО Каленић) у дужини од 651 m од БпР-1/12 до главног цевовода.

Све парцеле су прибављене или ће се пре исходовања локацијских услова прибавити у јавну својину за намене утврђене ПГР за зону утицаја северног дела ПК „Радљево". Као доказ о решеним имовинско-правним односима признаје се и утврђен јавни интерес за експропријацију, у складу са законом.

Уколико квалитет воде не буде такав да она може да се користи за пиће, бунари са ове линије биће укључени у систем одводњавања површинског копа. Пројектно решење дубинског одводњавања копа обухвата црпење подземних вода из кровинског, међуслојног и подинског колектора у радној фигури копа. Систем одводњавања дефинисан је Техничким пројектом заштите ПК „Тамнава западно поље" од подземних вода, Институт за водопривреду „Јарослав Черни", 2008. године. Систем заштите западне косине копа од прилива вода из алувиона „Кладница", чине заштитна дијафрагма дуга 750 m и осам кровинских бунара. Линија бунара VI би требало да заштити западну границу копа у зони алувиона „Кладница". Састоји се из два већ избушена бунара, дубине 135 и 142 метра.

На свакој појединачној планираној локацији бунара изводе се стандарни припремни радови (уређење радилишта, ископ базена и канала за циркулацију чисте воде, постављање гарнитуре за бушење и другог помоћног материјала). На радилишту треба обезбедити довод воде у потребним количинама, електричну енергију за црпење и израду приступног пута. На микролокацију треба допремити машинску бушаћу гарнитуру са реверсном методом бушења уз употребу чисте воде. Након завршеног бушења приступа се изради конструкције бунара на основу прогнозног профила. У бунар се уграђује ПВЦ конструкција пречника Ø 330/292 mm. Бунарска конструкција се мора опремити на сваких 10 m до површине терена сферичним централизерима пречника Ø 800 mm, чиме ће се обезбедити да бунарска конструкција буде у центру бушотине ради што квалитетније уградње шљунчаног засипа. Пијезометар у засипу, пречника Ø 2" уграђује се заједно са бунарском конструкцијом. Надфилтерска цев (ПВЦ бунарска цев) уграђује се од филтерског дела до 0,5 m изнад површине терена. Након уградње бунарске конструкције и пијезометра у засипу, приступа се уградњи шљунчаног засипа између зида бушотине и бунарске конструкције. Шљунчани засип се уграђује, од дна бушотине, по целој дубини набушеног хидрогеолошког колектора до 2 m изнад границе са водонепропусном повлатом. Глинени тампон се уграђује од шљунчаног засипа до површине терена. Тампон се уграђује од сушене глине, која у додиру са водом набубри и и изврши потпуну изолацију међуслојне издани чиме се спречава утицај кровинског хидрогеолошког колектора на квалитет вода. По завршеној уградњи бунарске конструкције, шљунчаног гранулата и глиненог тампона, врши се испирање бунарске конструкције и пијезометра у засипу путем ерлифта. Испирање ће се вршити методом одозго на доле и одозго на горе, у времену од 12 h за бунар и 8 h за пијезометар, односно до потпуног избистрења воде. Испирање и разрада бунара мора да уследи одмах по извршеној уградњи конструкције, најкасније 24 часа по уградњи.

Након завршених опитних радова на бунару, а пре постављања бетонског обезбеђења, допунити глинени тампон до површине терена. Око бунарске конструкције уградити бетонско обезбеђење 1,20x1,20x0,5 m. Бунарску конструкцију опремити бунарском капом са механизмом за закључавање. На пијезометре у засипу поставити пијезометарску капу са механизмом за закључавање.

Опит црпења је конципиран као степ-тест са три различита снижења са осматрањем повратка нивоа подземних вода, а има за циљ утврђивање карактеристика бунара и изданске средине. У случају да се за време опита црпења установи да узорак воде садржи више од 5 g/m³ песка или бунар пропескари, изводи се нови бунар. Квалитет изведеног бунара утврђује се на основу капацитета црпљења, снижење у бунару и пијезометру у засипу и околним осматрачким објектима, специфичној издашности, количини песка у води и др.

По завршетку свих изведених радова на изради истражно-експлоатационог бунара потребно је извршити ликвидацију радилишта, односно терен треба довести у пређашње стање затрпавањем базена и канала за воду, поравнавањем терена и сл.

Након прикупљања свих резултата истраживања приступиће се њиховој детаљној анализи и завршној обради према Правилнику о садржају елабората о резервама. Резерве подземних вода категорије Б утврђују се на основу детаљних хидрогеолошких истражних радова, пробних и истражно-експлоатационих црпљења и испитивања делова налазишта подземних вода. Осматрање режима подземних вода за прорачун резерви категорије Б траје најмање једну хидролошку годину. Прорачунавању резерви приступа се тек када се истражним радовима и њиховом интерпретацијом утврде тип налазишта, квантитативне и квалитативне карактеристике, услови заштите и могућност коришћења подземних вода. Билансност резерви одређује се економском оценом рентабилности експлоатације[108].

У зависности од квалитета воде (хемијске и микробиолошке) одређују се и технолошки поступци у третману воде који су потребни да се вода доведе до квалитета воде за пиће.

18.4. Заштита животне средине и енергетска ефикасност

Бушени бунари, као тип водозахвата најпотпуније одговарају санитарним захтевима у водоснабдевању. Реверсна циркулација као ротациона метода израде бушених бунара подразумева циркулациони систем бушења са утискивањем воде у међупростор и њеним враћањем са крхотинама према површини.

Мере заштите животне средине условљене су конкретним локацијским условима као што су растојање изворишта од потрошача (насеља), надморска висина и количином воде (капацитет изворишта), рударске и друге планиране активности у окружењу.

Изворište треба да поседује издашност у условима хидролошког минимума, а минимални капацитет, односно, издашност треба да буде већа од потреба за водом на крају експлоатационог периода.

108 Правилник о класификацији и категоризацији резерви подземних вода и вођењу евиденције о њима („Службени лист СФРЈ", број 34/79).

Поред националне регулативе у погледу квалитета воде препоручује се поређење квалитета воде на изворишту са захтевима и препорукама WHO, ЕУ директиве, УС ЕПА. Пожељно да је квалитет стабилан током експлоатационог века. Изворište мора бити заштићено од спољних утицаја (загађења) из животне и радне средине.

Подручје на ком се налази изворište мора бити заштићено од намерног или случајног загађивања и других утицаја који могу неповољно утицати на издашност изворишта и природни састав воде на изворишту. У циљу заштите воде у изворишту успоставиће се:

1) зона непосредне санитарне заштите (зона I);

2) ужа зона санитарне заштите (зона II);

3) шира зона санитарне заштите (зона III).

Зоне санитарне заштите изворишта чине површинска и потповршинска област слива. Одређују се решењем министра здравља на основу усвојеног Елабората о зонама санитарне заштите који садржи и процену утицаја насталих услед активности на сливу, а зависе од хидрогеолошких карактеристика слива, врсте изворишта и његовог окружења, количине воде која се захвата из изворишта и других чинилаца који утичу на издашност изворишта и природни састав воде на изворишту.

Мере заштите на раду, заштите од пожара и заштите животне средине обавезан су прилог пројекта геолошких истраживања и друге студијске и техничке документације.

Постизање потребног нивоа енергетске ефикасности остварује се стандардним поступцима организације радилишта и извођења радова.

18.5. Смернице за спровођење планског документа

Као водни објекти за потребе водоснабдевања, односно, у случају да се не докаже оправданост њиховог укључивања у ВС „Каленић”, као део система заштите планираних површинских копова од површинских вода у складу са законом којим се уређују рударски радови и објекти, бунари BL6-3; BpTZ-1-12 и BpR-1-12 могу бити у употреби само након прибављања прописаних водних аката. Ова правила уређења између осталог основ су за прибављање мишљења надлежног водопривредног предузећа у поступку прибављања водних услова у складу са Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова („Службени гласник РС”, број 74/10).

У случају промене обима и врсте истражних радова и евентуалног отпочињања експлоатације, потребно је прибавити услове и других надлежних институција (у области заштите природе, заштите културног наслеђа и др.).

На основу ових правила уређења, прибављених мишљења и услова надлежних институција, Елабората о зонама заштите изворишта и решења Министарства здравља Републике Србије о утврђивању зона санитарне заштите, надлежни орган може издати локацијске услове за водне објекте у оквиру планираног проширења изворишта.

19. ВОДОИЗВОРИШТЕ „СУВА СЕПАРАЦИЈА”

19.1. Полазне основе

Водоводни систем „Вреоци” је изграђен 1977. године за потребе снабдевања водом за пиће Индустријско-привредне зоне Вреоци и насеља Вреоци. Изворište, постројење за пречишћавање воде, потисни цевовод и резервоар су пројектовани и грађени за капацитет 30 l/s, али је накнадним реконструкцијама капацитет система проширен на 60 l/s.

Постојећи и будући површински копови у централном и западном делу Колубарског лигнитског басена угрожавају изворište водовода „Вреоци”, директно (рударским радовима физички се разара хидрогеолошка средина у којој је формирана издан, при обарању нивоа воде и пражњењу издани у зони активне радне фигуре копа) и индиректно (нпр. измештањем водотока из зоне рударских активности). Процењује се, да ће капацитет изворишта „Вреоци” постепено бити смањен за 60–70%, тако да је неопходно обезбедити допунски нето капацитет од 140 m³/h (40 l/s) за решење водоснабдевања постојећих потрошача.

Као допунско решење у циљу обезбеђења потребног капацитета планира се изградња водоводног система „Сува сепарација” на локацији погона „Сува сепарација” у Привредно-индустријској зони Вреоци. Стари водовод „Вреоци” и нови водовод „Сува сепарација” функционисаће као јединствени систем. Својим положајем на подручју општине биће веза између будућих подсистема „Североисток” и „Центар”, односно „Исток”, чиме се остварују решења дата у Генералном пројекту водоснабдевања становништва општине Лазаревац, „Водопројект”, Београд, 2008.

Оквирно, водоснабдевање општине Лазаревац усмерено је, у складу са Водопривредном основом Републике Србије, на коришћење воде из: локалних изворишта (ВС „Лазаревац”, ВС „Велики Црљени” и ВС „Зеоке”); водопривредног система „Ровни”; и водопривредног система „Рзав”. Будући водоводни систем „Лазаревац” се организационо и преко даљинског управљања обједињује у јединствен општински систем са центром у ППВ „Очага” у Лазаревцу. Физичко повезивање остварује се цевоводом ППВ „Очага” – водовод „Вреоци” – водовод „Велики Црљени” и преко будућег водовода „Зеоке”, који ће повезати подсистеме „Североисток” (насеље Јунковац) и „ Исток” (насеље Барошевац).

На изворишту „Сува сепарација”, 1991. године су вршена наменска хидрогеолошка истраживања за потребе водоснабдевања Лазаревца. Шири простор изворишта је, такође, наменски истраживан 2008. и 2009. године за потребе пројектовања новог површинског копа Поље „Е”.

Током 2010. године изведени су радови на чишћењу и регенерацији хидрогеолошких објеката изведених 1991. године. Оспособљени су кровински и међуслојни пијезометри и бунари. Том приликом су извршена опитна црпења воде на бунарима Bp-Iik/91 i Bp-Iim/91, а резултати хемијских анализа подземне воде из кровинске и међуслојне издани су показали да параметри гвожђа, мангана и амонијака имају вредности изнад МДК према Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће („Службени лист СРЈ”, бр. 42/98 и 44/99). На основу спроведених хидроистражних радова дефинисан тип и одређен распоред нових експлоатационих бунара на локацији „Сува сепарација”. У циљу утврђивања стања бунара, регенерације и ремонта хидрогеолошких објеката из 1991. године, у априлу 2010. године, извршено је испитивање истражно-експлоатационог бунара Бп-Им/91. Испитивањем бунара констатовано је да је бунар запуњен у интервалу од 110,00 m до 125,00 m, услед наиласка на талог непознатог порекла. Ради одстрањивања наталоженог материјала, бунар је испиран системом „ерлифт-а”. Том приликом, бунар је очишћен до дубине од 125,00 m, али је и даље пескарио и након девет сати ер-лифтовања обустављени су даљи радови. По престанку ер-лифтовања извршено је осматрање повратка нивоа у бунару и том приликом је констатована мала издашност бунара уз константно пескарење. Због тога се одустало од даљег тестирања бунара.

На новом изворишту „Сува сепарација” захватиће се кровинске и међуслојне издани из независних водоносних слојева на дубини 8–17 m и 65–125 m. На пет локација на простору ограђеног изворишта формираће се пет хидрочворова са по два експлоатациона бунара. На сваком хидрочвору постојаће по један бунар којим ће се преко пумпних агрегата захватати вода из кровинске и из међуслојне издани.

На сваком од пет хидрочворова налазе се по два бунара на растојању од око 10 m опремљена хидро-машинском и електро опремом. У оквиру једног бунара у бетонском бунарском шахту уградиће се пратећа хидро-машинска опрема, док ће се у оквиру другог бунара изнад дела бетонског бунарског шахта са машинском опремом поставити бунарска кућица за смештај електро опреме за оба бунара.

Захваћена вода из бунара се системом цевних веза транспортује до постројења за пречишћавање које је лоцирано на изворишту непосредно на уласку са приступног пута из правца погона Суве Сепарације. Изградња постројења за пречишћавање подземне воде као класичног постројења са аерацијом у млазу и бетонским отвореним брзим филтерима регулисана је локацијском и грађевинском дозволом на основу правила уређења и грађења Просторног плана ГО Лазаревац.

Подземна вода захваћена на локацији „Сува сепарација” садржи повећане концентрације двовалентног гвожђа, двовалентног мангана и амонијак. Да би се вода пречистила до квалитета који је предвиђен Правилником о хигијенској исправности воде за пиће, примењена је конвенционална и допунска технологија пречишћавања и то: аерација-дегазација, оксидација и таложења оксида гвожђа у ретензионом базену, озонизација (оксидације и таложења

оксида мангана у ретензионом базену), филтрације и каталитичке дооксидација на филтрима са вишеслојном испуном и дезинфекције воде хлором.

Критеријум за утврђивање и разврставање резерви подземних вода прописан је Правилником о класификацији и категоризацији резерви подземних вода и вођењу евиденције о њима („Службени лист СФРЈ", број 34/79). Резерве подземних вода утврђују се, разврставају у категорије и класе, прорачунавају и евидентирају посебно за свако налазиште (истражно или експлоатационо подручје). Под налазиштем подземних вода подразумева се водоносна средина у којој су подземне воде акумулиране под утицајем природних и вештачких фактора. Под резервама подземних вода подразумева се просечна минимална месечна количина подземних вода у l/sod које се најмање 90% може добити из једног слива, водоносне средине издвојеног налазишта или дела налазишта за време најнижег водостаја, с тим да при експлоатацији не дође до погоршања квалитета. Резерве подземних вода се према Правилнику одређују на три начина, односно са три групе метода: (1) истражно-експлоатационо црпење; (2) мониторинг режима за време пробне експлоатације и (3) мониторинг режима за време експлоатације. За прорачун резерви искоришћени су подаци режимских осматрања и резултати графоаналитичке обраде резултата тестова црпења истражно-експлоатационих бунара, вршени у истраживачком периоду октобар 2011 – новембар 2012. године.

Пошто бунари на изворишту не каптирају исту издан, не могу се рачунати резерве подземних вода као збир издашности сваког бунара посебно, већ се морају прорачунати резерве самог изворишта приликом спрегнутог рада бунара засебно за кровинску и међуслојну издан.

У I фази извршено је појединачно црпење сваког бунара (степ-тест) непосредно након израде, са праћењем ефеката црпења у бунарима и осматрачким пијезометрима. У II фази извршено је спрегнуто црпење при експлоатационим капацитетима бунара, тј. при експлоатационом раду изворишта и то тако што су независно тестирани бунари који каптирају кровинску издан са праћењем ефеката повратка нивоа подземних вода, да би се након завршетка тестирања кровинске издани исти поступак поновио тестирањем бунара који сачињавају међуслојну издан. Овакав начин тестирања урађен је у циљу дефинисања експлоатационих капацитета сваког бунара и утврђивања потенцијалне међусобне интеракције кровинске и међуслојне издани с обзиром да се око 800 m од најјужнијег бунара (Бм-5) ове две издани стапају у јединствену издан. III фаза тестирања је била припрема за дуготрајни спрегнути тест комплетног изворишта.

Имајући у виду све чињенице изнете у Главном пројекту Водоводног система „Сува сепарација" у Врeоцима, EKO-VODOPROJEKT d.o.o. Београд, 2010, из истражно-експлоатационих бунара збирно се могу користити количине од око 47,2 l/s, природне минералне воде са сувим остатком око 0,3 г/l, температуре око 15 ºC. Ова количина воде може да се пouздано и перманентно користи, што је већ доказано дуготрајним тестовима црпења. Капацитет се сматра билансним и сврстава у „Б" категорију у количини од 41,2 l/s и „Ц1" категорију у количини од 6,0 l/s из бунара Бр-II m/91, према важећим критеријумима из Правилника о категоризацији и класификацији резерви подземних вода и вођењу евиденције о њима.

Табела 85: Утврђене резерве подземне воде изворишта „Сува сепарација"

Категорија резерви	Начин експлоатације	Количина воде (l/s)	Врста сировине	Сврха коришћења
„Б"	Кровинска издан Бунари Бк-1 до Бк-5	18,6	Природна минерална вода са ниским садржајем растворивих минералних материја	Јавно водоснабдевање
	Међуслојна издан Бунари Б m-1 до Б m-4	22,6		
Укупне „Б" резерве		41,2		
„Ц1"	Бр-II m/91	6,0		
Укупне билансне резерве		47,2		

Извор: Елаборат о зонама заштите изворишта „Сува сепарација" у Врeоцима, BEOGEOAQUA, d.o.o. Београд, 2013. г.

На основу потврђеног Елабората о зонама заштите изворишта, у складу са Правилником о начину одређивања и одржавања зона заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник РС", број 92/08), Министарство здравља Републике Србије је 21. новембра 2013. године је донело Решење бр. 530-01-415/2013-10 о утврђивању зона санитарне заштите и то: зоне непосредне заштите, зоне уже и зоне шире заштите.

У складу са Законом о водама зоне санитарне заштите утврђене правоснажним решењем надлежног министарства уносе се у план управљања водама, просторни и урбанистички план.

19.2. Просторни обухват комплекса и планирана намена простора

Претходна хидрогеолошка истраживања омогућила су сагледавање хидрогеолошких услова за формирање новог изворишта у северном делу истражног простора. Изворište „Сува сепарација", односно, истражни простор овог изворишта, налази се у централном делу градске општине Лазаревац, на подручју насеља Врeоци и Медошевац.

Површина истражног простора је 1,25 km², а дубина истраживања до 200 m. Простор је дефинисан координатама угаоних тачака како следи:

Табела 86:Истражни простор изворишта „Сува сепарација"

Истражни простор			
тачка	X	Y	Z
A	4 920 500	7 443 000	99,4
B	4 920 500	7 443 750	102,2
C	4 919 250	7 443 000	102,0
D	4 919 250	7 443 750	104,0

Изворište се у фази припреме, снабдева водом преко бунара изграђених у песковито-шљунковитим хоризонтима. Досада је изведено укупно 12 истражно-експлоатационих бунара, од којих су четири стара бунара урађена 1991. године (два кровинска и два међуслојна), а осам новоизграђених бунара, избушено је у периоду јул–новембар 2011. године, и то: четири међуслојна и четири кровинска. У редовну експлоатацију ће осим новоизведених бити укључени по један „стари" кровински и међуслојни бунар.

Табела 87. Преглед постојећих и планираних хидрогеолошких објеката на изворишту

Хидрочвор			Хидрогеолошки објекти		
ознака	координате		Пијезометри	Кровински бунари	Међуслојни бунари
	у	x	нови (стари) назив	нови (стари) назив	нови (стари) назив
„H1"	4 920 100	7 443 600	Pk-1 (P-IIk/91) Pm-1 (P-IIm/91)	Bk-1	Bm-1
„H2"	4 920 120	7 443 450	Pkm-2	Bk-2	Bm-2
„H3"	4 919 450	7 443 450	Pkm-3	Bk-3 (Bp-IIk/91)	Bm-3
„H4"	4 919 870	7 443 560	Pk-4 (P-Ik/91) Pm-4 (P-Im/91)	Bk-4	Bm-4
„H5"	4 919 705	7 443 503	Pkm-5	Bk-5	Bm-5 (Bp-IIm/91)
Постојећи (ком.)			4	1	1
Планирани (ком.)			3	4	4
Напомена: Пк-пијезометар кровински; Бк-бунар кровински; Пм-пијезометар међуслојни; Бм-бунар међуслојни; Пкм-пијезометар кровински и међуслојни					

Табела 88: Координате планираних хидрогеолошких објеката на изворишту

хидрочвор	Хидрогеолошки објекти	Ознака објеката	координате	
			у	x
H2	Хидрогеолошко-пијезометарске бушотине	Pkm-2	7443470,65	4920064,81
H3		Pkm-3	7443439,65	4919943,54
H5		Pkm-5	7443495,04	4919714,90
H1	Кровински бунари	Bk-1	7443611,72	4920102,77
H2		Bk-2	7443470,79	4920060,72
H4		Bk-4	7443563,15	4919864,00
H5		Bk-5	7443506,10	4919720,01
H1	Међуслојни бунари	Bm-1	7443612,62	4920113,45
H2		Bm-2	7443477,89	4920065,86
H3		Bm-3	7443450,37	4919940,62
H4		Bm-4	7443558,93	4919853,39

На локацији ППВ „Сува сепарација” површине око 5,5 ha, предвиђа се формирање пет хидрочворова (пијезометри, кровински и међуслојни бунари) на међусобном растојању 150–200 m. У оквиру хидрочвора су и постојећи употребљиви објекти.

Након спроведених истражних радова на новом изворишту, одлучено је да се садашње изворište „Вреоци”, због значајног старења бунара, напусти након изградње фабрике за прераду подземних вода, а дистрибуција подземних вода садашњим потрошачима врши преко изворишта „Сува сепарација” за које су спроведене законске процедуре и утврђене зоне заштите са прописаним санитарно-хигијенским мерама. У циљу постизања потребног капацитета након престанка експлоатације изворишта „Вреоци” неопходно је извести проширење изворишта изградњом нових хидрочворова на локацијама у непосредној близини већ изграђених бунара.

За потребе уређења локација водозахватних објеката и утврђивања начина коришћења земљишта у зонама санитарне заштите, с обзиром на санитарно-хигијенске мере ограничења и забране, обухваћене су површине у оквиру границе подручја у коме се примењује режим коришћења простора утврђен Решењем о зонама санитарне заштите изворишта „Сува сепарација” у Вреоцима, Лазаревац, Министарство здравља, бр. 530-01-415/2013-10 од 21. новембра 2013. године. Граница је дефинисана по непрекинутој линији између тачака А1 до А11 и даље до III1, од III1 до III4 и даље до почетне тачке. На подручју КО Вреоци (6,41 ha) и КО Медошевац (52,47 ha), обухваћено је укупно 58,88 ha, и то катастарске парцеле како следи: целе к.п. бр. 316, 317, 318/1, 321, 322, 323/1, 325/1, 325/3, 326/1, 326/2, 327, 328/1, 328/2, 329/2, 330, 331, 332/1, 332/2, 333/1, 333/2, 334, 335/1, 336/1, 337/1, 337/2, 337/3, 337/4, 338/2, 340, 342, 343, 344, 700/2, 701/1, 702/2, 703/1, 704, 705, 706, 1250/1, 1250/2, 1251/1, 1251/2, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256/1, 1256/2, 1256/3, 1257/1, 1257/2, 1257/3, 1258, 1259, 1260/1, 1260/2, 1260/3, 1260/4, 1261, 1267/1, 1268/1, 1268/2, 1269, 1270, 1271/1, 1271/2, 1629/3, 1630/1, 1631/1, 1631/3, 1632/1, 1632/2, 1633, 1634/1, 1634/2, 1635/1, 1635/2, 1636/1, 1636/2, 1637/1, 1637/2, 1637/3, 1638, 1640, 1643, 1644, 1645, 1647, 1648, 1649/1, 1649/2, 1649/3, 1649/4, 1650, 1663/3, 1663/7, 1663/12, 1663/13, 1663/14, 1663/19, 1663/27, 1696, 1697/2; и део к.п. бр. 309/4, 315/2, 318/2, 324, 325/2, 328/3, 329/1, 700/1, 701/2, 1636/4[109], 1636/5, 1663/28, 1697/1, 1714, 1717, 1735/2, 1735/3 (све КО Медошевац); целе к.п. бр. 2129/2, 2139/1, 2139/2, 2139/3, 2140/2, 2140/3, 2140/4, 2140/8, 2140/9, 2140/10, 2140/11, 2140/16; и део: 2408/5, 2137/1 и 2140/19 (све КО Вреоци).

На обухваћеним површинама у КО Вреоци не мења се намена планирана у ПГР за насеље Вреоци, односно обухваћене површине се уређују према правилима овога плана за Привредно-индустријску зону (0,21 ha) и Инфраструктурни коридор, Потцелина 6 (6,2 ha). На делу обухваћених површина у КО Медошевац мења се планирана намена у делу Привредно-индустријске зоне. На делу планског подручја Плана генералне регулације за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово промена намене је ограниченог трајања, услед очекиваног старења овог изворишта и планираног развоја рударских активности.

У оквиру границе обухваћених површина, уређује се просторна целина ППВ „Сува сепарација” на површини од 22,65 ha, односно, успостављају се нове намене:

– локација ППВ (зона непосредне заштите) – 5,47 ha; интерна саобраћајница и заштитно зеленило – 13,93 ha;

– односно, укупно 19,40 ha;

– локације истражно-експлоатационих бунара у припреми за проширење изворишта (II фаза експлоатације) – 3,16 ha.

Промена намене условљена је природом ограничења која се успостављају за површине у одређеним зонама санитарне заштите.

19.3. Правила уређења

На обухваћеним површинама прописане су зоне санитарне заштите и спровођење заштитних мера у оквиру издвојених зона које су у складу са законском регулативом и које морају бити строго поштоване.

109 Катастарска парцела 1636/4 КО Медошевац, формирана је препарцелацијом катастарских парцела 319, 320, 323/2, 338/1, 338/3, 339, 341, 1639, 1641, 1642 (све КО Медошевац), али постоји неслагање назива из катастарског операта и ранијих података, тако да су сви важећи документи који се односе на ову кат. парц. именовани на к.п. број 1636/3 КО Медошевац, ГО Лазаревац.

Зона непосредне заштите успоставиће се непосредно око свих експлоатационих бунара који чине изворište „Суве сепарација” и око свих пратећих хидрогеолошких објеката у непосредној близини изворишта, као и фабрике за прераду сирове воде. Због тога је зона непосредне заштите дефинисана на целој к.п. број 1636/4, КО Медошевац. Локација се у целини ограђује како би сви бунари и пратећи објекти заједно са будућом фабриком воде били под јединственим системом заштите укупне површине у оквиру следећег координатног простора:

Табела 89: Координате преломних тачака на граничној линији зоне непосредне заштите

	X	Y
I1	4 920 182	7 443 591
I2	4 920 157	7 443 642
I3	4 920 067	7 443 704
I4	4 919 676	7 443 540
I5	4 919 705	7 443 473
I6	4 919 916	7 443 409
I7	4 920 090	7 443 478

Ужа зона санитарне заштите (зона II) шематизована је у облику многоугаоника описаног око контурне линије неутралног тока од 50 дана при чему је као критеријум изабрана издан чија изохрона заузима већу површину. Темене тачке овог полигона II 1 до II 5 дефинисане су на граничним линијама обухваћених парцела. Површина овако шематизованог полигона износи 15,35 ha.

Шира зона санитарне заштите (зона III) шематизована је у облику многоугаоника (III 1 до III 8) описаног око контуре линије неутралног тока. Површина овако шематизованог полигона 47,8 ha.

Поред просторне заштите, заштита изворишта и издани мора бити обезбеђена и прописаним мерама санитарне заштите. Све наведене зоне и појаси санитарне заштите морају се унети у катастарске планове.

Правилник о зонама заштите прописао је низ превентивних мера које је корисник изворишта дужан да спроведе. Према одредбама правилника регулишу се опште мере забране које се односе на све три зоне санитарне заштите. Принцип прописивања мера забране је такав да су најблаже мере у III-ој зони санитарне заштите. За сваку следећу зону осим свих забрана из претходне зоне уводе се и додатне забране.

Шира зона санитарне заштите, зона надзора, обухвата претходно наведени део територије сливног подручја изворишта дефинисан простором од ког се елементарна честица транспортује до водозахватног објекта за период од 50 дана. У зони се не могу градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

1) трајно подземно и надземно складиштење опасних материја и материја које се не смеју директно или индиректно уносити у воде;

2) производња, превоз и манипулисање опасним материјама и материјама које се не смеју директно или индиректно уносити у воде;

3) комерцијално складиштење нафте и нафтних деривата;

4) испуштање отпадне воде и воде која је служила за расхлађивање индустријских постројења;

5) изградња саобраћајница без канала за одвод атмосферских вода;

6) експлоатација нафте, гаса, радиоактивних материја, угља и минералних сировина;

7) неконтролисано депоновање комуналног отпада, хаварисаних возила, старих гума и других материја и материјала из којих се могу ослободити загађујуће материје испирањем или цурењем;

8) неконтролисано крчење шума;

9) изградња и коришћење ваздушне луке;

10) површински и подповршински радови, минирање тла, продор у слој који застире подземну воду и одстрањивање слоја који застире водоносни слој, осим ако ти радови нису у функцији водоснабдевања;

11) одржавање ауто и мото трка.

Ужа зона заштите (зона II) је простор под санитарним надзором у коме није дозвољена изградња објеката и вршења радњи који могу да загаде подземну воду. У зони II не могу се градити или

употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

1) изградња или употреба објеката и постројења, коришћење земљишта или вршење друге делатности везане за ограничења у зони III;

2) стамбена изградња;

3) употреба хемијског ђубрива, течног и чврстог стајњака;

4) употреба пестицида, хербицида и инсектицида;

5) узгајање, кретање и испаша стоке;

6) камповање, вашари и друга окупљања људи;

7) изградња и коришћење спортских објеката;

8) изградња и коришћење угоститељских и других објеката за смештај гостију;

9) продубљивање корита и вађење шљунка и песка;

10) формирање нових гробаља и проширење капацитета постојећих.

Граница зоне II на терену обележава се видљивим ознакама. Ознака се прави од постојаног материјала и поставља се на месту улаза саобраћајнице и пешачке стазе у зону санитарне заштите, као и на погодно одабраној локацији на граници зоне санитарне заштите ван коридора саобраћајнице и пешачке стазе, на начин да омогућава обавештеност пролазника о приступању зони санитарне заштите. Основна боја ознаке је бела, а слова су црвене боје.

Из зоне II се пресељавају домаћинства којима се ограничава употреба земљишта, а које је према одредбама Плана генералне регулације за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово предвиђено за развој рударских активности после 2020. године.

Зона непосредне заштите, односно зона I је строго ограђен простор под сталним надзором. У зони I не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту.

Осим наведених ограничења у зони непосредне заштите предвиђене су мере које важе само за ову зону и оне су следеће:

1) изградња или употреба објеката и постројења, коришћење земљишта или вршење друге делатности везане за ограничења у зони II;

2) постављање уређаја, складиштење опреме и обављање делатности који нису у функцији водоснабдевања;

3) кретање возила која су у функцији водоснабдевања ван за то припремљених саобраћајница, прилаз возилима на моторни погон која нису у функцији водоснабдевања, коришћење пловила на моторни погон, одржавање спортова на води и купање људи и животиња;

4) напајање стоке;

5) узгајање рибе ради комерцијалног изловљавања.

Приступ зони I дозвољен је само лицу запосленом у водоводном предузећу. Правно лице или предузетник који управља водоводним системом, приступ зони I може изузетно, у оправданим случајевима, дозволити и другом лицу, при чему се мора водити строга евиденција која садржи личне податке посетиоца, период и разлог посете. На ознаци зоне исписује се хоризонтално и вертикално центриран текст чији садржај и величина зависи од врсте зоне санитарне заштите која се обележава.

19.4. Правила парцелације и препарцелације

На обухваћеним површинама мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу водних објеката на јавном земљишту, односно на земљишту у јавној својини или које ће се прибавити у јавну својину на основу намене утврђене Планом генералне регулације за насеља Барошевац, Медошевац, Зеоке и Бурово. Грађевинске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације и препарцелације.

Утврђују се следећа правила за формирање грађевинских парцела:

– у оквиру просторне целине (локација постројења и на површинама где се планира изградња нових истражно-експлоатационих бунара за потребе проширења изворишта издвојене су површине са карактеристичним основним наменама и посебним урбанистичким карактеристикама, а по принципу успостављања урбанистичких целина са истим правилима грађења, тако да грађевинске парцеле које ће се формирати обухватају следеће катастарске парцеле, све КО Медошевац:

– грађевинска парцела ГП 1 (ППВ „Сува сепарација" са водозахватним објектима) – целе к.п. бр. 340, 1643 и део к.п. бр. 1636/4;

– грађевинска парцела ГП 2 (локација за истраживање проширења капацитета водоизворишта) – целе к.п. бр. 704, 705;

– грађевинска парцела ГП 3 (друга локација за истраживање проширења капацитета водоизворишта) – целе к.п.бр.: 1271/1, 1271/2;

– формирање грађевинских парцела се обавља према стварној динамици реализације планиране изградње, динамици прибављања земљишта, односно регулисаног права грађења и пренамене земљишта у грађевинско.

Грађевинске парцеле се формирају тако да се на већем броју катастарских парцела образује једна парцела на начин како се то утврди у урбанистичко-техничкој документацији. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела.

19.5. Правила грађења

Нови истражно-експлоатациони бунари изведени су машинском гарнитуром типа „1БА-15", реверсном методом са употребом чисте воде као флуида за бушење. Бушење је прво изведено длетом Ø 1100 mm, након чега је уграђена уводна колона пречника Ø 1020 mm. Наставак бушења изведен је длетом пречника Ø 820 mm до коначне дубине. Током бушења периодично су праћене промене састава набушеног материјала ради прелиминарног, грубог одређивања хидрогеолошких карактеристика, као и провере постојећих података. У току истражног бушења вршено је узорковање набушеног материјала уз обавезно картирање језгра. На основу идентификације језгра у бушотини детерминисан је литолошки стуб сваке бушотине (песак, у горњим интервалима, крупнозрн, шљунковит, доњи интервали ситнозрнији, глине, сиво-црне боје, угљевите, угаљ, песак и глине, сиве боје. Уграђена је (челична) бунарска конструкција, следећих карактеристика: челична надфилтерска цев Ø 308/323 mm, филтерска конструкција од антикорозивних, челичних перфорираних цеви пречника Ø 308/323 mm, обмотаних пластичним бунарским ситом. Челични таложник је са равним дном Ø 308/323 mm. Паралелно са уградњом бунарске конструкције пре засипања бунара уграђен је пијезометар у засипу од поцинкованог челика Ø 50,8 mm. Пијезометарска конструкција састоји се од: надфилтерске цеви, филтерске конструкције пијезометра од перфорираних поцинкованих цеви, обмотане пластичним ситом, таложника од поцинковане цеви Ø 50 mm, са шпицастим дном.

По упуштању конструкције, уграђен је филтерски засип од кварцног гранулата зрна пречника Ø 0,5–1,5 mm. По уградњи конструкције и испирању бунара, извршено је засипање високо квалитетном гранулисаном глином. Остатак бушотине до површине терена засут је тампоном од приручног глиновитог материјала.

Хидрочвор чине хидрогеолошко-пијезометарска бушотина, кровински бунар (каптира кровинску издан) и међуслојни бунар (каптира међуслојну издан). Потребно је урадити следеће нове објекте: три хидрогеолошко-пијезометарске бушотине, четири кровинска истражно-експлоатациона бунара и четири међуслојна истражно-експлоатациона бунара. Хидрогеолошко-пијезометарске бушотине се раде у циљу утврђивања литолошког састава терена и физичко механичких карактеристика набушених средина. Бушење се изводи моторном гарнитуром са прибором за језгровање. Поред тога ради се и геофизички каротаж бушотине. На основу резултата бушења и каротажа уграђују се пијезометри са водопријемним делом у кровинском и међуслојном колектору.

Захваћена подземна вода се преко бунарских пумпи и цевних веза на изворишту транспортује ка објекту, и након корекције пХ вредности у везном шахту долази директно на аераторска поља. Уз постројење су смештени следећи објекти: компензациони базен са две одвојене коморе за таложење компактно постројење за пречишћавање комуналних отпадних водахидрочвор са два бунара везни шахт на доводном цевоводу у коме се дозира NaOH изолациони шахт на потису ка насељу са прикључком за хидранте, хидрантска мрежа око објекта, са четири надземна хидранта, трафо станица за напајање постројења и бунара гасификациона станица

са резервоаром течног кисеоника, ограда око постројења интерне саобраћајнице инсталације водовода, канализације, грејања, вентилације, климатизације, ТТ и зелене површине.

Траса цевовода сирове воде, локације шахтова и пратећих објеката дефинисане су у складу са топографским, геотехничким и др. услова. Капацитет доводних цевовода сирове воде од бунара до постројења за пречишћавање одредити на основу спроведених хидрауличких прорачуна и дефинисаних капацитета бунара преузетих из хидрогеолошког елабората.

Потисне цеви кровинских бунара су DN100/Ø 110 PEHD, а међуслојних DN80/Ø 90 PEHD. Ове цеви се сабирају у заједнички потис (DN125/Ø 140 PEHD).

Сви потисни цевоводи су за називни притисак 6 bar-a. Израђени су од PEHD цеви и фазонских комада, постављених на постељицу од 10 cm песка, и засутих око и изнад цеви са 20 cm песка. Све цеви у шахтовима су од прохрома, са кратким овалним затварачима и МД прирубницама за лаку демонтажу. Остатак цевовода и јаме за шахтове се затрпавају пробраним материјалом из ископа без камења већег од 3 cm, са набијањем земље у слојевима од 30 cm. Пре затрпавања, а после испитивања цевовода, цевовод се мора геодетски снимити за потребе подземног катастра. После завршетка радова терен је потребно вратити у првобитно стање.

По геолошком извештају састав земљишта је: 30% III категорија и 70% IV категорија. Бочне стране рова су вертикалне, а по потреби ров се мора осигурати, разупирањем. Затварање рова радити у слојевима до 30 cm са набијањем. Први слој изнад темена цеви мора да буде од пробране земље без каменитих примеса.

Шахтови су предвиђени од водонепропусног армираног бетона МБ30. За силазак у шахтове пројектовани су прохромски поклопци, као и ливено-гвоздене пењалице. Предвидети израду ослонаца испод водоводних арматура у шахтовима од прохромских профила и лима. Приликом монтаже, цеви, фазонски комади и арматура морају се поравнати у хоризонталном и вертикалном правцу. Испирање и испитивање цевовода врши се по упутствима из техничких услова. Спојеви морају бити видљиви све док се цевовод не испита. Пре затрпавања, а после испитивања цевовода, цевовод се мора геодетски снимити за потребе подземног катастра. После завршетка радова терен је потребно вратити у првобитно стање.

Предвиђена ширина рова је 60 cm са просечном дубином укопавања од око 1,30 m. На местима где је због дубине рова и геолошких услова угрожена сигурност ископа обавезно извршити разупирање рова пре монтаже цеви на местима на којима је дубина рова већа од 1,5 m. Цеви испуста (канализационе дуктилне DN150) полажу се у земљани насип око објекта.

19.6. Заштита животне средине

У циљу заштите изворишта није довољно само спроводити и контролисати спровођење ограничења у прописаним зонама заштите. Неопходно је утврдити чињенично стање у погледу загађености подземних вода, површинских вода и тла у ширем подручју изворишта водоснабдевања и то кроз мере:

– евидентирање свих већих и значајнијих загађивача на ширем подручју;

– одређивање квантитативних и квалитативних и других карактеристика регистрованих загађивача, и њихових промена током времена;

– спровођење режимског испитивања квалитативних својстава вода које се могу јавити као потенцијални загађивач изданских вода и др.

Режим изданских вода лежишта има највећи утицај на коришћење и начин експлоатације вода, односно, физички и хемијски параметри изданских вода, као елементи режима у времену осматрања морају бити стабилни. Вредност изданских вода се заснива углавном на њиховој температури и хемијском саставу, тако да евентуалне промене ова два параметра често могу и да ограниче њихово коришћење.

Поуздана експлоатација (коришћење) воде могућа је само уз континуално осматрање: експлоатисаних количина воде и режима нивоа и квалитета изданске воде.

У циљу обезбеђења информација о динамици захватања подземних вода из водозахватних објеката потребно је осигурати мерење експлоатационих количина воде одговарајућим мерачем (водомер) и контролисање дубине до нивоа, као што то налаже Решење о издавању водних услова, у складу са Законом о водама.

Мерење експлоатационих количина реализује се свакодневно.

Поред осматрања капацитета и нивоа подземних вода на бунарима из којих се врши стална експлоатација, неопходно је да се успоставе режимска мерења и на осталим хидрогеолошким објектима у ужој зони заштите.

У широј околини за потребе рада термоелектране и површинског копа постоји већи број депонија угља, шљаке, пепела, али депоније комуналног отпада.

Треба поменути да највећи ризик представљају сами хидрограђевински објекти у ужој зони заштите изворишта, али уколико се у примењују све мере прописане законом, они неће угрожавати изворište.

На основу анализа урађених за потребе Елабората о утврђивању зона санитарне заштите изнетог може се закључити да ризик од могућег ексцесног загађивања изворишта и колектора подземних вода изворишта „Сува сепарација" није велики. Са друге стране, сама функција јавног водоснабдевања ни на који начин не може угрозити животну средину и подземне воде. Тако да се највећа пажња мора посветити будућим истражним радовима (бушење и сл) који би могли угрозити подземне воде. Сходно овоме прописане су зоне санитарне заштите и спровођење заштитних мера у оквиру издвојених зона које су у складу са законском регулативом и које морају бити строго поштоване.

19.7. Смернице за спровођење планског документа

Као водни објекти за потребе водоснабдевања, планирани бунари могу бити у употреби само након прибављања прописаних водних аката.

Ова правила уређења између осталог основ су за прибављање мишљења надлежног водопривредног предузећа у поступку прибављања водних услова у складу са Правилником о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката и садржини мишљења у поступку издавања водних услова („Службени гласник РС", број 74/10).

У случају промене обима и врсте истражних радова и евентуалног отпочињања експлоатације, потребно је прибавити услове и других надлежних институција (у области заштите природе, заштите културног наслеђа и др.).

На основу ових правила уређења, прибављених мишљења и услова надлежних институција, Елабората о зонама заштите изворишта и решења Министарства здравља Републике Србије о утврђивању зона санитарне заштите, надлежни орган може издати локацијске услове и за водне објекте у оквиру планираног проширења изворишта.

20. ПРОШИРЕЊЕ НОВОГ МЕСНОГ ГРОБЉА У БАРОШЕВЦУ

20.1. Полазне основе

С обзиром на то да се постојеће гробље налазило у зони ширења Површинског копа „Поље Б/Ц" до 2010. године, становници Барошевца су предложили две локације за уређење новог и измештање постојећег гробља: 1) „Бојића крај", на потесу Горњи крај односно Забела; и 2) „Петковача", на потесу Змајевац (Црвено брдо). Предложене локације су задовољавале већину наведених услова за избор локације гробља, а коначни избор извршен је на основу Анкете путем тајног изјашњавања на референдуму одржаном 23. новембра 2008. године у Барошевцу. Грађани Барошевца и стараоци гробних места изјаснили су се да ново месно гробље буде уређено на локацији „Петковача" (Црвено брдо).

Локација „Петковача", на потесу Змајевац (Црвено брдо), КО Барошевац, уређена је и изграђена према правилима уређења и правилима грађења Плана генералне регулације за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово („Службени лист града Београда", број 58/08) који је Скупштина градске општине Лазаревац донела на седници одржаној 29. и 30. децембра 2008. године (Одлука број: 06-169/2008-IX од 30. децембра 2008. године).

За потребе изградње новог гробља на локацији „Петковача", на потесу Змајевац (Црвено брдо), формирана је препарцелацијом и уведена у евиденцију непокретности за КО Барошевац нова катастарске парцеле број 1689/1, површине од око 4,0 ha која

одговара површини потребној за измештање постојећег и уређење новог гробља за период од 100 година према уобичајеним критеријумима (највећа регистрована просечна годишња стопа морталитета и укупан број становника). С обзиром на то да се потребан број гробних места за пресељење постојећег гробља могао утврдити тек након спроведеног поступка идентификације старалаца гробних места на постојећем гробљу и њиховог изјашњавања у погледу начина измештања појединачних гробних места: 1) организовано на предметну локацију; или 2) индивидуално, на неко друго гробље на територији Србије, анализиране су и могућности евентуалног ширења комплекса гробља у даљој будућности, а процена је да се повећање капацитета може обезбедити, у организационом и функционалном смислу, померањем северне, односно, јужне границе комплекса – локације на суседно земљиште.

Према извештају Одбора за пресељење гробља, након спроведених више од 80% изјашњавања у вези са измештањем гробних места са постојећег месног гробља и распореда резервисаног простора за сахрањивање на начин породичног груписања, као и изражене захтеве у вези са оријентацијом гробних места, констатована је потреба за проширењем комплекса за потребе формирања око 300 до 450 додатних гробних места.

Представници месне заједнице су у вези са оствареним капацитетима у новоизграђеном комплексу изнели општи став грађана да су потребе за паркинг местима за задушнице или друге обичајне дане веће од обезбеђена 44 места. Захтев је могуће остварити уређењем помоћног паркинга на суседној површини коју треба прикључити већ реализованом комплексу новог гробља.

20.2. Просторни обухват комплекса и намена простора

Локација новог гробља налази се левој падини реке Пештан, јужно од ПК Поље „Б", централног дела насеља и локалног пута Лазаревац–Барошевац. У морфолошком погледу, падина на којој се локација налази благо је нагнута, са генералним падом југ–север, који износи 6–7º према уској алувијалној равни реке Пештан. Делови падине изнад локације су стрмији (локално и 20–25º). Сама локација је без депресија, благо заталасана (са нагибом 5–15%), западне и североисточне експозиције. Апсолутне коте терена су од 165 mнв до 195 mнв. На локацији нема површинских токова, а атмосферске воде се дренирају низ падину, према путном каналу односно у оближњу јаругу коју је са источне стране формирала спирница.

У регулацији интерних саобраћајница формирано је 11 парцела за сахрањивање и испраћајни плато. Парцеле су четвороугаоног облика за сахрањивање пејзажног типа. Сахрањивања у свим парцелама су инхумацијом, уз могућност полагања урни у гроб. Предложеним урбанистичким решењем остварени су највиши стандарди савременог уређења гробља и с обзиром на остварену површину уређеног комплекса од 18 m² по гробном месту (критеријум 6–24 m²/гм).

Проблем мирујућег саобраћаја је решен изградњом паркинга за 44 возила, у оквиру парцеле, изван ограђеног дела комплекса, уз приступну колску саобраћајницу. Димензије паркинг места су 2,4x4,8 m, а ширина пролаза за возила је 5,5 m. Три паркинг места су предвиђена за инвалиде, ширине 3,5 m.

С обзиром на то да је највећи број расположивих места за инхумацију намењен измештању гробних места са постојећег гробља и уз њих местима резервисаним за будућа сахрањивања према правима која остваре породице сахрањених, гробна места се могу уређивати и са поклопном плочом на бетонским оквирима и пејзажног типа. На парцелама за нова сахрањивања и измештање гробова који немају стараоце препоручено је уређење гробних места пејзажног типа са бетонираним међуразмацима. Гробна поља се састоје од гробних редова и бетонираних међуразмака који служе као прилазна стаза. Усвојено је појединачно гробно место бруто габарита 315*180 cm, уз могућност њиховог повезивања у породична гробна места (до четворогроба), када се за сваки повезани гроб, гробно место увећава за 90 cm.

Према решењима за основни комплекс која ће се применити на новим површинама и за случај само појединачних гробних места на проширеном делу гробља, се може остварити више од 400 гробних места, тако што би се ангажовала површина за сахрањивање од минимум око 7500 m². Потребна површина се обезбеђује проширењем основног комплекса на суседне парцеле: к.п. бр. 1549/1, 1684, 1689/2 и 1690, све КО Барошевац, град Београд, ГО Лазаревац у укупној површини од 14817 m². На овај начин укупна ангажована површина новог комплекса износи око 44800 m².

На укупним обухваћеним површинама (к.п. бр. 1549/1, 1684, 1689/2 и део 1689/1 изван нове регулације приступног пута) организује се комплекс новог месног гробља са претходно изграђеним садржајима, новом парцелом за сахрањивање тако да је обезбеђено укупно око 2600 гробних места у ограђеном делу комплекса и посебно ограђен помоћни паркинг. За потребе будуће регулације приступног пута и нивелационог уређења комплекса могуће је припајање к.п. бр. 1690, КО Барошевац, просторној целини; у том случају придодата површина од 1711 m² уређује се као јавна површина изван ограђеног дела комплекса гробља према овим правилима уређења и правилима грађења.

20.3. Правила уређења

Према планираној концепцији организације и уређења простора, у оквиру Потцелине 2 просторне целине Насеље Барошевац, формирана је, као посебна зона уређења, локација новог месног гробља са приступном саобраћајницом, која је с обзиром на планирану јавну намену: комунални објекат – месно гробље, уређена као јавно грађевинско земљиште. Концепт организације и уређења локације Новог гробља заснива се на условљеностима из законске регулативе, концепцији организације и уређења простора и решењима ПГР за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово. Прилази гробљу су са приступне јавне саобраћајнице на крајњим тачкама западне границе комплекса и то преко прикључног пута до главног улаза и директно, као пешачки приступ. Локација је удаљена од насеља, саобраћајно добро повезана са центром прикључним путем на локални пут Л 1806 у дужини око 350 m, са могућим прикључењем на насељску инфраструктуру кроз делимичну изградњу секундарних водова.

Дуж ограде репрезентативног карактера на потезу између главног и помоћног улаза, препоручена је садња изразитог колорита (нпр. пузавице, украсно шибље) или садња високих пирамидалних топола, чиме се наглашено обележава улазна партија и постиже препознатљивост у ширем простору и са веће удаљености. Фронт парцеле према приступној саобраћајници је био предвиђен према затеченом стању, тако да се парцела нивелационо уређује према захтевима техничког обезбеђења постојећег канала за евакуацију атмосферских вода дуж саобраћајнице. Након изведене реконструкције приступне саобраћајнице ситуација је на појединим деловима незнатно промењена.

Ограда је на парцели померена унутар регулације (диспозиционо је на условној грађевинској линији). Унутар ограђеног простора парцела је уређена и изграђена у складу са основном наменом: испраћај покојника и сахрањивање инхумацијом и у осаријумима. Комплекс гробља је ограђена просторна целина, односно регулациона и грађевинска линија поклапају се са линијом ограђивања, при чему се површине ограђеног и неограђеног дела утврђују у односу од 70:30 до 75:25, с тим што се ван ограђеног дела комплекса формира зона изолационог зеленила као заштитни зелени појас, саобраћајни прикључак са приступне саобраћајнице и уређени паркинг за потребе посетилаца.

На к.п. бр. 1549/1 успоставља се нова унутрашња регулација по линији (Р1)–(Р2)–(Р3), тако да је и по овој линији предвиђено ограђивање. Ово решење је наметнуто чињеницом да постављање електростубова на гробљима није дозвољено, а постоји стуб далековода Зеоке IV – Исправљачка станица, напонског нивоа 35 kV у систему електроснабдевања РБ „Колубара". До стуба је омогућен прилаз са јавне саобраћајнице и кретање оператора по делу парцеле изван унутрашње регулације за сервисне потребе. Без обзира што ће траса далековода остати изван ограђеног простора, при преласку вода преко гробља, на стубовима у распону укрштања изолација мора бити механички и електрично појачана.

Проширење комплекса новог месног гробља у Барошевцу предвиђено је на суседне кат. парцеле у јужном делу комплекса све у складу са Споразумом РБ „Колубара" и МЗ Барошевац, а у вези са захтевом МЗ за проширење гробља. Планирано проширење у II фази у јужном делу комплекса је у зони у којој се формирала ножица плитког клизишта које се активирало услед великих падавина 2014–2015. године, а може се реализовати након извршене санације клизишта и у складу са резултатима геодетског осматрања

и геотехничких испитивања којима се доказује да је клизиште умирено. Зона умиреног клизишта се уређује као слободна зелена површина пејзажним озељењавањем. површине за сахрањивање припремају се на делу лево од линије грађења P4–P5 (на удаљености мин. 5 m од линије по којој је картирано клизиште).

У склопу проширења новог гробља ограда основног комплекса се продужава тако да обухвата површину која ће приликом израде идејних решења бити одређена као површина за сахрањивање.

Издвајање функција (простор за сахрањивање или помоћни паркинг) извршити након анализе могућности нивелационог уређења парцеле, с тим што треба тежити да оно што приближније одговара постојећој нивелацији терена.

На парцели која ће бити намењена примарној функцији предвиђа се изградња интерних колско-пешачких саобраћајница и пешачких стаза. Унутрашња регулација се успоставља у односу на регулациону ширину интерних колско-пешачких саобраћајнице (минимум 3,5 m + 2* 1,0 m).

Паркирање возила је на другој парцели, на уређеној паркинг површини (тзв. помоћни паркинг) изван ограђеног простора новог гробља уз евентуално постављање још једне капије ширине око 2,0 m (на новој пешачкој вези основног комплекса и дела комплекса у проширењу).

Помоћни паркинг за потребе посетилаца гробља у одређеним ситуацијама димензионисан је на 56 паркинг места и одвојен од јавне саобраћајнице, односно, формира се обострано дуж новог прикључног пута на другој парцели у оквиру планираног проширења.

Слободне површине формирати као уређене зелене површине са ниским парковским зеленилом и високим засадима уз саобраћајнице и ограду.

Размотрити могућност да се кроз измену пројекта новог гробља, посебна површина намењена сахрањивању у осаријумима посмртних остатака са гробља које се измешта за које се нису могли утврдити стараоци гробних места и измештање вредних спомен-обележја а које би се уредило у форми парковског озелењавања, у свему према условима надлежног завода за заштиту споменика културе организује у оквиру планираног проширења. У том случају веза новопланираног и већ уређеног дела комплекса би се остваривала само као пешачка, што би значајно поједноставило нивелационо решење и смањило обим и цену земљаних радова и радова на стабилизацији косина. Уколико се покаже оправданост оваквог решења прибавити нове конзерваторске услове и препоруке у вези са уређењем места измештања вредних старих споменика са постојећег гробља надлежног завода за заштиту споменика културе.

20.4. Правила парцелације

Након прибављања земљишта у јавну својину, експропријацијом или на други законом прописани начин с обзиром на планирану јавну намену (измештање постојећег и уређење новог гробља) и донетог акта о изузимању земљишта, извршиће се пренамена.

На локацији новог гробља мења се постојећа катастарска парцелација и ради формирања нових парцела за изградњу јавног комуналног објеката на јавном грађевинском земљишту и ради нове регулације реконструисаног приступне јавне саобраћајнице.

Наиме, Планом генералне регулације је предвиђено да уколико се покаже потреба примене грађевинских мера при одржавању и техничком побољшању приступне саобраћајнице, односно реконструкције изван садашњег земљишног појаса, нова грађевинска парцела за изградњу овог саобраћајног објекта реконструкцијом, формираће се (и то земљиште уређивати у новој регулацији) према правилима за изградњу и уређење тог урбанистичког плана за грађевинске парцеле на површинама које су у режиму јавног грађевинског земљишта а намењене су за изградњу (реконструкцију) појединачних јавних насељских садржаја и инфраструктурних објеката, променом граница суседних катастарских парцела, на начин како се то утврди у одговарајућем пројекту парцелације. Грађевинска парцела за се формира на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, померањем границе к.п. број 1689/1 на линију нове регулације приступног пута између тачака (1), (2), (3), (4).

По завршетку изградње планираног објеката извршиће се увођење у евиденцију непокретности нових парцела или једне нове катастарске парцеле формиране препарцелацијом, према надлежности у погледу права коришћења, односно на основу прописима регулисане надлежности на одржавању и управљању месним гробљем. Формирање грађевинске парцеле се може спровести на основу пројекта геодетског обележавања, ако су испуњени услови за примену правила парцелације и регулације.

20.5. Правила грађења

Површине у проширеном делу комплекса (ГП 1 и ГП 2) нису предвиђене за изградњу објеката високоградње, изузетно, у случају да једна од парцела буде намењена за измештање неидентификованих гробова, споменичко обележје се може израдити у облику капелице, у свему према условима надлежног завода за заштиту споменика културе.

Инжењерско-геолошки и геотехнички услови

Према подацима датим у „Геотехничком елаборату о условима изградње новог гробља у Барошевцу на локацији Барошевац 2 – КО Барошевац – пресељење постојећег гробља" (РБ „Колубара", Огранак „Пројект" Лазаревац, август 2008.), истражно подручје изграђују квартарне творевине – елувијално-делувијалне наслаге (прашинасто-песковите глине које локално у подинском делу прелазе у прашинасте пескове), дебљине 2–6 m, преко распаднутих шкриљаца, површински распаднутих до ситне дробине. Приповршинска зона, горњих 0,2–0,3 m је хумифицирана. У истражним бушотинама и ископима није било појаве воде, а атмосферске воде се највећим делом дренирају низ падину.

Инжењерско-геолошким картирањем истражног терена и на основу постојеће геолошке документације утврђено је да нису присутни савремени геодинамички процеси деградације, односно, према наводима из геотехничког елабората (2008.) у природним условима терен је стабилан. Али, услед изузетно великих падавина 2014–2015. године, и у ситуацији када је услед наношења превлажене земље из виших делова, дошло до затрпавања канала дуж јаруге са источне стране комплекса, чиме је онемогућено природно дренирање падине, на делу простора предвиђеном за проширење комплекса у јужном делу покренуто је плитко клизиште. Предстоји санација клизишта према пројекту санације који је у изради.

Геотехнички услови за грађевинске радове на локацији су повољни. Ископавање гробних места и темељни ископи, као и ископи за саобраћајнице, стазе и платое, вршиће се у делувијалним наслагама., које се држе у вертикалним засецима до 2 m дубине, али при нивелационом уређењу терена неопходно је пратити природни нагиб терена. У случају засецања и насипања ради постизања денивелације терена, максимални ископ без подграђивања, односно извођења потпорних конструкција је до 0,5 m.

Ископи за инхумацију уобичајене дубине изводиће се у слабопорозном тлу дакле условно повољном са становишта микробиолошког процеса декомпозиције, па су санитарни услови за формирање гробља задовољени.

С обзиром на природни нагиб терена, скидање ураслих слојева условиће процес ерозије.

Како ни у плићим, ни у дубљим деловима терена нису присутни водоносни хоризонти нема изражене опасности од загађења подземних вода, али због опасности да се атмосферска вода која се дренира низ падину инфилтрира и апсорбује у подножју, неопходно је спроводити мониторинг хемијско-биолошког квалитета тла и подземне воде у алувиону реке.

20.6. Заштита животне средине и енергетска ефикасност

Техничку документацију за проширење новог гробља неопходно је израдити на основу одговарајуће геодетске подлоге; геолошко-геотехничке документације на основу студијско-истражних геолошких, хидрогеолошких и геомеханичких радова (лабораторијског испитивања узорака из истражних бушотина и јама одговарајуће дубине и уграђених пијезометара и то утврђивања садржаја елемената у узорцима, структури и порозности тла с обзиром на брзину разградње и задржавање контаминанте продуковане разградњом лешева, PPV, NPV и брзине кретања и квалитета подземних вода у смислу „Правилника о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање

и методама њиховог испитивања" („Службени гласник РС", број 23/94), као и оцене могућности кумулативних загађења). Према посебном пројекту спроводити мониторинг стања подземних вода и тла на загађење током експлоатације објекта у подножју падине.

Нивелационо уређење терена, пројектовање и изградњу саобраћајница, платоа, паркинга и стаза извести у свему према геотехничком елаборату израђеном за ниво главног грађевинског пројекта. Сва насипања и денивелације обезбедити одговарајућим потпорним конструкцијама у тлу. Тежити нивелационом уређењу које не одступа од садашњег стања.

Пре извођења радова на нивелационом уређењу проширеног дела комплекса предузети опсежну санацију клизишта, а након доказане техничке и економске оправданости проширења комплекса у јужном делу уређење нове површине за сахрањивање усагласити са решењима из пројекта санације клизишта. Успоставити систем мониторинга у свим фазама изградње и експлоатације.

Предузети активне антиерозионе мере, обезбеђењем адекватног одводњавања падине изнад локације и нивелационим и партерним уређењем поплочавањем и одговарајућом садњом.

Истражне, грађевинске радове и друге теренске радове изводити у складу са принципима енергетске ефикасности.

20.7. Смернице за спровођење планског документа

Ова правила уређења и правила грађења проширене локације Новог гробља, неопходно је разрадити и проверити кроз израду идејног урбанистичко-архитектонског решења ради прецизирања просторне организације проширења новог гробља и партерног решења и израде пројектног задатка за израду идејног и главног пројекта за изградњу и уређење проширења новог гробља.

Обавезно прибавити сагласност на техничку документацију Управе за противпожарну заштиту МУП-а, а у складу са евентуалним захтевима истог органа, обезбедити и тражени ниво заштите од пожара (хидрантска мрежа, потребна количина воде и сл.).

21. ПОСТРОЈЕЊЕ ЗА ПРЕЧИШЋАВАЊЕ ОТПАДНИХ ВОДА У БАРОШЕВЦУ

21.1. Полазне основе

Стратешким документима националног значаја и стратешким и развојним плановима РБ „Колубара" предвиђено је извођење рударских радова на отварању и експлоатацији површинских копова Поље „Б/Ц" и Поље „Е", који представљају капацитете значајне за сигурност функционисање Електроенергетског система Републике Србије у периоду до 2020. године. Просторни развој рударских активности и просторни развој насеља у зони утицаја рударских активности уређује се одредбама Плана генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово. У циљу реализације планиране намене, неопходно је преселити већи број домаћинстава, изместити месно гробље и изместити у јединствени инфраструктурни коридор значајне инфраструктурне објекте као што су река Пештан и државни пут IIБ реда Вреоци–Крушевица (по новој административној класификацији ДП IIБ 363[110]). Измештају се далеководи напонског нивоа 35 kV, објекти трафостаница, примарни цевоводи насељског водовода и др. Приоритетно се измештају из зоне активних рударских радова и постојећи погони: Нови монтажни плац Поље „Д", Ранжирна станица Поље „Б", управне зграде Поље „Б" – Јужно крило и „Помоћна механизација" – Зеоке и групишу у нови комплекс пратећих рударских објеката (монтажни плац са пратећим објектима, интерна бензинска пумпа и камионски терминал, плато за помоћну механизацију, булдозерска радионица, зграда дирекције помоћне механизације и привремени смештај радника и управне зграде Поље „Б" – Јужно крило).

У оквиру новог комплекса очекује се настајање отпадних вода: загађене атмосферске воде и технолошке отпадне воде, поред санитарно-фекалне и условно чисте, па је неопходно успоставити одговарајући сепарациони систем за њихово прикупљање и одвођење. Постројење за пречишћавање и рециркулацију воде од прања механизације лоцирано је у оквиру самог комплекса, а састоји се од претходног предтретмана воде са пралишта и пречишћавања ове воде са одлагањем у посебан резервоар пречишћене воде. Овај резервоар је повезан са допуном чисте воде за поновно коришћење. Остале отпадне воде из новог комплекса прикупљаће се и пречишћавати у постројењу за обраду санитарних отпадних вода. Воде од прања појединих објеката на новој локацији пречистиће се у локалним сепарторима уља и масти, и довести до квалитета за упуштање у природни реципијент.

Актуелним просторно-планским решењима предвиђена је и санитација сеоских насеља у југоисточном делу Басена комбинованим приступом: каналисање делова који се могу рационално обухватити једним системом, са компактним ППОВ (Минпак, Емшер, Биодиск, Путокс), док се за удаљеније засеоке отпадне воде прикупљају у прописним вододрживим септичким јамама, са организованим пражњењем од стране комуналних служби. Канализацију за отпадне воде насеља треба реализовати током радова на измештању корита Пештана и изградње осталих линијских инфраструктурних система. Сада се користе септичке јаме, најчешће непрописне, или се отпадне воде упуштају у околне мање водотоке и упојне бунаре, што је узрочник лоше хигијене насеља и врло се неповољно одражава на квалитет подземних и површинских вода. Постоји стална латентна опасност од појаве епидемија болести хидричног порекла. Планира се реализација канализације као групног система на већем потезу долине реке Пештан. Магистрални колектор почиње у узводном делу села Рудовци, у долини Пештана, а затим се води долином, прихватајући отпадне воде насеља Рудовци – колонија, Мали Црљени и Барошевац. У оквиру система планиране су две црпне станице (ЦС Рудовци и ЦС Барошевац). Магистрални колектор (Ø 300) се завршава низводно од центра Барошевца, где је, на десној обали реке Пештан, одредбама ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово предвиђена реализација ППОВ, са примарним и секундарним третманом.

С обзиром на то да су отпадне воде из новог комплекса које ће се пречишћавати санитарно-фекалног типа, и с обзиром на број становника у наведеним сеоским насељима (према демографским пројекцијама до 2022. године мање од 3000 становника), процењено је да је ефикасније и економичније заједничко пречишћавање отпадних вода, како из аспекта контроле, тако и из аспекта пројектовања уређаја.

Предности заједничке обраде комуналних отпадних вода из насеља и из новог погона јесу:

– већа постројења су економичнија него мања;

– услед уједначеног састава отпадних вода (већа количина и већи пуферски капацитет) постижу се повољнији услови обраде;

– лакше се обезбеђује стручно вођење и контрола пречишћавања уз учешће јавног комуналног предузећа у управљању постројењем;

– у циљу остварења високе поузданости одржавање свих ППОВ треба да буде централизовано, на нивоу општинских комуналних служби;

– одређивање накнаде за пречишћавање отпадне воде зависи од количине доспелог загађења, при чему се узимају у обзир, поред експлоатационих и инвестициони трошкови у које треба укључити део трошкова по основу споразума РБ „Колубара" са МЗ Барошевац;

– усвојено решење је технички рационално, економски оправдано и подржано од стране ГО Лазаревац и МЗ Барошевац, као учесника у пресељењу насеља из зоне рударских активности[111].

За одређивање капацитета, а тиме и величине постројења узима се у обзир број становника и еквивалентних становника из погона и занатских радионица, што је у овом случају процењено на 2*3000ЕС[112].

Санитарно-фекалне воде ће се обрађивати у планираном постројењу до квалитета за упуштање у природни реципијент[113]. Реципијент свих отпадних вода је река Пештан, која према Уредби о категоризацији водотока и класификацији вода („Службени гласник СРС", број 31/82), на деоници од изворишта до ушћа у реку Колубару , припада IV класи.

110 Предметна саобраћајница је категоризована као државни пут до 1. априла 2016. године.

111 Имплементациони документи Програма пресељења насеља и измештања инфраструктуре који је саставни део ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово.

112 Податак преузет из пројектног задатка за израду техничке документације који је припремљен у стручним службама РБ „Колубара".

113 Према подацима из Студије процене утицаја на животну средину.

Забрана испуштања у подземне и површинске водотоке отпадне воде која садржи опасне и штетне материје у количинама, односно концентрацијама, изнад прописаних вредности, као и вршење других активности које могу да доведу до погоршања прописаног квалитета водотока регулисано је Законом о водама. Директивом европског савета из 1991. године, која се односи на пречишћавање отпадних вода (Council Directive 91/271/EEC и 98/15/EC) прописан је квалитет пречишћених вода и степен пречишћавања отпадних вода – емисиони стандард, а за насељена места капацитета испод 10.000 ЕС не нормира се садржај укупног азота и укупног фосфора у ефлуенту без обзира да ли се ради о посебно заштићеној области или не.

За прорачун хидрауличког оптерећења будућег постројења усвојени су литературни подаци за насеља између 5000 и 10000 становника чија је норма потрошње од 130 l/ст/дан са коефицијентом неравномерности kd = 1,8 и претпостављеном инфилтрацијом од 20%. Према извршеним прорачунима усвојен је податак о дневном просечном хидрауличком оптерећењу од Q_d = 950 m³ отпадне санитарно-фекалне воде и максималном хидрауличком оптерећењу (укупно) Q_{max} = 71,25 m³/h, односно Q_{max} = 19,79 l/s.

Избор локације заједничког постројења за пречишћавање отпадних вода извршен је на основу следећих погодности:

– близина реципијента;

– саобраћајна доступност, односно могућност прикључивања на јавну саобраћајницу више функционалне категорије, чиме је омогућен безбедан транспорт хемикалија које се користе у технолошком поступку пречишћавања, транспорт отпадног материјала и сл.;

– положај комплекса између насеља и нове локације измештених пратећих рударских објеката, на површинама у инфраструктурном коридору намењеном за измештање и изградњу инфраструктурних објеката од јавног интереса.

21.2. Просторни обухват комплекса и намена простора

Просторна целина намењена изградњи, одржавању и коришћењу постројења за пречишћавање отпадних вода, коју чине локација самог постројења са приступном саобраћајницом, обухвата део подручја КО Барошевац у ГО Лазаревац, на територији града Београда, укупне површине 75 а и то делове к.п. бр. 862/1, 862/2, 862/3 и 862/4.

Комплекс има изванредни положај с обзиром на могућност саобраћајне повезаности и близину реципијента. Приступ комплексу ППОВ је са државног пута IIБ реда Вреоци–Крушевица (по новој административној класификацији ДП IIБ 363), на делу трасе у „Инфраструктурном коридору" на подручју Барошевца, на месту где је у оквиру прве фазе измештања овог пута пројектована раскрсница за прикључивање нове локације измештених пратећих рударских објеката.

Комплекс ППОВ са командно-процесном зградом и свим појединачним објектима, постројењима, инсталацијама и опремом, техничким и технолошким системима, техничком и другом инфраструктуром чини техничко-технолошку целину. Комплекс је, у просторном и функционалном смислу, организован успостављањем поделе на функционалне зоне са карактеристичним садржајима и наменама.

Изван ограђеног дела комплекса ППОВ, на површинама у обухвату просторне целине формирају се:

– отворени канали за одводњавање саобраћајница, платоа и уређених површина 5,9 а;

– појас изолационог зеленила – 23,6 а;

– земљишно-путни појас приступне саобраћајнице – 12,0 а;

– односно, укупно – 41,5 а.

Изван просторне целине, на делу катастарских парцела: к.п. бр. 861/2, 861/4, 865/1, 865/2, 865/3 и 868/1, све КО Барошевац, успоставља се коридор за даље полагање главног колектора јавне насељске канализације до увођења у комплекс ППОВ.

На делу водног земљишта, у планираној регулацији реке Пештан, полаже се одводни цевовод и гради испусна грађевина, а део уређеног, а у каснијем периоду и регулисаног корита реке Пештан која је водопријемник пречишћене воде из ППОВ и испуста са отворених канала, облаже се заштитном каменом облогом.

Унутар ограђеног комплекса издвојене су следеће појединачне намене:

– улазни део – 0,6 а;

– ободна противпожарна саобраћајница – 8,0 а;

– уређени платои и саобраћајне површине – 9,7 а;

– уређено зеленило – 5,2 а;

– под објектима – 10,0 а;

– односно, укупно 33,5 а.

21.3. Правила уређења

Правила уређења и правила грађења утврђују се за ППОВ у Барошевцу као комплекс чији значај превазилази локални комунални ниво, с обзиром на то да се његовим стављањем у функцију успоставља пуна реализација измештања важних пратећих рударских објеката из зоне развоја нових површинских копова у систему ЈП ЕПС.

Према Закону о водама водни објекти намењени сакупљању, одвођењу и пречишћавању отпадних вода добра су од општег интереса.

Изградња, реконструкција, одржавање и коришћење заједничког постројења за пречишћавање отпадних вода, уз имплементацију актуелних законских норми, савремених технолошких решења и потврђену економску оправданост, јесу активности од јавног интереса и с обзиром на то да су у правцу смањења штетних утицаја на околину и постизања стандарда у области заштите вода од загађивања на које се наша земља обавезала у складу са регулативом ЕУ.

Техничка, односно технолошка целина постројења за пречишћавање санитарно-фекалних отпадних вода, коју чине грађевински и други објекти заједно са уређајима, као просторна целина се формира на делу „Инфраструктурног коридора" који је према одредбама ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Буково намењен за грађење односно измештање објеката саобраћајне, енергетске и друге инфраструктуре.

На основу усвојеног квалитета комуналних отпадних вода и са процењеном потрошњом на основу постојећих норматива, дошло се до улазних параметара за ППОВ од 475 m³/дан отпадне комуналне воде са биолошким оптерећењем БПК5 од 180 kg/дан са локације измештених пратећих рударских објеката, односно 950 m³/дан отпадне комуналне воде са биолошким оптерећењем БПК5 од 360 kg/дан из јавне канализације. За овако загађене комуналне воде са потребним високим степеном пречишћавања предвиђен је технолошки процес, који ће се обављати у СБР биолошком реактору[114], а који се састоји из следећих фаза:

– механички предтретман;

– преципитација (аутоматско дозирање хемикалија) и уклањање фосфора уз помоћ коагуланта ферихлорида;

– биолошка обрада са уклањањем органског загађења и симултаним фазама нитрификације и денитрификације за уклањање органског азота (друга фаза реализације постројења);

– обрада вишка муља која се састоји из пумпне станице за захват вишка муља и препумпавање до угушћивача муља, одакле муљ одлази на дехидратацију уз претходно дозирање полиелектролита.

Приступна саобраћајница са колектором између ревизионих силаза „А" и „Б", објекти одводњавања и испусна грађевина, као и уређене површине изолационог зеленила изван ограђеног простора, уклопљени су у планске концепције, а нивелационо и регулационо су усклађени међусобно и са другим објектима и површинама у „Инфраструктурном коридору". Висинска разлика између излива санитарно-фекалне отпадне воде са нове локације пратећих рударских објеката и насеља, условљава техничко решење препумпавања прикупљених отпадних вода на постројење или у случају хаваријског застоја постројења у реципијент. Фекална пумна станица (ФПС ППОВ) са шахтом обилазног вода се налази унутар комплекса, поред процесно-командне зграде.

Главни колектор, од последње шахте (тачка „0") пројектоване насељске канализације до ревизионог силаза „3" уз ограду комплекса, полаже се у ров у коридору ширине 6 m паралелно са сервисном стазом за манипулацију радника, уређаја и механизације при ископу, полагању и заваривању цеви и стаза за одлагање материјала и земље из ископа. Успоставља се стварна службеност и режим коришћења пољопривредног земљишта са следећим ограничењима:

– забрана обраде земљишта дубоким орањем, риголовања земљишта за винограде до дубине веће од 0,30 m и забрана садње воћака;

114 Технологија СБР (секвенционални биолошки реактор) ради на принципу секвенционалног начина прочишћавања, растапање крутог отпада, и у комбинацији са активним муљем и седимантацијском зоном резервоара.

– забрана сађења високе вегетације и пошумљавања простора;

– забрана мелиоративних радова, изузев радова који се предузимају у склопу одводњавања саобраћајница и уз сагласност комуналног предузећа;

– забрана раскопавања, рушења, преправљања, презиђивања и свих других радова на нивелацији и уређењу терена;

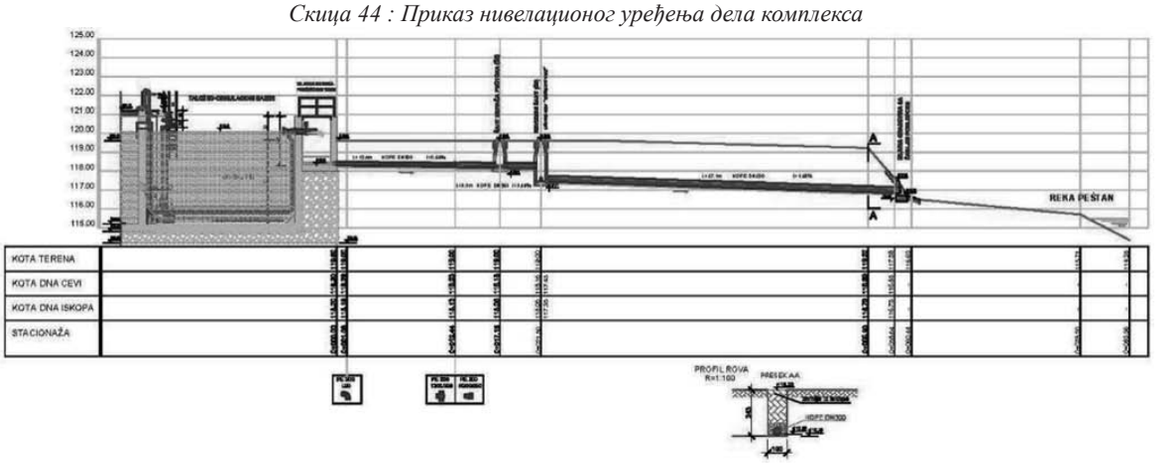
– промена облика терена дозвољава се само у функцији извођења колских прелаза преко трасе, али уз сагласност и надзор комуналног предузећа;

– прелажење преко рова возилима и пољопривредном механизацијом могуће је повремено и само у сврху коришћења дела парцеле изван коридора;

– изградња привремене надземне инфраструктуре преко коридора може се изузетно дозволити на основу услова и сагласности комуналног предузећа.

Кота дна испуста пречишћених вода мора бити постављена на коти велике воде вероватноће појаве 1% (стогодишња велика вода).

Скица 44 : Приказ нивелационог уређења дела комплекса



Извор: Идејни пројект изградње ППОВ, Делта инжењеринг, Београд, у изради

21.4. Правила парцелације и препарцелације

На подручју КО Барошевац на површини у обухвату границе просторне целине дефинисане тачкама А1 до А10, где су организовани различити садржаји у функцији заједничког пречишћавања санитарно-фекалних отпадних вода, мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу јавних објеката у комплексу ППОВ.

Грађевинске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана, према потврђеном пројекту парцелације који садржи пројект геодетског обележавања, у складу са правилима Просторног плана и за потребе његовог спровођења.

Утврђују се следећи услови, поставке и правила за парцелацију и препарцелацију:

– издвојене су површине са карактеристичном основном наменом и посебним урбанистичким карактеристикама, а по принципу успостављања урбанистичких целина са истим правилима грађења;

– положај новоформираних грађевинских парцела дефинисан је координатама у државном координатном систему тачака на разделним линијама према суседним деловима друге намене;

– грађевинске парцеле се формирају парцелацијом и препарцелацијом (на већем броју катастарских парцела образује се једна парцела);

– грађевинска парцела комплекса је ограђена, имај приступ на јавну саобраћајницу преко приступног пута који имају карактер јавних површина и прикључак на техничку инфраструктуру.

За потребе уређења и изградње комплекса са приступном саобраћајницом формирају се:

– грађевинска парцела ГП 1 из делова к.п. бр. 862/2, 8623/3 и 862/4;

– грађевинска парцела ГП 2 из дела к.п. број 862/1 унутар регулације по линији А1, А2, А9 и А10 на коју се поставља ограда комплекса.

Издвојени делови добијени парцелацијом, уређују се на основу правила уређења за „Инфраструктурни коридор" и на њима се може градити као на честицама водног или грађевинског земљишта.

21.5. Правила грађења

Изградња појединачних објеката у комплексу могућа је само унутар ограђене површине са контролисаним улазом, где се успостављају унутрашње грађевинске линије у односу на регулацију интерне (противпожарне) саобраћајнице. Ограђивање комплекса је предвиђено транспарентном оградом висине до 2,2 m од нпр. грифованог плетива заштићеног основном бојом или пластифицираног, или применом неких других транспарентних табли постављених између челичних, односно бетонских стубова, а које се могу сећи алатом који користе ватрогасне јединице. Укупна диспозиција објеката у комплексу мора бити решена је тако да омогући и најкраће путеве за транспорт материја и свођење на минимум инвестиционих и експлоатационих трошкова.

Постројење за прераду отпадне воде чине следећи објекти за смештај технолошко-машинске и хидротехничке опреме која омогућава несметано обављање предвиђеног технолошког процеса:

– фекална пумпна станица ФПС „ППОВ";

– шахт обилазног вода за хаваријско испуштање непречишћене воде;

– објекат за механички предтретман;

– објекат биолошког третмана воде (разделни шахт – дистрибутор, биолошки базен таложно/циркулациони базен, шахт за прикупљање пречишћене воде);

– шахт мерача протока пречишћене воде;

– објекти за третман муља (гравитациони угушћивач, пумпна станица за угушћени муљ, тракаста филтер преса);

– цевне везе и одводни цевовод пречишћене воде;

– процесно-командна зграда.

Поред наведених објеката у оквиру постројења постоје и следеће целине:

– технолошке цевне везе, вентили и арматура унутар и између објеката постројења;

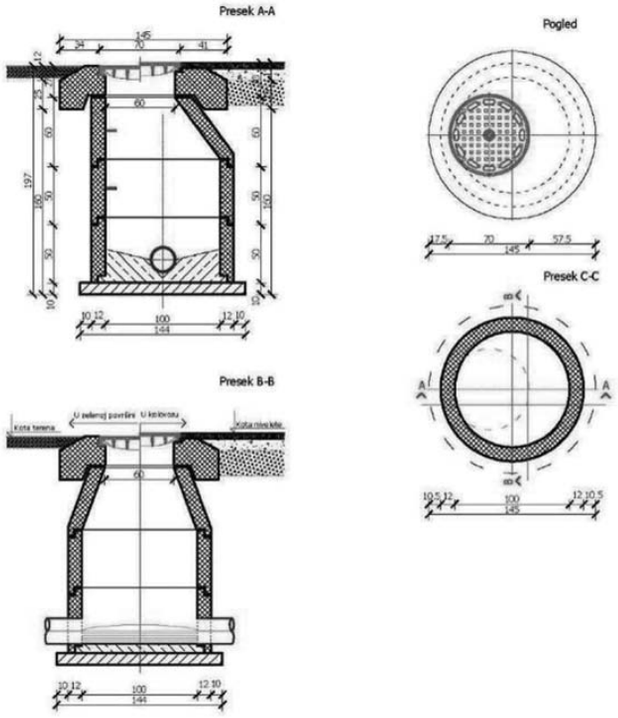
– инсталације интерног водовода, канализације, електроинсталације, грејања и спољне расвете;

– интерне саобраћајнице;

– уређене зелене површине.

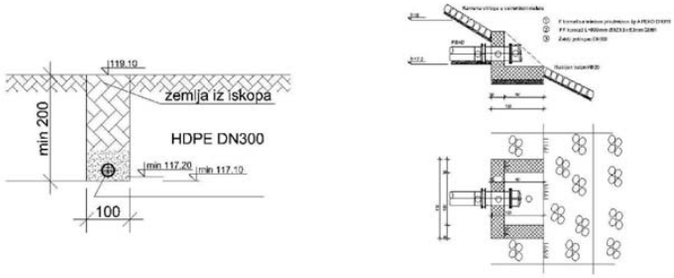
Командна зграда је масивни објекат који ће се пројектовати као јединствена архитектонска и грађевинска целина, спратности П+1, са одговарајућим садржајем (командно-контролна соба, просторија за електро-ормане, дизел, агрегат, просторија са дуваљкама, гардероба, санитарни чвор) уз поштовање принципа свих принципа енергетске ефикасности. Техничке просторије су смештене у приземној етажи. Главну носећу конструкција чине зидови од пуне машинске опеке. Обрада фасаде и унутрашњих површина предвиђена је применом трајних материјала, који се лако одржавају, постојани су, естетски и функционално високог квалитета. Обраде подова, зидова и плафона су у складу са наменом просторија и уз примену ватроотпорних материјала. Саставни део техничке документације је Елаборат заштите од пожара.

Скица 45: Типски ревизиони шахт



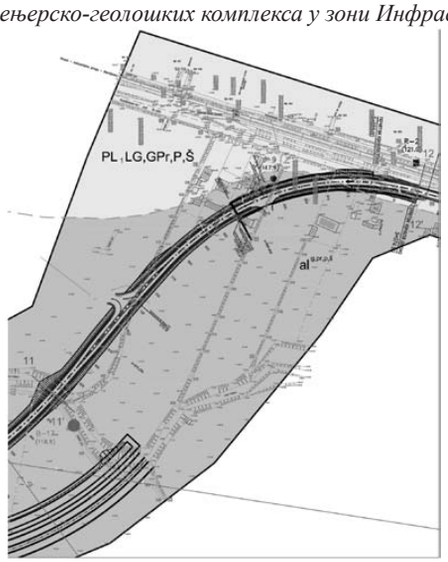
Испуштање пречишћених вода се планира у уређено корито реке Пештан, у зони десне обале у косини конкавне кривине корита. На месту излива предвиђена је изливна грађевина са испусном главом и жабљим поклопцем. Кота дна испуста је постављена на коти велике воде вероватноће појаве 1% (стогодишња велика вода). Испусна грађевина је уклопљена у профил корита реке Пештан тако да је стабилна и функционална у условима појаве великих вода. Лево и десно од изливне грађевине, предвиђена је стабилизација десне косине корита учвршћивањем обале притесаним каменом зиданим у цементном малтеру на подлози од свежег бетона[115].

Скица 44: Детаљ рова и изливне грађевине



Инжењерско-геолошки и геотехнички услови

Скица 45: Приказ инжењерско-геолошких комплекса у зони Инфраструктурног коридора



Извор: Идејни пројект са студијом оправданости државног пута II реда Барошевац–Зеоке–Медошевац – I фаза на подручју експлоатације површинских копова, ЦИП, 2012. године

115 Планирано решење је усклађено са документом зав.број 3148, ВПИ „Јарослав Черни", од 19. септембра 2013. године који је саставни део ових правила уређења и правила грађења, а приложен је у Књизи III: Документациона основа, Свеска 1: Документи везани за припрему просторног плана.

На површини терена за изградњу комплекса заступљен је поводањски алувијални слој песковито-прашинастог и глиновито-песковито-прашинастог састава. Алувијални нанос изграђује алувијалну зараван реке Пештан и њених притока и променљиве је дебљине између 3,5 m и 8 m уз могуће издвајање фација поводња.

Неопходна је израда геотехничког елабората за ниво главног грађевинског пројекта за потребе пројектовања и изградње комплекса, којим ће се дефинисати услови фундирања, израде насипа и потреба евентуалне замене тла.

21.6. Заштита животне средине и енергетска ефикасност

Агломерације са оптерећењем већим од 2000 еквивалент становника (ЕС) које своје комуналне отпадне воде испуштају у реципијент ускладиће своје емисије са граничним вредностима емисије загађујућих материја прописаних Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање најкасније до 31. децембра 2045. године. Према овој уредби отпадне воде из септичких и сабирних јама се не могу испустити у јавну канализацију, а за њихово непосредно испуштање у реципијент примењују се граничне вредности емисије загађујућих материја у складу са чланом 13. ст. 1. и 3. Уредбе, што значи да нема потребе за накнадним повећањем капацитета услед прикључивања нових пољопривредних домаћинстава из обухваћених насеља. Наиме, према Уредби, у случају да изградња система јавне канализације и пречишћавања комуналних отпадних вода није економски оправдана у односу на корист коју би произвела у смислу заштите животне средине, користе се поједначни системи или други одговарајући начини пречишћавања којима се постижу граничне вредности емисије или исти ниво заштите вода. У случају да виши степен пречишћавања комуналних отпадних вода из агломерација мањих од 150.000 еквивалент становника (ЕС) не би допринео смањењу загађења реципијента, може се применити нижи степен пречишћавања, уз следеће услове: 1) најмање секундарно пречишћавање или одговарајуће пречишћавање комуналних отпадних вода уз испитивање комуналних отпадних вода како је прописано законом којим се уређују воде, што одговара предвиђеном поступку; и 2) када се докаже студијом о процени утицаја на животну средину да испуштање комуналних отпадних вода након спроведеног планираног пречишћавања неће погоршати квалитет реципијента.

У складу са роковима датим у плану заштите вода од загађивања, испуштање комуналних отпадних вода врши се у складу са условима из водних дозвола, уз испитивање квалитета отпадних вода у односу на показатеље за планирани степен пречишћавања и са континуираним записом праћења количине испуштене отпадне воде из система јавне канализације.

У оквиру пројектне документације за изградњу постројења адекватно применити третман гасова са непријатним мирисом. Непријатни мириси настају у просторијама где је смештена опрема за механички предтретман и у просторији у којој је смештена филтер преса за муљ.

Пројектом предвидети евакуацију загађеног ваздуха и његово пречишћавање кроз одговарајуће филтере за неутрализацију непријатних мириса. Сервисни ваздух ће се користити за аерисани песколов у оквиру механичког предтретмана у саставу компактора и за сервисни ваздух за тракасту филтер пресу. Од хемикалија је предвиђено дозирање ферихлорида за хемијско уклањање фосфора и дозирање катјонског полиелектролита за припрему и кондиционирање муља пре филтер пресе.

Вишак муља који настаје у току дана у седиментационим базенима планираног постројења износи просечно 2x213,80 kg/дан, а предвиђено је одвожење дехидрираних муљних погача на депонију изван просторне целине. Остаци од пречишћавања комуналних отпадних вода могу се користити у пољопривредне и друге сврхе (нпр. за прекривање депонија, за поправљање пејзажа) уколико испуњавају прописане граничне вредности емисије из Прилога 2. Глава III Комуналне отпадне воде, Табела 7. Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање. Пре употребе, настали остаци од пречишћавања комуналних отпадних вода се морају третирати тако да се смањи број патогена и прилагоде особинама за одговарајућу намену. Третман остатака који потичу од пречишћавања технолошких отпадних вода се спроводи у складу са законом којим се уређује управљање отпадом

Над радом постројења и ГВЕ пречишћених отпадних вода које се испуштају у реципијент спроводи се оперативни мониторинг.

У фази пројектовања, изградње и експлоатације примењују се општа правила овог плана из аспекта енергетске ефикасности. Примењену технологију пречишћавања, уградњу машинске и електро-машинске опреме и уређаја ускладити са стандардима и нормативима који се односе на енергетску ефикасност, а праћење у реализацији ускладити са активностима енергетског менаџмента на нивоу локалне самоуправе.

21.7. Смернице за спровођење планског документа

С обзиром на максимално хидрауличко оптерећење (укупно) Q_{max} = 71,25 m³/h, односно Q_{max} = 19,79 l/s (<40 l/s) изградња ППОВ се регулише грађевинском дозволом издатом од стране надлежног органа локалне самоуправе у складу са Законом. Исти орган ће на основу ових правила уређења и правила грађења издати информацију о локацији и локацијску дозволу. Приликом издавања локацијских услова предвидети могућност фазне изградње, с тим што би се постројење у првој фази реализовало у пуном капацитету за 6000 ЕС, а у другој фази реализовала опрема и објекти за биолошку обраду са уклањањем органског загађења и симултаним фазама нитрификације и денитрификације за уклањање органског азота.

Правно лице, односно предузетник које испушта отпадне воде у пријемник и јавну канализацију, дужно је да постави уређаје за мерење, да континуирано мери количине отпадних вода и испитује биохемијске и механичке параметре квалитета отпадних вода и да извештај о извршеним мерењима квартално доставља јавном водопривредном предузећу, министарству надлежном за послове заштите животне средине и Агенцији за заштиту животне средине.

До пуне примене Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у води и роковима за њихово достизање, квалитет прерађене воде и њено испуштање у реципијент регулише се на основу водне дозволе издате од стране Републичке дирекције за воде.

22. СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИ КОМПЛЕКС У НАСЕЉУ „ЈЕЛАВ”

22.1. Полазне основе

Оправданост експлоатације лигнитског лежишта на подручју југоисточног дела басена утврђена је Студијом избора и ограничења отварања површинског копа Поље „Е” за капацитет од 12 милиона тона угља годишње, Идејним пројектом са студијом оправданости отварања и изградње ПК Поље „Е” и главним пројектом за Поље „Б” и идејним пројектом са студијом оправданости експлоатације угља на ПК Поље „Ц” за капацитет од 5 милиона тона угља годишње, са откопавањем одлагалишта „Источна кипа”. Просторни развој подручја заснован је на решењима и смерницама Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена и Плана генералне регулације за насеља Барошевац, Медошевац, Зеоке и Бурово. Саставни део Плана генералне генералне регулације је Програм пресељења домаћинстава и измештања инфраструктуре.

У протеклом периоду (до 2005. године) за потребе ЈП ЕПС и ПД РБ „Колубаре” у југоисточном делу басена из насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац, Пркосава, Јунковац и Сакуља) пресељено је укупно 787 домаћинстава (у Колубарском басену 1614 домаћинства), а до 2020. године предвиђа се пресељење још око 525 домаћинстава. Претпоставка је да ће се као и до сада највећи број ових домаћинстава, било организовано, било самостално населити у Барошевцу који има перспективу да се заједно са Рудовцима у планском периоду развија као центар заједнице села.

План генералне регулације, којим се уређује и просторни развој насеља Барошевац, преузео је у целости стечене обавезе Детаљног урбанистичког плана стамбеног насеља „Јелав” у Барошевцу („Службени лист града Београда”, број 12/82). Насеље „Јелав” је прво насеље које је уређено осамдесетих година за потребе организованог пресељења домаћинстава из зоне развоја рударских активности.

Учесници у пресељењу насеља верификовали су Споразум о спровођењу Програма пресељења дела насеља Барошевац (број

1-4.9-135904/4 од 29. септембра 2011. године), којим се РБ „Колубара" обавезала да у насељу „Јелав" финансира изградњу и опремање полуолимпијског базена са делом за непливаче и тениског терена за потребе рекреације грађана Барошевца и суседних насеља.

Правилима уређења и правилима грађења „Спортско-рекреативни комплекс у насељу Јелав" (у даљем тексту: Правила уређења и правила грађења) обухваћене су две потцелине раздвојене регулацијом планиране насељске саобраћајнице за везу „Јелава" са делом насеља изван грађевинског подручја централног дела Барошевца.

Правила уређења и правила грађења представљају конкретизацију планских решења важећих урбанистичких планова (ПГР за насеља Барошевац, Зеоке, Бурово и Медошевац и ДУП за стамбено насеље „Јелав" у Барошевцу), а односе се на реализацију друге фазе уређења насеља „Јелав" у централном делу насеља, где су планирани јавни садржаји спортско-рекреативног типа, обухваћени Споразумом о спровођењу Програма пресељења дела насеља Барошевац.

22.2. Просторни обухват комплекса и намена површина

Просторна целина Спортско-рекреативног комплекса површине око 2,7 ha обухвата следеће катастарске парцеле, све на подручју КО Барошевац, територија града Београда, ГО Лазаревац: 903/15, 903/51, 903/57, 905/1, 906/1, 907, 1348/1, 1349 и 2125/1, с тим што је целини придружен и део к. п. бр. 2129/1 која се у катастру непокретности води као водно земљиште, река Пештан.

Комплекс базена (укупне површине 0,38 ha) је регулацијом насељске саобраћајнице за прилаз реци одвојен од друге потцелине (Зелена зона), која се на укупној површини од 0,70 ha уређује као јавна зелена и рекреативна површина у обухвату следећих катастарских парцела: 906/1, 907-део, 1348/1 и 1349-део. У оквиру парковски уређених зелених и шеталишних површина, на површини од 0,09 ha, унутар заштитне ограде, формира се тениски терен стандардне подлоге, са мањим трибинским гледалиштем и пратећим мобилијаром.

Изван земљишног појаса насељске саобраћајнице и уређених потцелина, на преосталим обухваћеним површинама, укључујући и преостали потребни део к.п. број 2129/1 између граничних профила, предвиђа се уређење корита реке Пештан, стабилизацијом и облагањем, чиме се и реализује уређење дела тзв. Сектора II у насељу Барошевац у складу са решењима ПГР за насеља Барошевац, Медошевац, Зеоке и Бурово и документом зав. број 3148, ВПИ „Јарослав Черни", од 19. септембра 2013. године који је саставни део ових правила уређења и правила грађења, а приложен је у Документационој основи (Документи везани за припрему Просторног плана).

22.3. Правила уређења

За потребе изградње и уређења обухваћених површина успоставља се урбанистичка регулација, која представља разграничење планираних комплекса по граничним линијама између тачака дефинисаних координатама у државном координатном систему и то:

– комплекс јавног базена по линији између тачака (1), (2), (3) и (4) на регулацији јавних насељских саобраћајница, односно, по спољној граници к.п. бр. 905/1, 903/15, 903/51, 903/57, и по линији између тачака (4), (5), (6) до почетне тачке (1);

– зелена зона у насељу по линији између тачака (7), (8), (9), (10), (11) на спољњим границама обухваћених парцела; по линији (11)–(12)–(13) сече к.п. број 1349, даље по међној линији до (14) и између (14) и (7) по регулацији нове саобраћајнице;

– регулација реке Пештан по линији (1), (6), (5), (4), (3) и даље (14), (13), (12) и (11) до спољне граничне линије к.п. број 2129/1.

С обзиром на то да ће се планиране намене остварити као део већ преузетих обавеза на уређењу насеља за потребе ранијих и будућих организованих пресељења домаћинстава из зона рударских активности, на обухваћене површине се могу применити одредбе Закона о експропријацији.

Комплекс јавног базена са командно-управном зградом и другим појединачним објектима, постројењима, инсталацијама и опремом, техничким и технолошким системима, техничком и другом инфраструктуром чини техничко-технолошку целину. Код отвореног базена није обавезна уградња система за одвлаживање, догревање базенске воде, чак ни аутоматике за контролу и дозирање хемијских средстава за дезинфекцију базенске воде, али се њена уградња ипак препоручује.

Предвиђа се ограђивање комплекса комбинованом оградом по линији нове урбанистичке регулације.

Комплекс базена је, у просторном и функционалном смислу, организован успостављањем поделе на функционалне зоне са карактеристичним садржајима и наменама, тако да око 25% површине обухвата улазна партија са уређеним зеленилом, интерном саобраћајницом, пешачком стазом и паркиралиштем са најмање 10 места за паркирање, од чега су најмање два службена. На преосталој површини организују се: отворени базен стандардних полуолимпијских димензија, у оквиру кога се променом дубине формира део који се по потреби може користити за обуку непливача; машинска сала, свлачионице са санитарним просторијама, контрола улаза за посетиоце, мали кафе-бар и службене просторије са другим потребним пратећим садржајима, што је предвиђено у склопу једне или више грађевинских целина; и поплочана отворена површина за одмор посетилаца. Слободне површине се уређују озелењавањем.

Базенско купалиште се дели на чисти и нечисти део. Чисти део базенског купалишта представља базен с површином око базена. Нечисти део базенског купалишта чини простор где су смештене просторије гардеробе, санитарни чворови и базенски уређаји. Површина око базена мора бити уређена на начин да вода с ње не отиче у базен или у систем за кружење базенске воде.

Пре улаза на чисти део базенског купалишта корисници се обавезно морају истуширати и проћи кроз предбазен (дезбаријера) за прање ногу. Вода у предбазенима (дезбаријерама) мора бити хиперхлорирана или садржати дезинфекционо средство.

Деснообални део уређеног мајор корита, у функционалном и естетском смислу, повезује се са уређеним потцелинама у атрактивну целину насељског шеталишта, с тим што се прилази комплексу базена обезбеђују одговарајућим капијама.

Колски и пешачки прилаз комплексу базена је из улице Равногорске, што подразумева мању реконструкцију тротоарске и зелене површине у постојећој регулацији улице. Нивелационо уређење комплекса је условљено котом коловоза на месту прикључка. Прилаз је обезбеђен одговарајућом сигурносном капијом.

Риголе заштићене решеткама и отворени канали за одводњавање саобраћајница, платоа и уређених површина завршавају се одговарајућим испустима у регулисану реку као водопријемник.

Потребне унутрашње и спољње инсталације у комплексима обезбеђују се прикључивањем на насељске комуналне системе у свему према условима надлежног комуналног и електродистрибутивног предузећа. Интерну канализацију чине прикључни водови, објекти и уређаји до прве прописно сграђене ревизионе шахте, односно ако ревизиона шахта не постоји, вод од јавне канализације до регулационе линије.

Комплекс базена се ограђује, а ограда вертикално озелењава у циљу заштите од нежељених погледа и посета, заштите од ветра, сунца, буке и прашине, али и да се спречи неконтролисани излазак из ограђеног простора нпр. деце. На делу шеталишта према реци, целом дужином предвидети ограду натуралног изгледа са рукохватом и пречком за заштиту од пада са висине.

У оквиру парковски уређених зелених и шеталишних површина, у другој потцелини, на површини од 0,09 ha, унутар заштитне ограде, формира се тениски терен стандардне подлоге са мањим трибинским гледалиштем и пратећим мобилијаром.

22.4. Правила парцелације и препарцелације

На обухваћеним површинама мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу јавних објеката (саобраћајних, водних, спортско-рекреативних) на јавном земљишту. Постојећа катастарска парцелација се мења и ради пренамене земљишта у водно, у складу са решењима Просторног плана.

Грађевинске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације и препарцелације.

Утврђују се следећа правила за формирање грађевинских парцела:

– у оквиру просторне целина издвојене су површине са карактеристичним основним наменама и посебним урбанистичким

карактеристикама, а по принципу успостављања урбанистичких целина (потцелина) са истим правилима грађења, тако да грађевинске парцеле које ће се формирати обухватају следеће катастарске парцеле: грађевинска парцела ГП 1 (Комплекс јавног базена) – цела к.п. број 903/15 и делови к.п. бр. 903/51, 905/1 и 903/57; грађевинска парцела ГП 2 (Зелена зона) – цела к.п. број 1348/1 и делови к.п. бр. 906/1, 907 и 1349; грађевинска парцела ГП 3 (регулација насељске саобраћајнице) – делови к.п. бр 907 и 2125/1; грађевинска парцела ГП 4 (регулација дела тока реке) – делови к.п. бр. 2129/1, 1349, 907, 906/1 и 905/1;

– формирање грађевинских парцела се обавља према стварној динамици реализације планиране изградње, динамици прибављања земљишта, односно регулисаног права грађења и пренамене земљишта у грађевинско;

– положај новоформиране грађевинске парцеле у режиму водног земљишта дефинисан је регулационим линијама односно границом површине за уређење водног објеката и то по линији између тачака (11), (12), (13), (14), (4), (5) и (6).

Грађевинске парцеле се формирају тако да се на већем броју катастарских парцела образује једна парцела или се формирају исправком граница суседних катастарских парцела на начин како се то утврди у урбанистичко-техничкој документацији. Орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела.

22.5. Правила грађења

Обухваћене површине нису намењене за изградњу објеката високоградње изузев у комплексу јавног базена где је предвиђена изградња пратећих и службених садржаја организованих на потребној површини (не већој од 800 m²) у објекту максималне спратности П + Пк (изузетно П +1 + Пк), који може садржати и галеријску етажу, максималне висине до слемена 12 m. Објекат може бити организован у више ламела повезаних топлим везама или надстрешницама. Нулту коту одредити с обзиром на комуналне прикључке.

Материјали који се користе за изградњу морају да буду отпорни на корозију, као и да се лако хигијенски одржавају. Подови морају да буду израђени од материјала који се лако хигијенски одржава и који није клизав. Спојеви подова и зидова, као и зидова међусобно, у свим просторијама морају да буду заобљени. Површине зидова просторија треба да се одржавају тако да су без оштећења, да су изведени односно обложени до таванице водоотпорним материјалом, равних и глатких површина светле боје. Таванице и унутрашње кровне конструкције треба да се одржавају тако да су без оштећења, конструисане и изведене на начин да се спречи контаминација честицама нечистоће материјала којим су обложене и кондензовање водене паре.

Просторије за пресвлачење радника (гардеробе) и санитарне просторије (купатила и тоалети) морају бити одвојене за мушкарце и жене и од одговарајућих просторија за посетиоце.

Ограде комплекса треба да задовоље естетске критеријуме и да буду украс амбијента у коме се налазе, што се постиже избором материјала и одговарајућим вертикалним озељењивањем. Избор врсте за озељењавање извршити према следећим погодностима: да брзо расте и да се раст може регулисати, односно, да добро подноси орезивање и ствара густу и због нпр. трновитих грана непробојну живу ограду, да ствара пријатну сенку, да одржавање није захтевно, да је одлична заштита од прашине и буке и отпорна на сушу. С обзиром на велику отпорност на услове средине, нарочито загађеност ваздуха и изразиту декоративност, препоручује се ватрени трн (Pyracantha coccinea) или Туркменистански брест (Ulmus pumila celer).

Капију (двоструку) поставити на месту које је најудобније за прилаз, колски и пешачки, у равни са оградом и извести у истом стилу и од истих материјала, с тим што може да од ограде одудара по висини и обликовању.

Путеви у кругу комплекса морају бити погодни за чишћење и прање, а уз њих мора да се налази довољан број хидраната и сливника.

Конструкција самог базена може бити од било којег материјала, а препоручује се израда армирано-бетонског базена обложеног керамиком или фолијом.

Размотрити оправданост примене нове технологије израде јавних базена нпр. уместо од бетона изградња од нерђајућег челика, што доноси већу дуговечност и веће гарантне периоде у односу на бетонске базене, а одликује се брзином изградње и употребом компоненти које производе аутоматске машине. Такође, изградња не захтева робусну апаратуру па је и грешка приликом уградње сведена на минимум, а ако до ње и дође могуће ју је исправити, што код бетонских базена није случај

Завршна ивица базена са скимером је врло важан детаљ, који утиче на целокупан изглед базена и простора око базена.

Подводна расвета нема апсолутно никакав утицај на функционисање базена у технолошком смислу, али је дефинитивно прекрасна декорација базена и простора око базена. Препоручује се стандардна расвета са подводним рефлекторима од 50, 100 или 300 W, 12 V са могућношћу промене боје рефлектора уметањем различитих филтера у боји или оптичка подводна расвета (тип расвете изузетно погодан за базене, будући да нема делова који су под напоном у директном додиру с водом, а могуће су различите комбинације осветљавања базена, али и простора око базена).

У затвореном простору поред базена смештена је базенска машинска сала, место, односно, простор у приземном или укопаном делу објекта, где су смештени базенски уређаји – филтери, пумпе, контролни и управљачки уређаји, вентили и сл. Под појмом базенске технике и опреме подразумева се читав низ уређаја, инсталација и прибора који служе за одржавање базенске воде чистом, евентуално загревање воде, стварање водених и подводних ефеката, контролу, надзор и регулацију базенских система и заштиту базена. Простор сале треба да буде сув са одводом у поду, а одводњавање и вентилација примерено решени. Одговарајућим габаритима мора бити осигуран простор за сервис и опслуживање уређаја. Улаз у базенску машинску салу, по правилу је хоризонталан, без обзира на диспозицију, и довољно велики да се може уносити и износити базенска опрема.

Техноекономском анализом утврдити оправданост постављања, у фази изградње или накнадно, додатне опреме за отворени базен (различита подводна осветљења, загревање воде, различита покривала и покрови, базенске лествице, тобогани, различити начини за аутоматску дезинфекцију воде, подводни звучници, уређаји за масажу и уређаји за пливање против водене струје (пливање у месту), оптичка или нека друга подводна расвета).

С обзиром на то да су планирани објекти и површине, у смислу Правилника о техничким стандардима приступачности („Службени гласник РС”, број 46/13), објекти за јавно коришћење, неопходно је да се обезбеди њихова приступачност применом одговарајућих техничких стандарда:

– прилаз до објекта предвиђа се на делу објекта чији је приземни део у нивоу терена, односно мање уздигнут у односу на терен, рампама за пешаке и инвалидска колица;

– улаз у зграду мора да буде наткривен увлачењем у објекат или помоћу надстрешнице, довољно уочљив за особе оштећеног вида;

– ветробрански простор се продужава према унутрашњем делу зграде за најмање 91 cm од равни унутрашњих врата, уз могућност аутоматског отварања врата;

– подна подлога мора бити отпорна на клизање, а отирачи од чврстог материјала, постављени тако да њихова површина буде у нивоу пода;

– ивице на подовима не смеју бити више од 2 cm, изузев обраде ивице базена за пливање, у дужини од најмање 150 cm са банкином висине 50 cm и ширине 30–40 cm;

– све стаклене преграде извести од неломљивог стакла, одговарајуће означити бојом на висини од 140 до 160 cm и обезбедити физичком запреком на висини од 90 cm;

– при пројектовању санитарних просторија намењених особама са инвалидитетом обезбедити потребан простор за несметан приступ инвалидским колицима до појединих санитарних уређаја; опрема санитарних просторија треба да буде једноставна и приступачна за коришћење; у санитарним објектима мора бити уграђен алармни уређај;

– предвиђа најмање 10% приступачних кабина за пресвлачење, рачунајући од укупног броја кабина, али не мање од једне; кабине морају бити посебно означене и опремљене одговарајућим алармним уређајем и уређајем за принудно отварање врата са спољне стране; минималне димензије кабине су 160x210 cm, са вратима широким најмање 80 cm, која се отварају према спољној страни; и др.

Шеталиште у оквиру јавне зелене и рекреативне површине мора бити добро осветљено, означено и са обезбеђеним местима за одмор са клупама дуж правца кретања. Клупе треба да имају седишта на висини од 45 cm и рукохвате на висини од 70 cm изнад нивоа шетне стазе и обезбеђен простор за смештај инвалидских колица поред.

Обезбедити најмање 5% паркиралишних места (на јавном паркиралишту) за особе са инвалидитетом. Површина паркиралишног места мора бити израђена од материјала који не отежава кретање инвалидских колица (шљунак, песак, затрављена површина и сл.). Излаз са паркиралишта на тротоар осигурати укошеним ивичњаком нагиба највише 10%, у ширини најмање 120 cm.

Инжењерско-геолошки и геотехнички услови

На предметним локацијама извршити одговарајуће истражне радове и израдити геомеханички и геотехнички елаборат за ниво идејних и главних пројеката. С обзиром на дебљину вештачког насипа на локацији комплекса јавног базена, оценити потребу израде пројекта темељних ископа, укључујући и меру евентуалне замене темељног подтла.

Концепт регулације реке Пештан и контроле њених поплавних вода, у функцији заштите површинских копова Колубарског басена до краја експлоатационог периода, утврђен је сагласно природном хидролошком потенцијалу водотока, геоморфолошким условима слива као и геоморфолошким карактеристикама лежишта угља на Пољу „Е" и непосредног окружења и ограничењима која из тога проистичу. За регулацију Пештана, предвиђен је комбиновани систем који чине активне и пасивне мере заштите од поплава. Кључни објекти за контролу поплавних вода реке Пештан су систем од пет ретензија на Пештану и његовим притокама, лоцираним узводно од лежишта угља, који у потпуности прихватају поплавне таласе до меродавних великих вода са дела слива који контролишу, чиме контролишу и режим дотицаја у зони Поља „Е" до ушћа Буровске реке. На овај начин се остварује и пуна заштита насеља и пољопривредних површина.

С обзиром на потребно време за пуну реализацију система за контролу поплавних вода неопходно је израдити прелиминарну процену ризика од поплава у оквиру студијске и техничке документације за уређење реке Пештан у складу са Правилником о утврђивању методологије за израду прелиминарне процене постојећих или могућих ризика од поплава као вероватноћу појаве поплаве и могућих штетних последица поплаве на здравље људи, животну средину, културно наслеђе и привредне активности и у складу са тим предузети евентуалне пасивне мере заштите.

Увидом у геометрију постојећег корита реке Пештан у зони спортско-рекреативног комплекса може се констатовати да је на тој деоници постојеће корито неуређено. Минор корито је трапезног попречног пресека, ширине дна 4–6 m, висине леве обале од 1,5 m а десне од 2,6 m. За потребе израде Главног пројекта by-pass-а корита реке Пештан, односно, за потребе регулације корита око 1,5 km низводно од насеља Барошевац урађене су детаљне хидролошке и хидрауличке анализе и израчунато је да стогодишња велика вода има вредност 176,70 m³/s. Аналогијом се може констатовати да постојеће минор корито реке Пештан у зони спортских објеката не може да прихвати стогодишњу воду до коте сса 122,50 mнм. Рачунска дубина воде у by-pass-у корита реке Пештан при протицају стогодишње велике воде износи 4,40 m. С обзиром на то да се кота дна корита у посматраној зони креће од 118,40 mнм доћи ће до плављења обала при протицају стогодишњих великих вода, тако да би и плато на коти 122,50 mнм био потопљен. Да би се то спречило неопходно је проширити и уредити постојеће корито реке Пештан по постојећем току. Оријентациона ширина дна корита је око 6,0 m а нагиби косина 1:2. Такође је неопходно осигурати обале корита како би се спречила ерозија обала. Тачне димензије попречног пресека уређеног корита реке Пештан ће се дати на основу детаљних хидролошких и хидрауличких анализа за потребе израде главног или идејног пројекта регулације корита реке Пештан у зони насеља Јелав. Након изградње брана и ретензија на Пештану и притокама доћи ће до редукција вредности стогодишњих великих вода реке Пештан на профилу Јелав (са 176,70 m³/s на оквирно 30,00 m³/s. Постојеће корито реке Пештан у зони будућих спортских објеката може да пропусти редуковану поплаву стогодишњих великих вода од 30,00 m³/s, а да се не поплави плато на коти 122,50 m. С тим у вези неопходно је само извршити уређење корита реке Пештан у зони спортских објеката. Ово уређење би подразумевало само осигурање постојећих обала како би се спречила евентуална ерозија.

Детаљан начин уређења би се сагледао након урађених детаљних хидролошких и хидрауличких анализа које би се урадиле за потребе израде Главног или Идејног пројекта регулације корита реке Пештан у зони насеља Јелав, за стање урађених ретензија и брана на Пештану и притокама.

22.6. Заштита животне средине и енергетска ефикасност

Вода у базену мора бити увек чиста, прозирна и хигијенски исправна. С обзиром на то да још увек не постоји национална регулатива у овој области, као и да се ЕУ регулатива односи на јавна купалишта изван јавних базена, код нас се на јавне базене примењују прописи о хигијенској и здравственој исправности питке воде[116].

Питка вода, која ће се највероватније користити за пуњење базена[117], подлеже хигијенским захтевима, касније купачи и утицај околине у воду уносе нечистоће, гљивице и бактерије, које се у води врло брзо размножавају, посебно при температури воде између 20 и 30 °C. С тога је неопходно правилно и доследно чишћење и нега базена, одговарајућа дезинфекција воде хлором, бромом или активним кисеоником, спречавање стварања алги, бистрење – спречавање мутноће воде.

Да би се предупредили штетни ефекти онечишћења воде, поред уравнотежења pH вредности, неопходна је примена дезинфекционо-оксидационих средстава у посебним уређајима за дезинфекцију воде у базенском цевоводу (генератори озона, који производе озон и УВ лампе за дезинфекцију УВ зрацима).

Уређаји за аутоматску регулацију воде, смештени у базенској машинској сали, могу аутоматски да мере квалитет воде и помоћу електронски управљаних дозирних црпки испуштају у воду потребне количине средстава за негу воде. Осим тога воду је могуће бистрити посебним средством за упахуљавање, уз аутоматско додавање потребне количине алгицида.

Пресудан значај за очување квалитета воде у базенима има понашање самих корисника, тј. поштовање превентивних санитарно-хигијенских мера: коришћење дезобаријера (кадица за дезинфекцију стопала на уласку у круг базена и на изласку из тоалета), туширање пре и након изласка из базена, обавезно коришћење тоалета, избегавање коришћења базена у случају постојања акутних респираторних, уринарних и дигестивних обољења, обољења коже и слузокожа, као и у периоду реконвалесценције, тј. опоравка од наведених обољења (две недеље након престанка свих симптома болести), што се регулише истицањем јасних упутстава за посетиоце.

Осим тога, избегавање рањења и скакања, као и седење на површинама непосредно око базена значајно доприноси смањењу ризика од инфекција, али и повреда.

Базен извести са преливом, с обзиром на то да су они естетски привлачнији од традиционалних, а на тај начин се постиже чишће дно базена јер се лишће, инсекти, прашина и друге нечистоће ефикасно са површине одстрањују преко преливног канала. Такође, вода у базену треба да сеже до врха, па се на зидовима не могу појавити трагови масноћа и воденог каменца, а постиже се боља циркулација воде, тиме и мања потрошња хлора.

Одговарајућим анализама у фази идејног пројекта размотрити могућност примене соларних колектора, топлотне пумпе и коришћење отпадних вода у циљу јефтиније производње санитарне топле воде, евентуално, топле воде за допуну базена и остале могуће потрошаче. Претпоставка је да би се применом нових техника градње (неке врсте „паметног базена"), коришћењем квалитетних материјала и употребом обновљивих извора енергије или изградњом котларнице на гас, знатно смањили трошкови у фази одржавања и у потрошњи електричне енергије, што би уз нешто увећана инвестициона улагања, резултирало дужим експлоатационим веком и значајно мањим трошковима одржавања. Уколико се

116 За контролу квалитета вода у базену у Републици Србији примењује се Правилник о хигијенској исправности воде за пиће („Службени лист СРЈ", бр. 42/99 и 44/99). Препорука је да се до доношења националног правилника консултује Правилник о санитарно-техничким и хигијенским увјетима базенских купалишта те о здравственој исправности базенских вода („Народне новине", број 107/12).

117 У фази припремних радова испитати могућност коришћења постојеће пумпне станице на локацији.

не докаже оправданост даљег коришћења отпадне воде, отпадне воде из опреме и са подних површина морају се непосредно одводити у канализацију, односно, нивелацијом подова и системом сливника спречити њихово разливање и задржавање.

22.7. Смернице за спровођење планског документа

Као базен који је у јавној употреби, доступан ширем кругу корисника, планирани комплекс подлеже одређеним законским прописима, пре свега у вези са санитарно-хигијенским и техничким условима којима је условљено добијање употребне дозволе за објекте и сезонске дозволе за рад. Аутоматским уређајима обезбеђује се бистра и хигијенски чиста вода у базену, али је по правилу потребно и периодично ручно омекшавање средствима која спречавају наслаге каменца и гвожђа на зидовима базена.

Планирано решење је усклађено са документом зав. број 3148, ВПИ „Јарослав Черни", од 19. септембра 2013. године који је саставни део ових правила уређења и правила грађења, а приложен је у Документационој основи (Документи везани за припрему Просторног плана). Ово подразумева једновремену израду техничке документације за изградњу и уређење планираних комплекса и техничке документације за уређење реке Пештан на дужини њеног тока између граничних профила. Пројектом организације радова дати приоритет уређењу водотока, у потпуности у складу са динамиком реализације система за контролу поплавних вода и изградње брана и ретензија у средњем току Пештана (активне мере заштите).

Непосредној изградњи и пуштању у функцију сваког од регулисаних сектора реке, мора да претходи израда детаљних истражних радова, геодетско снимање трасе за размеру 1:500, геолошки истражни радови, израда урбанистичко-техничке документације, идејног и главног пројекта.

Паркинг у комплексу базена димензионисан је према стандардима за планирани капацитет. Уколико се појави потреба за већим бројем места за паркирање (разне манифестације и сл.) уредити и организовати јавно паркиралиште на површини у оквиру дела к.п. број 1343/1, које може функционисати до коначног привођења планираној намени.

Нове грађевинске парцеле треба да буду обележене трајним геодетским белегама на терену, сагласно важећим геодетским прописима. Уколико се утврди евентуално одступање података о површини земљишних честица и положају међних линија према евиденцији непокретности и приликом премера, извршити ребаланс површина на прописани начин.

23. СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИ ЦЕНТАР У РУДОВЦИМА

23.1. Полазне основе

Спортско-рекреативни центар у Рудовцима формиран је и у употреби као спортски објекат са теренима на отвореном и пратећим садржајима. Увидом у расположиву документацију[118] и затечено стање може се констатовати да се садржаји центра користе за потребе рекреативног спорта и организовања спортских приредби, односно у сврху и са циљем који је утврђен Законом о спорту („Службени гласник РС", бр. 24/11 и 99/11 – др. закон) као спортска делатност од општег интереса.

Локацију и објекте у склопу центра одржава и спортске приредбе организује Друштво за спорт, рекреацију и забаву „Спортски центар Рудовци" које је уписано у Регистар удружења, друштава и савеза у области спорта, у складу са Законом о спорту. Спортске приредбе се организују у облику спортских манифестација (фестивали, сусрети, смотре, игре и сл.) и спортских такмичења, као планski припремљени и спроведени, временски ограничени спортски догађаји, за које постоји јавни интерес и на којима учествује велики број спортиста.

Спортски објекти се планирају, граде, организују и функционишу да би на најбољи начин одговорили потребама друштва, али и грађана као корисника њихових услуга. Јавне потребе су дефинисане као општи интерес, а појединачне потребе као законом гарантоване потребе грађана у смислу остваривања права на бављење спортом и физичким активностима. Рекреативни спорт, дефинисан као спорт за све, јесте област спорта која обухвата бављење спортским активностима ради одмора и рекреације, унапређивања здравља или унапређивања сопствених резултата, у свим сегментима популације.

Стратешким и развојним документима од националних до локалних, планирано је редовно одржавање, а по потреби, реконструкција и оплемењивање новим садржајима постојећих објеката, у циљу побољшања услова за бављење спортом, уз могућу изградњу нових капацитета у другим насељеним местима, а све у складу са правилима одговарајућих просторних и урбанистичких планова.

Поред општинског центра и насеља Рудовци, само још три насеља на територији ГО Лазаревац (Велики Црљени, Јунковац и Дудовица) имају формиране спортске објекте са комбинованим спортским теренима за мале спортове (фудбал, рукомет, кошарка, одбојка).

Земљиште на локацији Спортско-рекреативног центра је у јавној својини Републике Србије, а ималац права коришћења је РБ „Колубара". Подаци о објектима у катастру непокретности преузети су из земљишних књига, а односе се на заједничку приватну својину на стамбеним зградама за колективно становање изграђеним на истој катастарској парцели западно од ограђеног простора спортског центра. За објекте на локацији спортског центра, Друштво за спорт, рекреацију и забаву „Спортски центар Рудовци" је као инвеститор изградње без грађевинске дозволе, поднело захтев за легализацију објеката[119].

Секретаријат за урбанизам и грађевинске послове Градске управе града Београда, Сектор за спровођење планова, поступајући у предмету: IX-24 број 350.15-141/2012, оценио је да је Спортско-рекреативни центар у Рудовцима формиран на локацији у планском подручју Просторног плана градске општине Лазаревац („Службени лист града Београда", број 10/12), у делу за који је предвиђено да се тај план спроводи на основу шематског приказа, а да шематски приказ за насеље Рудовци не садржи регулационе линије улица и јавних површина и грађевинске линије са елементима за обележавање на геодетској подлози, попис парцела, опис локација за јавне површине, садржаје и објекте, те да се услови и начин уређења простора, уређивање и коришћење грађевинског земљишта и изградња објеката могу утврдити само кроз дању планску разраду локације која ће садржати елементе детаљне регулације у складу са Законом о планирању и изградњи.

У том циљу, правилима уређења и правилима грађења Просторног плана допуњују се планска решења Просторног плана градске општине Лазаревац тако што се успоставља разграничење различитих планираних намена, утврђују регулационе и грађевинске линије са елементима за обележавање на катастарско-топографској подлози израђеној у размери 1:500 за потребе „Пројекта препарцелације и пројекта геодетског обележавања катастарских парцела к.п. бр. 486 и 487/2 КО Рудовци".

23.2. Просторни обухват комплекса и намена простора

Спортско-рекреативни центар је лоциран у грађевинском подручју насеља Рудовци, у обухвату границе грађевинског земљишта центра насеља, на катастарским парцелама 486 и 487/2 КО Рудовци.

На делу катастарске парцеле к.п. број 486, на фронту према улици Рударској, на удаљености 6 m од регулације улице, изграђена су и у употреби четири објекта колективног становања са укупно осам станова (кућни бројеви 2–8). Рударска улица и површине око ових објеката су на благо нагнутом платоу који се површински одводњава према отвореном земљаном каналу дуж саобраћајнице којом се остварује колски прилаз са државног пута ДП IIБ 363 до комплекса спортско-рекреативног центра и суседних стамбених објеката, изван обухваћених површина. Прилазна саобраћајница и комплекс спортско-рекреативног центра су на нижем делу обухваћених површина, са релативном висинском разликом од 3 m.

Унутар ограђене површине комплекса, уређени су и одржавају се ограђени отворени спортски терени и два трибинска

118 Документација од значаја за утврђивање постојећег начина коришћења земљишта и објеката приложена је у Књизи 3. Просторног плана.

119 С обзиром на то да поступак није правноснажно окончан у складу са Законом о посебним условима за упис права својине на објектима изграђеним без грађевинске дозволе („Службени гласник РС", бр. 25/13 и 145/14), ови објекти за које је поднет захтев према ранијим законским одредбама биће предмет озакоњења у складу са Законом о озакоњењу објеката („Службени гласник РС", број 96/15).

гледалишта за 300, односно 100 посетилаца, постављена је коментаторска кабина и унутрашњом оградом издвојен простор који се користи за игру деце током боравка у предшколској установи. У оквиру комплекса су изграђена два објекта за која су поднети захтеви за легализацију и три спремишта за огрев и опрему, као пратећи надстрешни објекти затворени са две односно три стране. Објекат, спратности П+1, наменски изграђен као „Дом младих" око 1990. године средствима РЕИК-а, изграђен је уз фронт парцеле према државном путу Велики Црљени – Вреоци–Крушевица (ДП IIБ 363), са улазом из унутрашњости комплекса. Објекат је у употреби као објекат „Крцко" (комбинована дечја установа: јасле, вртић, и целодневни припремни прешколски програм) Предшколске установе „Ракила Котаров – Вука" – Лазаревац, која је основана за делатности из области друштвене бриге о деци на подручју градске општине Лазаревац. Предшколска установа (ПУ) обавља делатност предшколског васпитања и образовања деце предшколског узраста и делатност којом се обезбеђује исхрана, нега, превентивно-здравствена заштита и социјална заштита деце предшколског узраста, у складу са Законом о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС", бр. 72/09 и 52/11) и Правилником о врстама, начину остваривања и финансирања посебних, специјализованих програма и других облика рада и услуга које остварује предшколска установа („Службени гласник РС", број 26/13). Одлуком о мрежи предшколских установа на територији града Београда („Службени лист града Београда", број 8/12), утврђено је да објекат „Крцко" у Рудовцима, површине 200 m² и површине дворишног комплекса 350 m², има грађевински капацитет за боравак 41 детета.

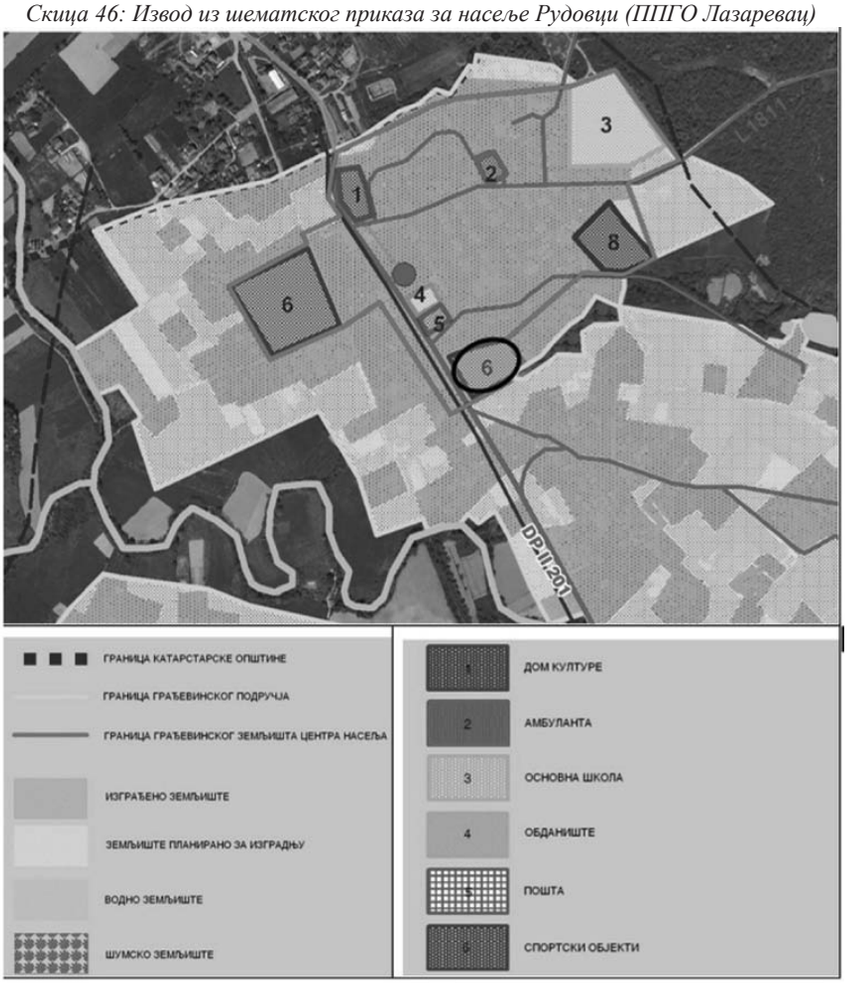
Предшколске установе могу, на основу утврђених потреба и интереса деце и родитеља да обављају делатност и у издвојеном одељењу у просторима основних школа и другим просторима, који у складу са законом и другим прописима испуњавају услове за обављање делатности предшколског васпитања и образовања. Промене у броју и просторном распореду предшколских установа на територији града, могу се вршити само изменом и допуном Одлуке о мрежи предшколских установа, сагласно критеријумима које утврди Влада. Други објекат у комплексу, спратности П+Пк, нето површине 256 m², садржи санитарни, гардеробни и пословни простор за потребе спортских активности.

Планиране намене се успостављају на површинама које су процењене као задовољавајуће за редовну употребу постојећих и планираних објеката, односно, које задовољавају захтеване стандарде за обављање делатности (комплекс Спортско-рекреативног центра, предшколска установа на делу центра).

Табела 90. Биланс површина према планираним наменама

Обухваћене површине (к.п. бр. 486 и 487/2)			12.702 m²
Спортско-рекреативни центар			7.360 m²
површине изван ограђеног дела (зелена површина и пешачки прилази) .	370 m²		
под објектима	340 m²		
Становање			3.510 m²
под објектима	480 m²		
Јавне саобраћајнице			1.832 m²
	УКУПНО		12.702 m²

Скица 46: Извод из шематског приказа за насеље Рудовци (ППГО Лазаревац)



23.3. Правила уређења

За потребе изградње и уређења обухваћених површина успоставља се урбанистичка регулација, која представља разграничење планираног комплекса Спортско-рекреативног центра и становања, по регулацији обухваћених јавних саобраћајница између тачака дефинисаних координатама у државном координатном систему и то:

– на линији између тачака P4, P5 и P6 по новој граничној линији земљишног појаса државног пута Вреоци–Крушевица на обухваћеном делу овог јавног пута у насељеном месту; обухваћени део проширеног земљишног појаса државног пута одговара стању

на терену, односно, заузет је делом коловозом, јавним паркингом уређеним изнад затвореног („зацевљеног") канала за одводњавање и пешачком стазом;

– по линији између тачака Р10, Р11, Р12 и Р4 по регулацији прилазне колско-пешачке јавне насељске саобраћајнице.

Између тачака Р6 и Р10, граница Спортско-рекреативног центра је по граничним линијама обухваћених парцела.

Регулациона ширина прилазне саобраћајнице износи 10 m између дефинисаних линија регулације, а обухвата путни профил са отвореним каналом за одводњавање.

Спортско-рекреативни центар, као јединствена просторна целина коју чине уређене и опремљене површине (спортски терени на отвореном, повезани стазама, службеним и прилазима за посетиоце, ограђени интерни паркинг и уређене зелене површине) и две постојеће зграде, уређује се као објекат намењен обављању спортских активности. Спортски објекат, поред простора за припреме (тренинг) и вежбање спортиста, за организовање спортских приредби и намењеног другим спортским активностима, садржи и пратећи простор (санитарни, гардеробни, спремишни, гледалишни и др) и уграђену опрему (грађевинску и спортску).

Спортско-рекреативни центар се може користити за обављање спортских активности, укључујући и рекреативни спорт, под условом да су појединачни отворени и затворени садржаји уређени, обележени, опремљени и одржавани у стању које омогућава одговарајући ниво обављања спортских активности и осигурава безбедно коришћење. Спортски објекти морају бити приступачни лицима са посебним потребама (деца, стари, особе са инвалидитетом и др.).

При изградњи, реконструкцији и одржавању спортског објекта мора се водити рачуна да одговара правилима надлежних спортских савеза и спортским правилима надлежних националних гранских спортских савеза у вези са основним просторијама, односно површинама за извођење једне или више спортских активности, али и у погледу пратећег простора, инсталација и одговарајуће техничке опремљености

Јавни спортски објекти су спортски објекти у државној својини, чији је корисник Република Србија, или јединица локалне самоуправе (градска општина и град Београд) и морају бити доступни грађанима под једнаким условима. Начин и услове коришћења и услове обављања спортских активности у јавним спортским објектима прописује надлежно министарство. Спортско рекреативним центром може управљати и друга регистрована спортска организација, уколико је власник спортског објекта, односно пословног простора или уколико га користи на основу права коришћења, уговора о закупу, уговора о послузи или на основу другог допуштеног правног основа. Власник, односно корисник Спортско-рекреативног центра је дужан: да објекат користи у складу са прописима и наменом објекта; да га одржава у технички исправном стању; да обезбеди одговарајуће санитарно-хигијенске услове; и да предузме мере које омогућавају предупређење, односно смањење ризика настанка штете за кориснике и трећа лица и којима се на повећане ризике утиче.

Према општим правилима Просторног плана ГО Лазаревац постојеће спортске објекте је потребно сачувати и ревитализовати извођењем неопходних радова на њиховој реконструкцији. Реконструкција постојећих отворених спортских терена односи се на поправку постојеће подлоге и замену опреме спортског терена, као и на могућност наткривања терена формирањем тзв. спортских балона. Постојеће спортско-рекреативне објекте и комплексе могуће је допунити и изградњом пратећих садржаја (свлачионице, тушеви, трибине...), као и мањим капацитетима угоститељских и комерцијалних садржаја који морају бити у функцији спортске намене објекта. Препоручује се да се нови отворени спортски терени планирају као полифункционалне површине.

Ова правила уређења утврђују се као конкретни услови у погледу простора и опреме које треба обезбедити да би се одржала функција објекта:

– на спортском објекту мора постојати простор на коме ће се обезбедити паркинг места за возила организација учесника, судија и других званичних лица, који је ограђен, односно изолован од публике; уређено и ограђено интерно паркиралиште капацитета 20 паркинг места за аутомобиле и два за аутобусе могуће је обезбедити у задњем источном делу комплекса, с тим што је потребно затворити и заштитити постојећи отворени канал за одводњавање који се пружа дуж границе комплекса иза трибина[120];

– простор комплекса се у целини ограђује транспарентном металном оградом тзв. спортском оградом беле боје, висине 4,0–6,0 m; Стубови ограде се убетонирају у припремљене рупе у тлу минимум 80 cm или анкерују у бетонски парапет. Постоји могућност да се у доњем делу ограде поставе панели са одговарајућом димензијом окаца, а у горњем делу постави полиестерска мрежа; обавезно се ограђују и отворени терени појединачно;

– предвидети и опремити простор са јарболима за заставе;

– објекат мора да поседује заштиту особа на терену и трибинама од удара грома, у складу са законом;

– објекат мора да има прикључке на водоводну и електричну мрежу у свему према условима надлежних комуналних и електродистрибутивног предузећа и опрему за противпожарну заштиту, у складу са законом;

– као пратећи садржај предвиђа се и просторија опремљена комплетним прибором и средствима за пружање прве помоћи;

– сви делови спортског објекта морају бити у складу са условима прописаним законом којим је уређено спречавање насиља и недоличног понашања на спортским приредбама и спортским правилима надлежних спортских савеза;

– излаз из свлачионица и пут (пролаз) до терена мора бити недоступан за гледаоце и представнике медија;

– слободне површине у комплексу, како у ограђеном делу, тако и изван њега уређују се засађивањем и опремају мобилијаром;

– на прозорима око спортског терена мора бити постављена одговарајућа жичана или друга заштита од ломљења стакла услед удара.

Отворени спортски терени морају да имају прописане димензије, подлогу и опрему, а преглед је дат табеларно.

120 Просторне анализе показују да на локацији није могуће остварити норматив дат Просторним планом ГО Лазаревац за спортске објекте (који примају гледаоце): 1 ПМ на 10 седишта и 1 ПМ за аутобус на 100 седишта, па преостала места за паркирање возила треба обезбедити коришћењем јавних паркиралишта у окружењу или, ако се стекну услови, заједничким уређењем паркиралишта уз јавни објекат у непосредној близини нпр. објекат наткривене зелене пијаце на к.п. број 684/1 КО Рудовци.

Табела 91: Прописане карактеристике отворених спортских терена

Спорт	Терен	Димензије m/m дужина/ширина	Подлога	Опрема
Мали фудбал	терен за мали фудбал, мали фудбалски терен	40/20 (стандардна) 38–42/18–25 (дозвољена)	бетон, асфалт-бетон, вештачка трава	гол: 3 m (ширина)x2 m (висина)
Кошарка рекреативно	терен за кошарку, кошаркашки терен	28/15 (стандардна)	бетон, асфалт-бетон, линије на терену су широке 5 cm	кош: 3,05 m (висина обруча), 1,2 m (обруч унутар терена); кошаркашка табла: 1,8 mx1,05 m (висина), 0,02 m (дебљина)
Одбојка	терен за одбојку, одбојкашки терен минимум 2 m око терена не смеју да буду никакве препреке	18/9	терафлекс, гума, паркет, бетон	мрежа: 9,5 m (дужина)x1,0 m (висина), 2,43 m растојање од тла за мушкарце, 2,24 m растојање од тла за жене
Одбојка на песку (beach volley(ball))	терен за одбојку на песку слободан простор око терена мора бити најмање 3 m без препрека у висину мин. 7 m	16/8	песак, дебљине најмање 0,4 m линије на терену треба да су широке 5–8 cm	мрежа: 8.5 m (дужина)x1 m (висина), 2.43 m/растојање од тла – за мушкарце/, 2,24 m/растојање од тла – за жене/
Рукомет	терен за рукомет, рукометни терен	40/20	тврда гума, бетон, асфалт	гол: 3 m (ширина)x2 m (висина)

Спорт	Терен	Димензије m/m дужина/ширина	Подлога	Опрема
Тенис	терен за тенис, тениски терен	23,77/8,23 (за сингл), 23,77/10,97(за дубл)	трава, шљака, бетон, гума, тенисит...	мрежа: 10,47 m (дужина за сингл), 12,79 m (дужина за дубл); 0,9144 m (висина на средини), 1,0668 m (висина на крајевима)
Стони тенис	терен за стони тенис	14/7	–	сто: 2,74 m (дужина) 1,525 m (ширина), 0,76 m (висина); мрежица: 1,83 m (дужина) 0,1525 m (висина)
Бадминтон	терен за бадминтон	13,4/5,06 (за сингл) 13,4/6,1 (за дубл)	ширина линија је 4 cm	мрежа: 1,524 m (висина на средини), 1,55 m (висина на крајевима)
Бочање	терен за бочање	27,5/2,5–4	земља посута песком	–

Простори предшколске установе, према одредбама Просторног плана ГО Лазаревац, могу бити наменски грађени објекти за децу, и то: 1) од 1 до 3 године јаслице; 2) од 3 до 7 година – вртић и 3) од 1 до 7 година – комбинована дечја установа. Ако предшколска установа обавља делатност у другим прилагођеним просторима: при основним школама, месним заједницама, културним центрима, здравственим установама, установама социјалне заштите, у погледу простора примењују се услови утврђени односним правилником.

Промена намене спортског објекта или његовог дела намењеног обављању спортских активности, према закону о спорту, може се одобрити уколико су испуњени следећи услови:

1) да је на одговарајући начин у другом, постојећем, адекватном спортском објекту у потпуности обезбеђено обављање спортских активности које су се до сада вршиле у спортском објекту коме се мења намена;

2) да више не постоји потреба за конкретним спортским објектом;

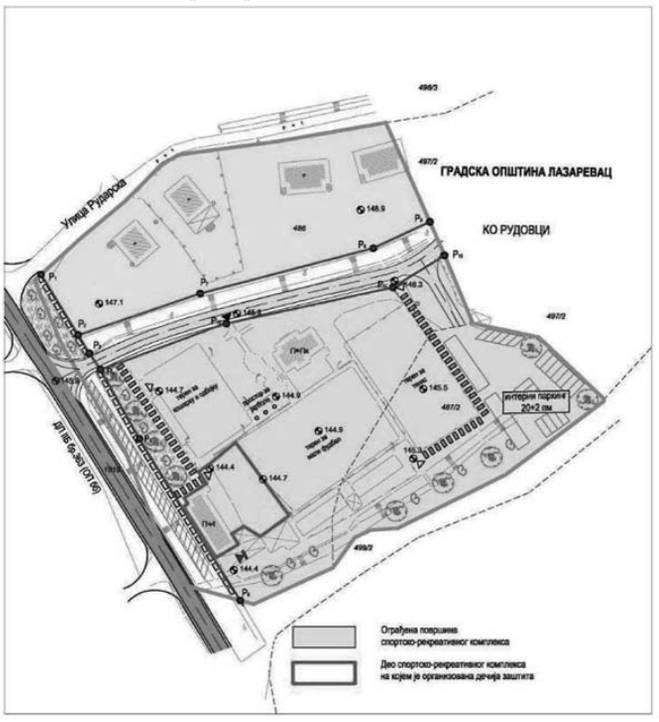
3) да је промена намене у јавном интересу у битно већој мери него што је одржавање намене објекта.

Са друге стране, законом је допуштена промена намене дела пратећег простора спортског објекта, укључујући и земљиште које припада спортском објекту, под условом да није у питању гардеробни, санитарни, гледалишни, паркинг и сличан простор, да промене не угрожавају извођење и праћење спортских активности и да не умањују функционалност спортског објекта. Надлежни орган јединице локалне самоуправе даје сагласност на овакву промену намене.

С обзиром на то да је објекат „Крцко", објекат у мрежи предшколских установа града Београда, могуће је, у складу са законом, обезбедити његово даље функционисање издвајањем дела комплекса укупне површине од 5,0 а. Издвојени део, који садржи објекат П+1, улазну партију и отворени простор за игру деце, заштитити ограђивањем.

Остале обухваћене површине уређују се према правилима Просторног плана ГО Лазаревац.

Скица 47: Положај површина у комплексу на којима се организује рад предшколске установе



23.4. Правила парцелације и препарцелације

На обухваћеним површинама мења се постојећа катастарска парцелација ради формирања парцела за изградњу, реконструкцију и одржавање спортског објекта и јавне прилазне саобраћајнице. Постојећа катастарска парцелација се мења и ради пренамене земљишта у грађевинско земљиште у грађевинском подручју, у складу са решењима Просторног плана ГО Лазаревац и овим правилима.

Грађевинске парцеле се формирају на основу валидног и ажурираног катастарског плана и пројекта геодетског обележавања, а према овереном пројекту парцелације и препарцелације.

Утврђују се следећа правила за формирање грађевинских парцела:

– у оквиру обухваћених површина издвојене су површине са карактеристичним основним наменама и посебним урбанистичким карактеристикама, а по принципу успостављања урбанистичких целина (потцелина) са истим правилима грађења, тако да грађевинске парцеле које ће се формирати обухватају следеће катастарске парцеле;

– грађевинска парцела ГП 1 (Спортско-рекреативни центар) обухвата целу к.п. број 487/2 и део к.п. број 486, све КО Рудовци;

– грађевинска парцела ГП 2 (јавна прилазна саобраћајница) обухвата део к.п. број 486, КО Рудовци;

– формирање грађевинских парцела се обавља након регулисаног права грађења и пренамене земљишта у грађевинско;

– грађевинске парцеле се формирају тако да се на месту две катастарске парцеле образују две нове парцеле ГП1 и ГП2 и издвајају две нове катастарске парцеле, које представљају део 1 и део 2 некадашње к.п. број 486; орган надлежан за послове државног премера и катастра доноси решење о формирању катастарских парцела на основу ових правила парцелације и пројекта геодетског обележавања;

– део 1 представља површину на којој се може у посебном поступку утврдити земљиште за редовну употребу стамбених објеката, кућни бројеви 2–8 у Рударској улици;

– део 2 је земљиште у регулацији државног пута у насељеном месту, а формирање нове грађевинске парцеле је на начин како се то утврди у урбанистичко-техничкој документацији на основу планске разраде у ширем обухвату.

Земљиште за редовну употребу објекта јесте земљиште испод објекта и земљиште око објекта, које испуњава услове за грађевинску парцелу. Захтев за утврђивање земљишта за редовну употребу објекта и формирање грађевинске парцеле подноси се органу јединице локалне самоуправе надлежном за имовинско-правне послове у поступку конверзије права коришћења када је власник објекта физичко или правно лице, а као носилац права коришћења на грађевинском земљишту на коме је објекат изграђен уписана Република Србија или правно лице чији је оснивач Република Србија. Исто важи и када се ради о објекту за који је поднет захтев за легализацију. Уз захтев за доношење решења, власник објекта доставља доказ о праву својине на објекту и основ стицања, копију плана парцеле, катастарско-топографски план, уверење органа надлежног за вођење послова државног премера и катастра да је извршено обележавање, односно формирање катастарске парцеле на основу пројекта геодетског обележавања израђеног према овим правилима. Решењем се одређују сви елементи потребни за формирање катастарске парцеле, односно утврђује се да је постојећа катастарска парцела истовремено и грађевинска парцела, а саставни део решења је потврђени пројекат парцелације или препарцелације који садржи пројекат геодетског обележавања, односно констатацију да је катастарска парцела већ обележена, односно формирана.

23.5. Правила грађења

Спортско-рекреативни центар је уређена и изграђена просторна целина. На површини од 6990 m² изграђена су два објекта, спратности П+Пк и П+1, тако да је остварен индекс заузетости 0,05 и индекс изграђености мањи од 0,10 (0,083).

С обзиром на то да се комплекс уређује као спортски објекат са теренима на отвореном, да су грађевински објекти намењени пратећим садржајима и да се не предвиђа се изградња нових објеката, не утврђују се нове грађевинске линије и не повећава индекс заузетости парцеле.

Грађење, реконструкција и доградња могући су према овим правилима грађења само у оквиру постојећих габарита и диспозиција објеката.

При томе, под грађењем се подразумева извођење грађевинских и грађевинско-занатских радова у случају адаптације и, евентуално, санације објекта, као и уградње инсталација, постројења и опреме. Под грађењем се у овом случају, подразумева и енергетска санација објекта, на основу израђеног елабората енергетске ефикасности у складу са Правилником о условима, садржини и начини издавања сертификата о енергетским својствима зграда.

Реконструкција се изводи уколико се приликом адаптације или увођења нових функционалних јединица мења спољњи изглед објекта или конструктивни елементи.

Доградња је могућа као извођење грађевинских и других радова на постојећем објекту, тако да се изграђује нови простор у оквиру постојећег габарита објекта, односно, повећа волумен објекта затварањем и надзиђивањем постојећег бинског простора, у случају да се појави потреба нпр. формирања простора за тренинг спортиста и вежбу током целе године. Дограђени део мора са постојећим објектом да чини грађевинску, функционалну и техничку целину. Доградњом индекс изграђености се неће повећати изнад 0,10.

Приликом пројектовања и изградње морају се испоштовати стандарди приступачности, односно, применити обавезне техничке мере, стандарди и услови којима се осигурава несметано кретање и приступ особама са инвалидитетом, деци и старим особама.

За гледаоце са инвалидитетом морају се обезбедити следећи услови:

– засебна улазна капија, са одговарајућим приступом (рампом) сектору гледалишта који је за њих одређен;

– места у сектору на спортском објекту која имају добар, неометан преглед терена, обезбедити смештај и за пратиоце хендикепираних лица, на сваких 300 седишта на спортском објекту треба обезбедити најмање једно место за гледаоце са инвалидитетом.

За потребе успостављања улаза за посетиоце са инвалидитетом, а истовремено и за безбедније коришћење бочног улаза у објекат предшколске установе, предвиђа се уклањање пратећег објекта (надстрешница – спремиште) или његовог дела.

Успостављају се и следећа појединачна правила грађења:

– простор за припреме (тренинг) и вежбање спортиста у току целе године мора испуњавати услове утврђене спортским правилима надлежног националног гранског спортског савеза, у зависности од врсте и нивоа спортских активности;

– инсталације за равномерно осветљавање затворених делова објекта где се одвија спортска активност, које емитују светлост јачине 150 лукса на висини од 1 m од пода, на начин којим се онемогућава стварање сенки, треперење и блесак, уколико се на спортском објекту спортске активности обављају по мраку;

– инсталације и капацитете грејних тела које омогућавају да се температура у сали са пратећим просторијама прилагоди потребама обављања спортских активности; температура у простору за вежбање, гардероби и купатилу не може бити нижа од 21 °C; грејна тела у сали за тренинг морају бити на сигурној удаљености од простора за вежбање;

– инсталације за вентилацију у затвореним спортским објектима, морају бити у складу са одговарајућим стандардима и прописима;

– постављена огледала када то природа спортских активности захтева, ако су на зиду морају бити најмање 2 m удаљена од простора за вежбање.

Према правилима Просторног плана ГО Лазаревац, уколико постојећи објекат има урбанистичке параметре мање од параметара датих тим планом, могућа је доградња, односно надградња, уз поштовање следећих услова: (1) неопходно је обезбедити потребан број паркинг – гаражних места на парцели; (2) доградња може бити извршена у виду анекса, односно у приземљу или другим деловима и етажама објекта, у складу са правилима овог плана; (3) дограђивање се мора изводити тако да се не наруши однос према суседним објектима, тј. обавезно је поштовати правила о позиционирању објеката на парцели; (4) дограђени део објекта мора бити у складу са постојећим елементима објекта, у истој, односно усклађеној материјализацији и композицији; 5) није дозвољено формирање отвореног степеништа на фасади објекта већ дограђена степеништа морају бити заштићена од спољних утицаја; (6) надградња нових етажа постојећих објеката могућа је у оквиру планом дозвољених висина; (7) код доградње/надградње/постојећих етажа поштовати правила везана за упуштање делова објекта (балкони, терасе, настрешнице и сл.) ван грађевинске линије, а у случају да постојећа грађевинска линија превазилази максимално дефинисану линију грађења није дозвољено упуштање делова објекта; (8) надзидани део објекта мора бити изведен у складу са постојећим делом зграде (прозорски отвори, балкони и терасе морају бити постављени у складу са постојећим отворима, балконима, терасама и др); (9) приликом надградње нових етажа дозвољено је формирање кровних баца које морају бити постављене у складу са прозорским отворима, терасама и балконима на постојећем делу фасаде.

23.6. Заштита животне средине и безбедносна заштита

Мере заштите животне средине укључују прописана ограничења која се односе на утицај коришћења спортског објекта на суседне стамбене објекте и јавне објекте у централном делу насеља, пре свега с обзиром на буку (дању и ноћу) и спољњу расвету.

Такође отворени канали за одводњавање могу да представљају еколошки проблем јер се у њима може да се задржава контаминирана вода, али и да дође до њиховог изливања код обилнијих падавина. Необезбеђени канал уз насељску саобраћајницу може да допринесе повређивању учесника у саобраћају и утиче на материјалну штету. Отворени канали пружају плодно тло за развој штеточина, развој отровних зелених алги и заразних организама С тога се препоручује замена отворених канала затвореним или уградњом неког од тзв. еколошких канала са решеткастим резервоарима. На овај начин обезбеђује се слободна површина која се може искористити за паркирање возила или као уређена зелена површина.

Спортски објекат у или на коме се организује спортско такмичење мора да испуњава следеће безбедносне услове:

– сви делови спортског објекта морају бити у складу са условима прописаним законом којим је уређено спречавање насиља и недоличног понашања на спортским приредбама и спортским правилима надлежних националних и међународних спортских савеза;

– сви делови спортског објекта укључујући и улазе, излазе, степеништа, врата, пролазе, кровове, просторије, све јавне и приватне зоне и просторије, и сва опрема на спортском објекту морају да буду у складу са законом;

– сви јавни пролази и степеништа у зони гледалишта морају да буду офарбана истом јарком светлом бојом, што важи и за све капије које воде од зоне гледалишта ка терену за игру и излазне капије спортског објекта;

– сва излазна врата и капије које користе гледаоци морају да се отварају у правцу од гледалаца и морају да остану откључана док су гледаоци на спортском објекту;

– код свих врата и капија мора да се обезбеди присуство једног редара;

– објекат мора да има довољно јако и равномерно распоређено озвучење, које ће омогућити јасну комуникацију са гледаоцима на свим деловима објекта, уколико се на спортској приредби очекује веће присуство гледалаца;

– објекат мора поседовати план евакуације, којим се осигурава да се спортски објекат на најбржи могући начин може испразнити у хитним случајевима;

– уколико су на спортском објекту постављена седишта, она морају бити фиксирана, одвојена од осталих седишта, анатомска, нумерисана и морају поседовати атест произвођача седишта (столица).

23.7. Смернице за спровођење планског документа

На основу ових правила уређења и правила грађења и одговарајућих одредби Просторног плана ГО Лазаревац надлежни орган може:

– издати информацију о локацији и локацијске услове за грађење, реконструкцију и доградњу постојећих објеката у планираном обиму;

– накнадно издати грађевинску и употребну дозволу за објекат, односно делове објекта изграђене или реконструисане без грађевинске дозволе;

– накнадно издати употребну дозволе за објекте који се користе без употребне дозволе;

– решавати по захтевима за легализацију објеката, изграђених или реконструисаних без грађевинске дозволе поднетих до дана ступања на снагу Закона о планирању и изградњи и решавати друга питања од значаја за озакоњење објеката.

Изграђено грађевинско земљиште је земљиште на коме су изграђени објекти у складу са законом и планирани објекти намењени за трајну употребу. Орган надлежан за послове државног премера и катастра решењем проводи насталу промену и уноси забележбу о обавези плаћања накнаде за промену намене пољопривредног земљишта у базу података катастра непокретности из које се издаје лист непокретности о обавези плаћања накнаде за промену намене.

Носилац права коришћења може остварити право на градњу нових објеката, односно доградњу и реконструкцију постојећих објеката у складу са наменом земљишта утврђеном Просторним планом.

Грађевинско земљиште у јавној својини је у промету, под условима прописаним законима. Отуђење или давање у закуп грађевинског земљишта у јавној својини ради изградње спроводи се јавним надметањем или прикупљањем понуда јавним огласом, по тржишним условима, у складу са законом.

Власник грађевинског земљишта у јавној својини може са физичким или правним лицем закључити и уговор о заједничкој изградњи једног или више објеката. Постојеће и планиране површине јавне намене не могу се отуђити из јавне својине.

ДЕО ТРЕЋИ – ПРОГРАМ ПРЕСЕЉЕЊА НАСЕЉА СКОБАЉ

1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ

1.1.Уводне напомене

Програм пресељења насеља Скобаљ (у даљем тексту: Програм пресељења) израђен је за потребе пресељење насеља као саставни део Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена.

У Стратешког делу Просторног плана (Део први – Стратешки део, поглавље III, потпоглавља 4.4.1. и 4.4.2.) и Делу другом – Правила уређења и правила грађења (поглавље II, потпоглавље 17) утврђени су начин и основни услови за пресељење насеља (делова насеља), а Програмом пресељења облици накнаде за експроприсане непокретности, односи учесника у предузимању активности у вези са организовањем и спровођењем пресељења као и друга питања која захтевају заједничко поступање у поступку пресељења.

У оквиру овог програма пресељења, концепција и модалитети пресељења (индивидуално, усмерено индивидуално или организовано пресељење) и услови пресељења су прецизирани, третирано је измештање објеката са јавним функцијама, измештање месног гробља, организација пресељења, програм социјалне подршке, динамика пресељења, рад и надлежности одбора за праћење пресељења и процењени оријентациони трошкови пресељења насеља, све на основу резултата изјашњавања становника (домаћинстава) о понуђеним локацијама и другим условима пресељења.

При изради Програма пресељења имало се у виду да је на нивоу општине Лајковац донето за потребе пресељења више управних и нормативних аката (Споразум о уређењу међусобних односа на пресељењу објеката са јавним функцијама са подручја КО Мали Борак и КО Скобаљ од 29. августа 2008. године, заведен у Општини Лајковац под бројем I 352-46 и у РБ „Колубара” под бројем 201-4110-1636; Одлука о начину пресељења гробља из Скобаља, Скупштина општине Лајковац, број: 06-109/15-II од 25. децембра 2015. године и Одлука о измени Одлуке о начину пресељења гробља из Скобаља, Скупштина општине Лајковац, број 06-20/16-II од 1. марта 2016. године; Одлука о стављању ван употребе гробља у Скобаљу, Скупштина општине Лајковац, број 06-109/15-II од 25. децембра 2015. године и др.).

Скобаљ је мање насеље у североисточном делу општине Лајковац, десетак километара удаљено од општинског центра. Дуж средишње насељске саобраћајнице, која у правцу исток–запад повезује територију општине Лајковац са суседним општинским центрима (Лазаревац и Уб), као и дуж некадашњег државног пута Лајковац–Стублине, који је пресечен отварањем ПК „Тамнава западно поље”, распоређени су објекти домаћинстава, по правилу са пољопривредним залеђем. Међутим, у оваквој, готово ортогоналној шеми, центар насеља није наглашен, вероватно с тога што су малобројни јавни објекти (основна школа, црква) изграђени након рушења старих услед ширења ПК „Тамнава – источно поље”.

Насеље Скобаљ ће у наредном периоду бити место интензивних активности на пресељењу насеља, изградњи основних рударских објеката и пратећих и помоћних рударских радова у зони површинског копа. Процењено је да ће развој рударских активности у оквиру ПК „Тамнава западно поље” и друге активности од стратешког значаја за ЈП ЕПС, у планском периоду на подручју КО Скобаљ, угрозити педесетак домаћинстава и већи број ненастањених кућишта, а насељска заједница Скобаљ ће бити у целини пресељена до краја 2020. године.

Током пресељења, ЈП ЕПС, Огранак РБ „Колубара” ће, у складу са Програмом пресељења, обезбедити коришћење комуналних насељских сервиса који неће бити угрожени рударским активностима, изузев месног гробља које је одлуком СО Лајковац стављено ван употребе.

Пресељење домаћинстава је сложен и деликатан процес са бројним последицама који захтева темељну и благовремену припрему, информисање и консултовање представника Месне заједнице и угрожених домаћинстава. С обзиром на то да у постојећој законској регулативи не постоје ближе одредбе за проблематику пресељења, припрема и спровођења планског (организованог) пресељења домаћинстава из зоне рударских активности спроводи се на основу посебног програма пресељења, према приступу који је развијен у Институту за архитектуру и урбанизам Србије (заснован на моделу који се примењује у развијеним земљама ЕУ) а који је у протеклом периоду више пута примењен у Колубарском угљеном басену (пресељено преко 2.500 домаћинстава).

Учесници у реализацији Програма пресељења су: ЈП ЕПС, Огранак РБ „Колубара” и Општина Лајковац са Саветом месне заједнице Скобаљ, у сарадњи са надлежним државним органима. Савет месне заједнице Скобаљ заступаће интересе домаћинстава – власника непокретности из Скобаља у питањима од заједничког интереса.

1.2. Политика пресељења у Колубарском лигнитском басену

На корпоративном нивоу, у оквиру процеса реструктурирања ЈП ЕПС, политици пресељења становништва (откуп земљишта, присилно пресељење и економске миграције) дат је примерени значај из хуманитарног, економског, социјалног и правног аспекта.

Целовито успостављена политика пресељења је третирана као важан део унапређења управљања животном средином и социјалним питањима, а исказана је у склопу корпоративних докумената[121] израђених са циљем:

– постизања потпуне усклађености српског енергетског сектора са ЕУ директивама;

– побољшања резултата и праћења стања, у складу са међународном индустријском добром праксом;

– издвајања приоритетних активности у вези са постојећим делатностима компаније које могу имати додатне утицаје и ризике по животну средину и социјална питања;

121 Пројекат „Развој система за управљање заштитом животне средине”; Процена стања животне средине и социјалних питања за EBRD, РЕСТРУКТУРИРАЊЕ ЕПС, СРБИЈА (ERM's Frankfurt Office, јули 2015. године); ЕПС Пројекат реструктурирања, Акциони план заштите животне средине и социјална питања (ESAP) и План укључивања заинтересованих страна на корпоративном нивоу ЕПС, Србија септембар 2015. године; eps.rs/SiteAssets/Lists/Sitemap/EditForm/ESAP_SER_20150916revEPS.pdf

– обезбеђења оквира и рокова за усвајање стратегије за заштиту животне средине и социјална питања на корпоративном нивоу.

У том смислу, посебно је акцентован значај успостављања јасних улога, одговорности и ауторитета, као и именовање посебног особља на нивоу корпорације, реструктуриране компаније (NewCo) и локалитета за имплементацију и мониторинг оквира за расељавање и откуп земљишта и активности пресељења уопштено.

Консултовање заинтересованих страна и пружање информација кључни су елементи ангажовања ЈП ЕПС и јавности и од суштинске су важности за спровођење значајних пројеката. Циљ SEP-a (План укључивања заинтересованих страна на корпоративном нивоу[122]) јесте да обезбеди правовремен и доследан приступ објављивању информација, као и јавним консултацијама о свим ЈП ЕПС активностима. ЈП ЕПС се обавезао да примени приступ „најбоље међународне праксе" у складу са захтевима националних прописа, и то да као најбољу међународну праксу примењује нпр. Услове за реализацију, Европске банке за реконструкцију и развој, који се односе на објављивање података и укључивање заинтересованих страна. Степен учешћа заинтересованих страна и приступ информацијама које се односе на активности регулисан је Законом о планирању и изградњи и Законом о заштити животне средине кроз институт јавног увида.

Пресељења насеља у Колубарском лигнитском басену у последњих десетак година обављају се нестихијски, координисано и организовано у оквиру активности рударског предузећа (РБ „Колубара"), уз институализовано учешће државних органа и локалних и месних самоуправа, на основу пропозиција, полазишта и планских решења садржаних у Просторном плану 2008. Имплементацијом ових планских решења у урбанистичким плановима насеља и програмима пресељења, као њиховим саставним деловима, спроводи се и у пракси унапређује усвојена политика пресељења. Законским решењима у области планирања из 2011. године створене су законске основе за непосредну примену просторних планова посебне намене, како планских одредби које садрже елементе на основу којих Влада може утврдити јавни интерес за експропријацију, тако и за директну примену плана пресељења (утврђени обим и динамика пресељења (делова) насеља и измештања инфраструктуре на подручју Басена) и односних програма пресељења, који постају саставни део просторног плана.

Основни циљеви у области политике пресељења становништва у Колубарском лигнитском басену формулисани су и специфицирани на основу развојних интереса подручја и потреба појединих група становништва у Стратешком делу Просторног плана у поглављу II Принципи, циљеви и општа концепција просторног развоја, 3.4.4. Пресељење становништва. Планска решења (Део први – Стратешки део, поглавље III, 4.4.1. Приступ у дефинисању политике и модалитета пресељења становништва и измештања насеља; и 4.4.2. Концепција пресељења становништва) садрже одредбе усмеравајућег карактера у вези са организацијом и модалитетима пресељења које су прецизиране и разрађене за потребе пресељења насеља Скобаљ у Програму пресељења.

1.3. Законски и институционални оквир у контексту политике пресељења

Уставом Републике Србије успостављено је начело владавине права и заштита људских и мањинских права и слобода. Владавина права је основна претпоставка Устава и почива на неотуђивим људским правима.

Људска и мањинска права зајемчена Уставом непосредно се примењују. Уставом се јемче, и као таква, непосредно се примењују људска и мањинска права зајемчена општеприхваћеним правилима међународног права, потврђеним међународним уговорима и законима. Законом се може прописати начин остваривања ових права само ако је то Уставом изричито предвиђено или ако је то неопходно за остварење појединог права због његове природе, при чему закон ни у ком случају не сме да утиче на суштину зајемченог права.

Одредбе о људским и мањинским правима тумаче се у корист унапређења вредности демократског друштва, сагласно важећим међународним стандардима људских и мањинских права, као и пракси међународних институција које надзиру њихово спровођење. Јемства неотуђивих људских и мањинских права у Уставу служе очувању људског достојанства и остварењу пуне слободе и једнакости сваког појединца у праведном, отвореном и демократском друштву, заснованом на начелу владавине права.

Пред Уставом и законом сви су једнаки. Свако има право на једнаку законску заштиту, без дискриминације. Забрањена је свака дискриминација, непосредна или посредна, по било ком основу, а нарочито по основу расе, пола, националне припадности, друштвеног порекла, рођења, вероисповести, политичког или другог уверења, имовног стања, културе, језика, старости и психичког или физичког инвалидитета.

Не сматрају се дискриминацијом посебне мере ради постизања пуне равноправности лица или групе лица која су суштински у неједнаком положају са осталим грађанима.

Свако има право на судску заштиту ако му је повређено или ускраћено неко људско или мањинско право зајемчено Уставом, као и право на уклањање последица које су повредом настале. Грађани имају право да се обрате међународним институцијама ради заштите својих слобода и права зајемчених Уставом.

Зајемчена је заштита података о личности. Прикупљање, држање, обрада и коришћење података о личности уређују се законом. Забрањена је и кажњива употреба података о личности изван сврхе за коју су прикупљени, у складу са законом, осим за потребе вођења кривичног поступка или заштите безбедности Републике Србије, на начин предвиђен законом. Свако има право да буде обавештен о прикупљеним подацима о својој личности, у складу са законом, и право на судску заштиту због њихове злоупотребе.

Јемчи се мирно уживање својине и других имовинских права стечених на основу закона. Право својине може бити одузето или ограничено само у јавном интересу утврђеном на основу закона, уз накнаду која не може бити нижа од тржишне. Законом се може ограничити начин коришћења имовине.

Јемчи се право наслеђивања, у складу са законом. Право наслеђивања не може бити искључено или ограничено због неиспуњавања јавних обавеза.

Права на непокретностима су заштићена уставом и законом, и међународним конвенцијама. Универзална декларација о правима човека од 10. децембра 1948. године установљава начело да „нико не сме бити самовољом лишен своје имовине". Првим протоколом Конвенције о заштити људских права и основних слобода из 1950. године, који се односи на заштиту имовине, прописано је да свако физичко или правно лице има право на неометано уживање своје имовине. Нико не може бити лишен своје имовине, осим у јавном интересу и под условима предвиђеним законом и општим начелима међународног права.

Питања власништва, утврђивања, заштите и преноса овог права, као и статус јавних добара и њихов третман регулисана су већим бројем имовинско-правних прописа. Питање посебног статуса одређене (рањиве) категорије становништва (и помоћ за ову категорију) је регулисано прописима статусног и социјалног карактера.

Република Србија је 2009. године усвојила прописе који имплементирају захтеве UNECE Архуске Конвенције (Закон о потврђивању Конвенције о доступности података, учешћу јавности у процесу доношења одлука и правној заштити у области заштите животне средине). UNECE Конвенција о приступу информацијама, учешћу јавности у доношењу одлука и приступу правосуђу о питањима животне средине („Архуска Конвенција") утврђује бројна права јавности (појединаца и њихових асоцијација), која се тичу животне средине. Влада је усвојила Стратегију за примену Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине – Архуска Конвенција („Службени гласник РС", број 103/11).

Законом о планирању и изградњи уређују се: услови и начин уређења простора, уређивање и коришћење грађевинског земљишта и изградња објеката; вршење надзора над применом одредаба овог закона и инспекцијски надзор; друга питања од значаја за уређење простора, уређивање и коришћење грађевинског земљишта и за изградњу објеката. Планирање уређења простора регулисано је, између других, применом следећих начела која могу бити од значаја за спровођење политике пресељења: начелу одрживог развоја кроз интегрални приступ у планирању; начелу учешћа јавности; очувања обичаја и традиције; очувања специфичности предела; хоризонталне и вертикалне координације.

122 eps.rs/SiteAssets/Lists/Sitemap/EditForm/ESAP_SER_20150916revEPS.pdf

Одрживи развој се применом закона остварује кроз усклађивање економских, социјалних и еколошких аспеката развоја, рационално коришћење необновљивих и обезбеђење услова за веће коришћење обновљивих ресурса. Хоризонтална координација подразумева повезивање са суседним територијама у току планирања ради решавања заједничких функција и интереса, као и повезивање и партиципацију свих учесника у просторном развоју јавног и цивилног сектора и грађана. Вертикална координација подразумева успостављање веза свих нивоа просторног и урбанистичког планирања и уређења простора, од националног ка регионалном и даље ка локалном нивоу, као и информисање, сарадњу и координацију између локалних иницијатива, планова и пројеката са регионалним и државним плановима и акцијама.

Намена, односно начин коришћења земљишта, одређује се планским документом израђеним у складу са Законом. Површина јавне намене јесте простор одређен планским документом за уређење или изградњу објеката јавне намене или јавних површина за које је предвиђено утврђивање јавног интереса у складу са посебним законом.

Правила утврђена у Просторном плану за просторне целине, локације и коридоре посебне намене према основним посебним наменама у оквиру рударско-енергетског система које обухватају три категорије:

– зону основних рударских активности;

– зону пратећих рударских активности (ван површинског копа);

– зону непосредног утицаја рударских активности на околину[123].

У складу са Законом о експропријацији непокретности се могу експроприсати или се својина на њима може ограничити само у јавном интересу утврђеном на основу закона, уз накнаду која не може бити нижа од тржишне. Јавни интерес за експропријацију непокретности утврђује се законом или одлуком Владе у складу са овим законом. Непокретностима, у смислу овог закона, сматрају се земљишта, зграде и други грађевински објекти.

Предлог за утврђивање јавног интереса за експропријацију, који се подноси Влади преко министарства надлежног за послове финансија, садржи податке о непокретности за коју се предлаже утврђивање јавног интереса, врсту објекта, односно врсту радова, чија је изградња, односно извођење предвиђено на одређеном земљишту, као и податке о земљишту које се прибавља ради давања накнаде ранијим сопственицима експроприсаних непокретности који се расељавају због експлоатације минералних сировина и друге податке од значаја за утврђивање јавног интереса. Уз предлог се подноси и извод из одговарајућег планског акта. Влада је дужна да по предлогу за утврђивање јавног интереса одлучи у року од 90 дана. У решењу Владе којим је усвојен предлог за утврђивање јавног интереса, непокретности за које је утврђен јавни интерес наводе се појединачно или се наводи акт (назив акта, назив органа који је тај акт донео, број и датум доношења акта), на основу кога се са сигурношћу може утврдити које су непокретности обухваћене тим актом. Решење Владе којим је усвојен предлог за утврђивање јавног интереса објављује се у „Службеном гласнику Републике Србије".

Корисник експропријације дужан је да на основу предлога за експропријацију поднесе захтев за забележбу експропријације у катастру непокретности или другим јавним књигама у којима се уписују права на непокретностима. У случају експропријације за потребе експлоатације минералних сировина, правоснажно решење о експропријацији поништиће се ако корисник експропријације у року од шест година од правоснажности одлуке о накнади, односно од дана закључења споразума о накнади, није извршио знатније припремне и друге радове неопходне за експлоатацију минералних сировина. У случају кад је експропријација извршена за потребе експлоатације минералних сировина на површинским коповима, ранији сопственик експроприсане непокретности, односно његов наследник, не може поднети захтев за поништај или измену правоснажног решења о експропријацији по истеку рока од осам година од правоснажности одлуке о накнади, односно од дана закључења споразума о накнади. Права на непокретности у државној или друштвеној својини могу се решењем општинске управе одузети или ограничити и пренети на другог носиоца права на непокретности у друштвеној или државној својини, ако то захтева јавни интерес (административни пренос). У случају административног преноса земљишта или другог природног богатства у друштвеној својини, носилац права на земљишту или другом природном богатству које је стекао без накнаде има право на накнаду само за рад и средства уложена у то земљиште или друго природно богатство. После правоснажности решења о експропријацији општинска управа дужна је да одмах без одлагања закаже и одржи расправу за споразумно одређивање накнаде за експроприсану непокретност.

Корисник експропријације је дужан да надлежном органу поднесе писмену понуду о облику и висини накнаде у року који не може бити дужи од 15 дана од дана правоснажности решења о експропријацији. Надлежни орган без одлагања доставља примерак понуде ранијем сопственику експроприсане непокретности, а од управних и других органа и организација прибавља обавештења о чињеницама које могу бити од значаја за споразумно одређивање накнаде.

Споразумом о накнади за експроприсану непокретност морају бити одређени нарочито облик и висина накнаде и рок у коме је корисник експропријације дужан да испуни те своје обавезе, као и обавезе ранијег сопственика, уколико су споразумом уговорене. Споразум о накнади уноси се у записник који мора да садржи све податке неопходне за испуњење обавеза странака. Споразум о накнади има снагу извршне исправе, уколико општинска управа не одбије закључење споразума. По доношењу првостепеног решења о експропријацији странке се не могу споразумевати о облицима и висини накнаде ван поступка прописаног овим законом.

Општинска управа одбиће закључење споразума о облицима и висини накнаде за експроприсану непокретност, уколико утврди да би тај споразум био у супротности са позитивним прописима. Против акта којим се одбија закључење споразума не може се изјавити посебна жалба. Ако општинска управа одбије закључење споразума о накнади, без одлагања ће све списе предмета експропријације доставити месно надлежном општинском суду ради одређивања накнадУ поступку пред општинском управом или пред надлежним судом странке се могу споразумети: о давању друге непокретности у својину или сусвојину, уместо експроприсане непокретности, о новчаном износу накнаде, о међусобним доплатама разлике у вредности непокретности, о премештању експроприсаних објеката на друго, по прописима дозвољено место, о изградњи прилаза, пролаза и приступних путева, као и другим законом дозвољеним чинидбама.

До предаје у посед објекта који се даје у својину на име накнаде, корисник експропријације је дужан да пре рушења експроприсаног објекта, ранијем сопственику омогући коришћење другог објекта. Ранијем сопственику стамбене зграде или стана, односно пословне просторије, корисник експропријације дужан је, да на његов захтев, да у својину или сусвојину другу стамбену зграду или стан, односно пословну просторију на истом месту или ближој околини, која по структури и површини одговара условима становања, односно обављања делатности, које је ранији сопственик имао пре експропријације.

У случају кад се, у складу са овим законом, ради извођења одређених радова експроприше велики комплекс земљишта, корисник експропријације је дужан да ранијем сопственику обезбеди другу непокретност на територији општине на којој се експроприсана непокретност налази.

Ранијем сопственику који користи експроприсани објекат друга непокретност обезбеђује се пре рушења експроприсаног објекта, а ранијем сопственику који није корисник експроприсаног објекта друга непокретност обезбеђује се најдоцније у року од шест месеци од дана правоснажности решења о експропријацији.

Ранији сопственик и чланови његовог породичног домаћинства, чији је стамбени објекат експроприсан због експлоатације минералних сировина, имају право да им се у оквиру укупне накнаде додели једна грађевинска парцела, под условом да се због те експропријације расељава насеље или део насеља и да су у моменту доношења решења о експропријацији пребивали у том објекту.

Законом о локалној самоуправи се уређују јединице локалне самоуправе, надлежности, органи, надзор над њиховим актима и радом, заштита локалне самоуправе и друга питања од значаја за остваривање права и дужности јединица локалне самоуправе.

У вршењу своје надлежности, јединица локалне самоуправе доноси прописе самостално, у складу са својим правима и дужностима утврђеним Уставом, законом, другим прописом и статутом.

123 У складу са чланом 13. став 3. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања и дописом Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре број 350-01-455/2015-11 од 13. маја 2015. године (сагласност на примењени приступ).

Ради задовољавања општих, заједничких и свакодневних потреба становништва на одређеном подручју, јединице локалне самоуправе могу да образују месне заједнице или друге облике месне самоуправе, у складу са законом и статутом. Органи јединица локалне самоуправе могу сарађивати са невладиним организацијама, хуманитарним организацијама и другим организацијама, у интересу јединице локалне самоуправе и становника са свог подручја.

Општина, преко својих органа, у складу с Уставом и законом између осталог: 1) доноси програме развоја; 2) доноси урбанистичке планове; 3) утврђује стопе изворних прихода општине, као и начин и мерила за одређивање висине локалних такси и накнада; 4) уређује и обезбеђује обављање и развој комуналних делатности (пречишћавање и дистрибуција воде, пречишћавање и одвођење атмосферских и отпадних вода, производња и снабдевање паром и топлом водом, линијски градски и приградски превоз путника у друмском саобраћају, одржавање чистоће у градовима и насељима, одржавање депонија, уређивање, одржавање и коришћење пијаца, паркова, зелених, рекреационих и других јавних површина, јавних паркиралишта, јавна расвета, уређивање и одржавање гробаља и сахрањивање и др.), као и организационе, материјалне и друге услове за њихово коришћење; 5) доноси програме уређења грађевинског земљишта, уређује и обезбеђује вршење послова уређења и коришћења грађевинског земљишта и утврђује висину накнаде за уређивање (и коришћење грађевинског земљишта); стара се о заштити животне средине, доноси програме коришћења и заштите природних вредности и програме заштите животне средине, односно локалне акционе и санационе планове, у складу са стратешким документима и својим интересима и специфичностима и утврђује посебну накнаду за заштиту и унапређење животне средине; уређује и обезбеђује обављање послова који се односе на изградњу, рехабилитацију и реконструкцију, одржавање, заштиту, коришћење, развој и управљање локалним и некатегорисаним путевима, као и улицама у насељу; и обавља друге активности од значаја за реализацију пресељења насеља.

Законом о озакоњењу објеката („Службени гласник РС”, број 96/15) уређују се услови, поступак и начин озакоњења објеката, односно делова објекта изграђених без грађевинске дозволе, односно одобрења за изградњу (у даљем тексту: незаконито изграђени објекти), услови, начин и поступак издавања решења о озакоњењу, правне последице озакоњења, као и друга питања од значаја за озакоњење објеката. Одредбе овог закона односе се и на помоћне и друге објекте који су у функцији главног објекта (гараже, оставе, септичке јаме, бунари, базени, цистерне за воду и сл.) или су у функцији одвијања технолошког процеса у згради, који се сматрају саставним делом незаконито изграђеног главног објекта и озакоњују се заједно са главним објектом, у складу са овим законом.

Предмет озакоњења, у смислу овог закона, јесте објекат који је завршен у грађевинском смислу. Изузетно, када је предмет озакоњења зграда, предмет озакоњења може бити и зграда на којој су изведени само конструктивни грађевински радови (темељ, армиранобетонски или челични стубови са гредама, односно армиранобетонска таваница, кровна конструкција), са или без завршене фасаде. Степен завршености објекта за остале објекте који су предмет озакоњења, утврђује се у зависности од врсте и намене објекта. Овај закон се не примењује на објекте који су изграђени без грађевинске дозволе, односно одобрења за изградњу у складу са прописима по којима у време изградње није била прописана обавеза прибављања грађевинске дозволе, односно одобрења за изградњу, у складу са прописима којима се уређује упис права својине на непокретностима. Овај закон се не примењује на објекте за које је издато решење о грађевинској дозволи, а који се користи без издатог решења о употребној дозволи. Решење о употребној дозволи прибавља се у складу са законом којим се уређује изградња објеката, а комисија за технички преглед приликом утврђивања подобности објекта за употребу ту чињеницу утврђује на основу издате грађевинске дозволе и главног пројекта, на основу прописа који је важио у време издавања грађевинске дозволе.

Предмет озакоњења не може бити објекат за који је надлежни орган, у складу са раније важећим прописима којима је била уређена легализација објеката, донео решење којим се одбија захтев за легализацију, а које је правноснажно у управном поступку.

Предмет озакоњења је и објекат за који није поднет захтев за легализацију у складу са раније важећим законом којим је била уређена легализација објеката, а који је видљив на сателитском снимку територије Републике Србије из 2015. године, под условима прописаним овим законом. Сателитски снимак мора бити доступан на увид грађанима у електронском облику на интернет страници министарства надлежног за послове грађевинарства. Попис и евиденцију незаконито изграђених објеката спроводи јединица локалне самоуправе према програму пописа по зонама, односно целинама, који на предлог грађевинске инспекције доноси начелник општинске, односно градске управе.

По завршетку пописа незаконито изграђених објеката из једне зоне, односно целине, надлежни грађевински инспектор доноси појединачна решења о рушењу објекта, за све незаконито изграђене објекте који су на попису. Решење о рушењу објекта доноси грађевински инспектор у року од седам дана од дана евидентирања у складу са овим законом и у року од три дана га доставља органу надлежном за издавање решења о озакоњењу Решење надлежног органа неће се извршавати до правноснажног окончања поступка озакоњења. По добијању решења надлежни орган по службеној дужности покреће поступак озакоњења у складу са овим законом. Објекти за које буде утврђено да не постоје, односно нису видљиви на сателитском снимку, нису предмет озакоњења и надлежни грађевински инспектор за те објекте доноси решење о рушењу, које је извршно даном доношења, у складу са Законом о планирању и изградњи.

Предмет озакоњења може бити објекат за који власник достави доказ о одговарајућем праву на грађевинском земљишту или објекту, зависно од тога која врста радова, односно врста објекта је предмет озакоњења. Као одговарајуће право, у смислу овог закона, сматра се и: 1) за објекат изграђен на земљишту у својини другог лица – правноснажна судска пресуда којом је утврђено право својине на земљишту, коју власник прибавља у складу са прописима којима су уређени својински односи; 2) за објекат изграђен на грађевинском земљишту – уговор о преносу права коришћења, односно куповини земљишта који је закључен и оверен од стране надлежног суда између тадашњег корисника и подносиоца захтева, као и други уговори којима је вршено располагање земљиштем (уговор о преносу или размени непокретности закључен између тадашњих корисника земљишта, у одговарајућој форми која је била прописана за закључење те врсте уговора у време закључења); 3) уговор о куповини објекта или куповини објекта у изградњи оверен у одговарајућој форми, која је била прописана за закључење те врсте уговора у време закључења, између власника, односно корисника и подносиоца захтева; 4) уговор о суинвестирању изградње објекта оверен у одговарајућој форми, која је била прописана за закључење те врсте уговора у време закључења, између власника, односно корисника и подносиоца захтева; 5) акт министарства надлежног за послове одбране о додели „нужног смештаја”; 6) правноснажно решење о наслеђивању; правноснажно решење о статусној промени привредног друштва, из кога се на неспоран начин може утврдити правни континуитет подносиоца захтева, односно власника незаконито изграђеног објекта; 8) сви други правни послови на основу којих се на несумњив начин може утврдити правни континуитет промета земљишта, објекта, односно посебног дела објекта.

Законом о пребивалишту и боравишту грађана уређује се пријављивање и одјављивање пребивалишта, пријављивање и одјављивање боравишта, пријављивање привременог боравка у иностранству, надлежност и начин вођења одговарајућих евиденција. У смислу овог закона, пребивалиште је место у коме се грађанин настанио са намером да у њему стално живи, односно место у коме се налази центар његових животних активности, професионалних, економских, социјалних и других веза које доказују његову трајну повезаност с местом у коме се настанио. Право на пребивалиште у Републици Србији, у смислу овог закона, имају сви грађани Републике Србије који стално живе на територији Републике Србије.

Грађанин је дужан да надлежном органу пријави своје пребивалиште у року од осам дана од дана настањења на адреси на којој пријављује пребивалиште. Грађанин може пријавити пребивалиште по основу права својине на стану, уговора о закупу стана или другом правном основу. Податак о пребивалишту уписује се у личну карту лица које се пријављује.

Предмет уређивања Закона о равноправности полова („Службени гласник РС”, број 87/11) је стварање једнаких могућности остваривања права и обавеза, предузимање посебних мера за спречавање и отклањање дискриминације засноване на полу и роду и поступак правне заштите лица изложених дискриминацији.

Не сматра се дискриминацијом ни повредом начела једнаких права и обавеза доношење посебних мера ради отклањања и спречавања неједнаког положаја жена и мушкараца и остваривања једнаких могућности полова.

Статистички подаци који се прикупљају, евидентирају и обрађују на нивоу Републике Србије, аутономне покрајине и јединице локалне самоуправе, као и у установама и организацијама које обављају јавна овлашћења, јавним предузећима и привредним друштвима, морају бити исказани по полу, саставни су део статистичког информационог система Републике Србије и доступни су јавности, у складу са законом.

У циљу обезбеђивања услова за напредовање и потпуније укључивање у процес образовања и професионалног усавршавања, органи јавне власти надлежни за образовање дужни су да предузимају посебне мере за укључивање у ове процесе ученика или група ученика који због своје културе, традиције и друштвено-економских услова рано напуштају школу. Могу се предузети и мере за посебну подршку ученицима или групама ученика за прелазак са нижег на виши образовни ниво, односно настављање школовања. Органи јавне власти надлежни за образовање утврђују посебне програме за враћање ових ученика у школе и друге образовне установе. Органи јавне власти надлежни за образовање могу предузети и друге посебне мере, а нарочито мере за подстицање информатичког, техничког и технолошког образовања мање заступљеног пола.

Закон о слободном приступу информацијама од јавног значаја („Службени гласник РС”, бр. 120/04, 54/07, 104/09 и 36/10) уређује права на приступ информацијама од јавног значаја којима располажу државни органи. Информација од јавног значаја, у смислу овог закона је информација којом државни орган располаже, настала у раду или у вези са радом државног органа, садржана у документу, а односи се на све оно што јавност има оправдан интерес да зна.

Закон о процени утицаја на животну средину и сродни закони, прописује да надлежни орган стави ЕIA студију на располагање јавности, да се организује јавна презентација и расправа о студији и да носилац пројекта учествује у јавној презентацији и расправи.

Закон о планирању и изградњи даје одредбе за јавни увид у планску документацију, објављивање позива за учешће у јавном увиду путем канала који су јавно доступни, и презентацију планских докумената за јавни увид. У зависности од врсте документа, јавни увид по правилу траје 30 дана од дана објављивања у дневном и локалном гласилу.

Апроксимација ЕУ стратегија и директива у контексту политике пресељења укључује транспозицију великог броја различитих прописа, захтева стратешко планирање и пуну посвећеност, с тим што је могуће да на националном и локалном нивоу у овом тренутку недостаје административни капацитет за конкретну подршку.

Код имплементације политике пресељења у оквиру ЕПС-а мора се успоставити транспарентност у раду, за шта је неопходно јасно дефинисање правила, поступака и метода рада, а нарочито у погледу прибављања доступних информација, укључујући и оне проверљиве.

И у овом смислу треба спровести реформу организационе структуре и управљања људским ресурсима и пословним процесима кроз развијање партнерских односа са грађанима, локалном заједницом, привредом, системом образовања, међународним телима и организацијама и државним сектором. Информациона систематичност (израда јединствене базе података са периодичним пресеком стања по свакој локацији, односно појединачној имплементацији просторно-планских и програмских докумената) кроз савремено решење IT система на нивоу корпорације се подразумева.

2. ПРЕСЕЉЕЊЕ НАСЕЉА СКОБАЉ

2.1. Концепција пресељења

Домаћинствима са сталним пребивалиштем у насељу Скобаљ нуде се следећи начини пресељења:

1) организовано (заједничко) пресељење;

2) индивидуално (појединачно) пресељење.

ЈП ЕПС и Огранак РБ Колубара нуде власницима земљишта и стамбеног објекта изграђеног на овом земљишту, који имају пребивалиште у постојећем насељу, могућност организованог – заједничког пресељења њиховог домаћинства на једну од обезбеђених локација на територији општине Лајковац. Организовано заједничко пресељење на припремљене локације на подручју општине Лајковац, укључује обезбеђење грађевинске парцеле за изградњу стамбеног и других објеката домаћинства, у замену за експроприсане непокретности и новчану накнаду разлике између вредности експроприсаних непокретности и нове грађевинске парцеле.

Домаћинствима која се определе за индивидуално пресељење, општинска управа Лајковац ће припремити на подручју Лајковца, у складу са урбанистичким плановима, информацију о локацијама на којима се по тржишним условима могу прибављати грађевинске парцеле (усмерено индивидуално пресељење).

1) Организовано (заједничко) пресељење обухвата следеће:

– прибављање земљишта на новој локацији за намене утврђене Програмом пресељења;

– финансирање изградње комуналне, саобраћајне и друге инфраструктуре на новим локацијама, као и објеката јавне намене;

– финансирање израде планске и техничке документације и парцелације земљишта;

– ЈП ЕПС и РБ „Колубара” гарантују да је прибављено земљиште/грађевинске парцеле на предложеним локацијама и да су уређени својински односи;

– одлуку ЈП ЕПС и РБ „Колубара” о сарадњи са општином Лајковац о суфинансирању изградње објеката јавних служби на подручјима насељавања домаћинстава[124]; капацитет и стандард објеката јавних служби и других јавних објеката на новим локацијама, утврђују се на основу капацитета ових објеката у постојећем насељу, у складу са урбанистичким планом нових локација, према важећим прописима и у договору са општином Лајковац и месном заједницом;

– расподела земљишта за пресељење домаћинстава која се определе за ову варијанту пресељења спроводи се према критеријумима које споразумно утврде Учесници у пресељењу;

– власник експроприсаног земљишта и стамбеног објекта на том земљишту, са пребивалиштем у постојећем насељу, за своје домаћинство може добити само једну грађевинску парцелу у новом насељу; уколико има више сувласника окућнице, услов добијања грађевинске парцеле је да најмање један од њих има пребивалиште на тој окућници;

– на грађевинској парцели стиче се право својине у складу са законом;

– власник грађевинске парцеле добија комунално опремљену парцелу, а сам обезбеђује техничку документацију, грађевинску дозволу и грађење стамбеног и другог објекта;

– домаћинство се писменим путем опредељује за парцелу на једној од припремљених локација;

– максимална површина окућнице (као грађевинско земљиште изван грађевинског подручја) у постојећем насељу која ће бити призната као изграђено грађевинско земљиште је 20 ари, док ће преостали део окућнице бити третиран као остало земљиште;

2) Индивидуално (појединачно) пресељење

Индивидуално пресељење има две могућности:

– усмерено индивидуално пресељење на подручју општине;

– појединачно индивидуално пресељење, по правилу ван подручја општине.

Усмерено индивидуално пресељење подразумева да домаћинство само по тржишним условима прибавља земљиште за градњу на уређеним локацијама. Под уређеном локацијом подразумева се локација за коју је усвојен одговарајући урбанистички план, комунално и инфраструктурно припремљена, или локација која је предвиђена за уређивање годишњим програмом уређивања грађевинског земљишта.

За локације на територији општине где је могуће насељавање, израдиће се програми уређивања и приоритетно спроводити активности на њиховом уређивању и опремању према годишњем програму уређивања грађевинског земљишта.

Појединачно индивидуално пресељење подразумева да власник сам прибавља парцелу за градњу и пресељење свог домаћинства.

Овлашћени представници општине Лајковац и ЈП ЕПС, Огранак РБ Колубара, у склопу припреме за пресељење насеља Скобаљ, током августа и септембра 2016. године разматрали су просторне и друге могућности за формирање локације, односно локација, за организовано пресељење домаћинстава, проценили

124 Споразум о уређењу међусобних односа на пресељењу објеката са јавним функцијама са подручја КО Мали Борак и КО Скобаљ од 29. август 2008. године, заведен у Општини Лајковац под бројем I 352-46 и у РБ „Колубара” под бројем 201-4110-1636. Општина Лајковац је заинтересована да један део обавеза по овом споразуму усмери у 2017. години за завршетак изградње ПУ „Лептирић” у Лајковцу, а преостала средства по овом споразуму усмери у 2018. години на друге објекта јавне намене.

број појединачних парцела које би се могле уступити власницима чија се домаћинства пресељавају и утврдили паритет за размену земљишта у оквиру споразума у поступку експропријације.

За организовано пресељење домаћинстава обезбеђују се следеће уређене локације у градском подручју Лајковца (локације са грађевинским парцелама припремљеним за грађење, уз напомену да је у случају веће заинтересованости општина Лајковац је спремна да обезбеди потребан број парцела на истој локацији):

– „Војни круг" у централној градској зони (25 грађевинских парцела, П = 4–5 а, применом паритета 2:1), с тим што је и у случају веће заинтересованости општина Лајковац је спремна да обезбеди потребан број парцела на истој локацији;

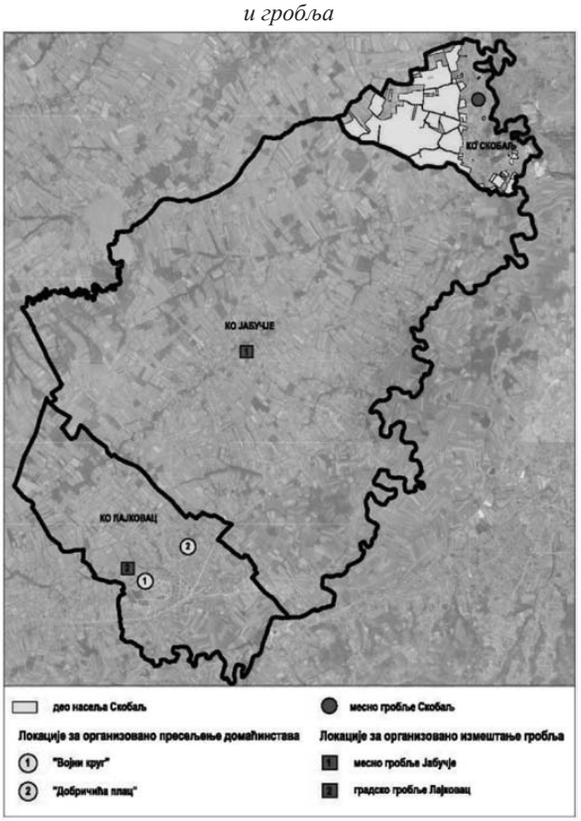
– „Добричића плац" у грађевинском подручју (осам грађевинских парцела П = 6 а применом паритета 1:1).

С тим у вези припремљен је и анкетни упитник за изјашњавање о условима пресељења домаћинстава (организовано пресељење, индивидуално и усмерено индивидуално) и евиденцију података о домаћинствима и објектима домаћинстава у насељу, усаглашен са усвојеним Програмским задатком за израду Програма пресељења (дела) насеља Скобаљ и потврђен од учесника у реализацији пресељења (Општина Лајковац, ЈП ЕПС, Огранак РБ Колубара).

Попуњавањем анкетног упитника на лицу места на локацији домаћинства у насељу Скобаљ евидентирани су следећи подаци : да ли власник или сувласници живе на истој или на другој локацији у насељу, односно уколико објекат не користи власник већ станари, какав је њихов статус; колико породица станује у објекту, број чланова домаћинства, подаци о старости и полу сваког члана домаћинства, броју запослених чланова домаћинства, регистрованих пољопривредника, пензионера (личних и породичних, пољопривредних) у домаћинству и броју ученика у домаћинству који похађају основну, средњу школу или факултет; да ли домаћинство поседује стоку и пољопривредне машине. За потребе евиденције објеката домаћинстава прикупљени су подаци о главној стамбеној згради (настањеност, година изградње, број станова, спратност, БГП/БГРП, врста материјала зидова, опремљеност инсталацијама) и подаци о помоћним објектима (стамбеним и економским).

За потребе пресељења домаћинстава из насеља у зони утицаја ПК „Тамнава – западно поље" (Мали Борак), РБ „Колубара" је обезбеђивала организационе и финансијске предуслове за уређење локације „Добричића плац", а и даље ће активно подржавати реализацију даљих програма уређивања.

Скица 48: Локације за организовано пресељење домаћинстава и гробља



2.2. Принципи на којима је заснована концепција пресељења

Концепција пресељења насеља заснована је на подацима, решењима и одредбама Просторног плана.

1) Презентација локација за пресељење

Становништво ће благовремено бити обавештено о локацијама за организовано пресељење. Ова информација биће доступна пре започињања конкурисања за грађевинске парцеле ради њихове расподеле. За сваку локацију грађани ће имати на располагању следеће информације:

– број расположивих грађевинских парцела;

– површину парцела и њихову просторну диспозицију (извод из урбанистичког плана);

– тржишну вредност парцеле, односно паритетни однос који ће се у случају организованог пресељења примењивати код утврђивања накнаде;

– податке о комуналној опремљености локације (водовод, канализација, ТТ мрежа, одвод отпадних вода, саобраћајнице и др.);

– подаци о објектима јавних служби, односно о удаљености објеката од нове локације (предшколска установа, основна школа, дом здравља – амбуланта и др.).

Становништво ће моћи да добије ове информације на следећи начин:

– у месним заједницама;

– путем штампаног материјала, који ће бити доступан (а) јавним објављивањем у просторијама месних заједница, и (б) за индивидуално коришћење;

– на редовним састанцима у месној заједници на којима ће бити присутни представници општине Лајковац (урбанистичка и друге службе), ЈП ЕПС и Одбора за спровођење Програма пресељења;

2) Критеријуми за избор и доделу локација

Пре давања информација о расположивим локацијама на увид грађанима, обавезно је дефинисати критеријуме за избор и доделу локација односно конкретних парцела. Овај корак је важан да би се предупредиле могуће злоупотребе приликом доделе парцела и цео поступак учинио објективним, отвореним и демократским;

3) Критеријуми за рангирање домаћинстава приликом избора локације и избора/ добијања конкретне парцеле били би следећи:

– опредељење за организовано пресељење;

– положај парцеле у насељу Скобаљ;

– позиција парцеле у односу на динамику пресељења, односно евентуалне фазе пресељења насеља.

Гарантовање права становницима у процесу пресељења обухвата:

– право на избор између понуђених модалитета/начина пресељења (организовано или индивидуално-појединачно);

– право на благовремену информацију о условима и роковима пресељења;

– право на прихватљиве рокове пресељења;

– обострано поштовање преузетих обавеза и договора;

– право на потпуну и благовремену информацију о законским и другим правима у процесу пресељења.

Свако домаћинство које се пресељава има право да се определи за један од понуђених модалитета пресељења.

ЈП ЕПС, Општина и остали актери у пројекту пресељења су у обавези да благовремено, поштујући унапред утврђене рокове, обавештавају грађане о свим питањима у вези са пресељењем. Рокови за поједине активности се утврђују у одговарајућим документима и одлукама, уз претходну сагласност ЕПС-а, односно РБ „Колубара", Општине и представника Месних заједница.

Рокови пресељења се утврђују тако да грађанима обезбеде разумно/прихватљиво време да изврше све припреме за пресељење, као и да обезбеде разумно време за доношење одлуке о свакој фази пресељења – од избора модалитета пресељења и накнаде, уређења локације, изградње куће до самог пресељења.

Договор о обостраном поштовању преузетих обавеза и последицама кршења дефинише се на самом почетку пројекта пресељења. С једне стране, овакав договор пружа грађанима гаранције о испуњењу преузетих обавеза, а са друге штити ЕПС од финансирања и плаћања непотребних активности, у случају ако грађани одустану од решења које су прихватили у претходном кораку/ фази.

ЈП ЕПС, РБ „Колубара” и општина преузимају обавезу да учине доступним све информације о законским и другим прописима везаним за услове пресељења, нарочито на одредбе које се односе на права грађана. Ово се односи и на међународне конвенције које је држава ратификовала.

Као Учесници у реализацији Програма пресељења, ЈП ЕПС и РБ „Колубара” обезбедиће финансијске услове, а општина Лајковац организационе, институционалне и друге услове за благовремену припрему, израду и доношење планских докумената за пресељење насеља и за израду потребне студијске, планске и техничке документације за спровођење Програма пресељења.

У циљу благовременог, ефикасног и целовитог спровођења Програма пресељења, ЈП ЕПС, РБ „Колубара” и општина Лајковац, образоваће на паритетној основи Одбор за праћење пресељења насеља, у који ће бити укључени и представници месних заједница са Планског подручја. Одбор за праћење пресељења насеља оперативно ће надзирати и контролисати спровођење планских докумената за пресељење насеља. Рад Одбора за праћење пресељења насеља уређује се Пословником.

Учесници у поступку пресељења се обавезују да обезбеде правовремени и континуирани однос са јавношћу, путем следећих облика:

– организовање скупова грађана у насељу;

– извештавање преко средстава јавног информисања;

– пружање савета, правне и друге помоћи становницима угрожених делова насеља.

За односе са јавношћу и комуникацију са становницима одговоран је Одбор за праћење пресељења насеља, који је у обавези да благовремено обезбеди, преко стручних служби, информације од значаја за услове пресељења сваком заинтересованом домаћинству и власнику непокретности у угроженим насељима.

ЈП ЕПС и РБ „Колубара” и општина Лајковац су обавезни да учине доступним све информације о законским и другим прописима везаним за услове пресељења, нарочито у вези са законским и другим правима грађана. Стручне службе РБ „Колубара” ће у складу са планским документима за пресељење, обављати стручне, административне, имовинско-правне и друге послове на припреми и организацији пресељења.

4) Формирање стручне службе и Одбора за праћење пресељења

У припремним фазама као и током трајања/спровођења Програма пресељења, већ сада постоји и појавиће се велики број послова који се морају радити континуирано, систематски и организовано, у сталној сарадњи са грађанима на једној, и са спољним актерима пресељења, на другој страни. Веома је важно да ти послови буду стручно и одговорно организовани и вођени, како цео пројекат не би западао у тешкоће и био изложен компромитацији и непотребним проблемима. Због тога је неопходно формирати посебну службу (највероватније у саставу РБ „Колубара”) која ће бити одговорна за припрему и организацију пресељења насеља и домаћинстава (сарадња са домаћинствима, специјализовани програми, координација израде урбанистичке документације, пружање правне помоћи и решавање правних проблема, техничка и стручна помоћ у изградњи објеката, контакти и сарадња са комуналним службама и др.).

ЈП ЕПС, односно РБ „Колубара”, општина Лајковац и месна заједница формираће посебан одбор за контролу реализације усвојеног Програма пресељења.

2.3. Изјашњавање становника (домаћинстава) о понуђеним локацијама и условима пресељења

Током припреме и спровођења анкетног изјашњавања и евиденције објеката домаћинстава у насељу Скобаљ за потребе израде Просторног плана и овог програма пресељења (септембар 2016. године) идентификована су укупно 135 власника непокретности (стамбених и других објекти домаћинства и земљиште у окућници) које је потребно преселити; значајни број њих су власници идеалног дела земљишта и објеката, односно непокретности деле са другим сувласницима;

– укупно 129 власника (или представника сувласника) одазвало се и попунило упитник за евиденцију и изјашњавање, док је шест власника одбило да учествује у евиденцији; од ових шест власника четворо живе у Скобаљу, а два не;

– приликом попуњавања упитника 49 власника се изјаснило да са својим домаћинством живе у Скобаљу;

– за организовано пресељење определило се 26 власника и то за локацију „Војни круг” укупно 19 и то 17 који живе у Скобаљу и два власника домаћинстава који не живе у насељу али су инсистирали да се и они изјасне; за локацију „Добричића плац” укупно седам власника што је у оба случаја мање него понуђени број плацева;

– ниједан анкетирани власник није исказао заинтересованост за понуду станова у централној зони Лајковца по тржишној вредности у замену за експроприсане непокретности.

Да би се добили потпуни и коначни подаци за реализацију Програма пресељења потребно је организовати ново изјашњавање становника/домаћинстава о понуђеним условима пресељења. Циљ је коначно изјашњавање грађана/домаћинстава о модалитету пресељења (организовано или накнада искључиво у новцу), локацији за коју се домаћинство опредељује, положају парцеле и др. Изјашњавање треба да дâ поуздане податке о броју домаћинстава која су опредељена за организовано пресељење, о положају и величини парцеле у новом насељу, као и елементе за формирање заједница суседства, односно комшијских групација. Понуђене локације ће претходно бити дате на јавни увид, са свим потребним информацијама тако да се грађани могу обавестити о свим појединостима. Понуђене локације морају бити разрађене на начин и у елементима да грађани могу да препознају свој интерес да живе на конкретној локацији. Изјашњавање се спроводи после предочавања грађанима начина опредељивања за локацију.

Општина ће настојати да обезбеди информацију о грађевинским парцелама које могу бити доступне на тржишту домаћинствима која се определе за индивидуално пресељење. Разлог за ово је да се избегне стихијно и непланско насељавање на неурбанизована рубна подручја насеља и у зоне које нису планиране за насељавање.

3. ПРОЦЕНА ТРОШКОВА ПРЕСЕЉЕЊА НАСЕЉА

Процена трошкова пресељења насеља извршена је на основу закона и других прописа из области земљишне политике и грађевинарства и других сродних области, техничких норматива и стандарда и стручне праксе, уз уважавање ставова и интереса корисника експропријације, сопственика непокретности и становника насеља, у односу на модалитете пресељења и накнаде за експроприсане непокретности.

За потребе процене дела трошкова пресељења, у оквиру формирања информационе базе Програма пресељења (Упитник за евиденцију података о домаћинствима и објектима домаћинстава, септембар 2016), обављени су теренски радови на евидентирању објеката за утврђивање квантитативних елемената процене вредности према јасно дефинисаним упутствима и критеријумима. Квалитативни елементи утврђени су у истом периоду, у обиму потребном за генералну процену вредности осталих непокретности (зграда и пратећих објеката) у насељу. Приликом обављања теренских активности за потребе израде Просторног плана, вршени су повремени прегледи стања изграђености у насељу, и по том основу, и по основу промене цене грађења и тржишних цена изграђених објеката извршена је корекција процењене укупне вредности непокретности домаћинстава која се пресељавају.

Процењени трошкови представљају део потребних улагања у пресељење насеља, а у укупној структури улагања исказани су као:

– процена вредности непокретности у насељу);

– трошкови изградње и уређења јавних објеката и површина;

– трошкови уређења нове(их) локације(а);

– други трошкови.

3.1. Основе за процену вредности непокретности, полазни ставови, критеријуми и циљеви

Процени вредности непокретности претходиле су обимне активности и то на:

– утврђивању (приказу, анализама и оценама) стања у насељу, с обзиром на просторни размештај и начин коришћења земљишта и објеката, стање изграђености простора, структуру изграђености, тип, хомогеност, начин коришћења, капацитет, експлоатационо стање и друге показатеље којима се може у квантитативном и квалитативном смислу оценити изграђеност;

– евидентирању, билансирању, упоредним анализама, вредновању, обрачунима и новчаном исказивању вредности појединачних непокретности;

– прибављању релевантних тржишних и фискалних података о разматраним категоријама за односно и шире подручје, анализи и упоређивању са процењеним вредностима;

– исказивању и сумирању појединачних процењених вредности на начин и у оквирима који би могли да одговарају правичној накнади не нижој од тржишне вредности свих непокретности у насељу чији су сопственици физичка лица.

Процене вредности за две прописане категорије непокретности (земљиште и грађевински објекти) засноване су на:– одредбама Закона о планирању и изградњи, Закона о експропријацији, закона и подзаконских аката у области рударства, путева, пољопривредног земљишта и др.) и техничким нормативима и стандардима из области грађевинарства и других области;

– модалитетима накнаде за експроприсане непокретности садржаним у концепцији пресељења, ставовима и интересима корисника експропријације и сопственика непокретности и становништва;

– подацима прибављеним у оквиру анкете о начину коришћења појединачних објеката домаћинстава и на основу увида у званичне податке из обједињене катастра непокретности за КО Скобаљ у односу на начин коришћења земљишта;

– стручној, управној и судској пракси уопште и у оквиру потписаних споразума о накнади за експроприсане непокретности и покренутим поступцима експропријације на предметном и суседним подручјима.

Процена вредности објеката домаћинстава, других објеката у својини грађана и трајних засада

Као грађевински објекти домаћинстава евидентирани су: стамбене зграде, станови и пословне просторије, помоћни стамбени и други помоћни објекти, објекти за узгој стоке и смештај или прераду пољопривредних производа и друге економске и помоћне зграде које су у поседу домаћинства, а налазе се на локацији коју је представник домаћинства приликом попуњавања анкетног упитника назначио као окућницу.

Вредност објеката домаћинстава, као основна и законски прописана категорија, процењена је на основу просечне набавне – грађевинске вредности за појединачне врсте објеката, применом поступака вишекритеријумске параметризације на утврђено (фактичко) односно оцењено стање. За мањи број домаћинстава, која су одбила да се за њихово домаћинство изврши снимање објеката или су била недоступна у време теренских радова, фактичко стање је утврђено прегледом у поступку снимања стања изграђености насеља у целини и на основу фотограметријског снимања. За зоне пресељавања у целини, укупна вредност свих објеката домаћинстава и осталих објеката грађана је процењена на 8.097.485 евра.

Укупна процењена вредност може бити увећана за око 3% у односу на процењене вредности објеката домаћинстава и осталих објеката грађана, с обзиром на: промене настале у насељу и законску обавезу да се накнада за експроприсану непокретност мора утврдити као тржишна вредност (реалне промене вредности цене рада, грађевинских материјала и транспортних трошкова, трошкова уређења земљишта и прикључака на комуналну инфраструктуру) у моменту потписивања споразума, постојање непокретности које нису биле предмет снимања а могле би бити предмет споразума у поступку експропријације као што су пољске зграде и други објекти лоцирани ван окућнице, присуство објеката на које грађани нису указали као на објекте који су у употреби или на скривене радове и позиције код снимљених објеката, што заједно износи 8,340.410 евра.

Процена вредности земљишта

За земљишне честице груписане у целину окућнице (према просторном и власничком стању и затеченом начину коришћења) утврђује се обрачунска површина применом паритетних вредносних критеријума и то простом и непосредном дистрибуцијом површина с тим што се као грађевинско земљиште утврђује површина до 20 ари по кућишту, тако да се на 10 ари изграђеног земљишта примењује максимална тржишна вредност грађевинског земљишта (изван грађевинског подручја).

Површине земљишта у оквиру окућнице које се неће сматрати земљиштем за редовну употребу изграђених објеката, обрачунавају се према категоризацији обрадивог пољопривредног земљишта. Обрачунска вредност обрадивог и шумског пољопривредног земљишта утврђена је према бонитету земљишта, могућности механизоване обраде, удаљености од економског дворишта, према положају и саобраћајној доступности, култури и катастарској класи и прометној вредности земљишта у насељу и општини Лајковац

Укупна вредност земљишта у насељу које је могући предмет експропријације утврђена је у износу од 3,675.000 евра.

Предмет процене вредности трајних засада су законом прописане категорије непокретности, као што су воћњаци или виногради који дају плодове и појединачни засади само овог типа, млади виногради и воћњаци који не дају плодове, појединачна стабла и чокоти, расадници, зрела и млада шума, засади на грађевинском земљишту, пошумљавања и вештачка пошумљавања семеном.

Фактичко стање утврђено је кроз снимање, прегледом засада без премеравања, увидом у податке о катастарском стању култура и класа земљишта и прибављањем одговарајућих података од представника домаћинства при попуњавању анкетног упитника у лето/јесен 2016. године.

За потребе утврђивања вредности воћњака или винограда који дају плодове, односно за појединачне засаде овог типа процењена је тржишна вредност неамортизованих инвестиција на њиховом подизању и одржавању и оцењен износ чистог приноса – изгубљена добит, старост и плодност, односно вегетативни и генеративни потенцијал, а за младу и зрелу шуму вредност дрвне масе на пању применом актуелних цена и калкулација цена према ценама елементарних ставки на локалном тржишту у откупу и пијачној продаји (подаци коришћени у актуелним налазима вештака).

Процењена вредност трајних засада је 986.400 евра, а према одредбама Закона о експропријацији ова вредност се додаје на вредност пољопривредног и грађевинског земљишта у насељу (увећава њихову вредност).

На принципима процене вредности грађевинског, пољопривредног и осталог земљишта у насељу непосредно су за обрачун вредности јединице површине грађевинског земљишта у насељу и на локацијама понуђеним за место организованог пресељења примењени паритети које су сагласно утврдили општина Лајковац и ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара.

Табела 92: Паритети за обрачун вредности јединице површине грађевинског земљишта

Локација	Скобаљ	„Војни круг”	„Добричића плац”
обрачунски коефицијент	1,0	2,0	1,0

Процењена вредност непокретности

Вредност непокретности које су евидентиране као објекти домаћинстава, остали објекти грађана, и земљиште (и засади), у целини износи око 13.000.000 евра.

3.2. Трошкови изградње и уређења јавних објеката и површина

Изградња јавних и комуналних објеката и површина заснивaће се на одредбама овог програма, одговарајућем споразуму између корисника експропријације и општине Лајковац базираном на програму уређивања грађевинског земљишта и законским условљеностима, што подразумева обезбеђење истих и бољих услова становања, обављања делатности и других потреба пресељеног становништва и у погледу могућности коришћења насељских функција и садржаја, квалитетнијих од услова у постојећем насељу.

Стручне службе општине ће проценити потребе повећања и просторне дистрибуције капацитета на територији Лајковца у области образовања, културе, физичке културе, дечје и социјалне заштите, здравства, уређења рекреативних површина, спортских терена, дечјих игралишта, пијаца и сл. услед прилива пресељеног становништва. За реализацију ове врсте насељских садржаја на новим локацијама, морају се претходно припремити и верификовати посебни програми (као део општинске политике развоја), помоћу којих би се водиле организоване и координиране активности на обезбеђењу локација (земљишта) и изградњи објеката. Изворе финансирања, као и механизме за спровођење таквих програма прецизираће споразумно учесници у поступку пресељења.

Јавни насељски садржаји који ће се заузимати према динамици утврђеној у Просторном плану: фудбалско игралиште, Основна школа „Димитрије Туцовић” из Јабучја, црква са двориштем[125] и сеоско гробље.

125 Међусобни односи са СПЦ у вези са измештањем цркве у Скобаљу регулисаће се посебним споразумом са Епархијом ваљевском; Измештање цркве није предмет овог програма пресељења.

Грађевински објекти намењени за јавне функције и садржаје у насељу лоцирани су у зони ширења површинских копова, али је њихово коришћење уз одговарајуће мере праћења стања употребљивости у грађевинско-конструктивном смислу, периодично геодетско снимање на мрежи уграђених репера промене геометрије и визуелне прегледе на тлу и саобраћајницама у непосредној околини, могуће до рока коначног заузимања локација, по потреби и за друге намене.

На основу Решења о усвајању Анекса 3 Споразума број 06-30/16-II од 4. априла 2016. године који је закључен између ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара и општине Лајковац, констатовано је да су:

– Споразумом број 2-01-4110-163/И-352-46 од 29. августа 2008. године уређена међусобна права и обавезе уговорених страна којим се уређују међусобни односи по питању пресељења објеката са јавним функцијама са подручја КО Мали Борак и КО Скобаљ, у износу од 3.222.000,00 евра као обавеза РБ „Колубара";

– да је по основу овог споразума РБ „Колубара"до сада уплатила износ од 2.113.808,49 евра;

– да од уговореног износа неизвршена обавеза РБ „Колубара", износи 1.108.191,51 евра;

– Споразумне стране су сагласне да ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара део преостале обавезе измири и то за финансирање изградње школске спортске хале у ОШ „Димитрије Туцовић" у Јабучју, у износу од 650.000,00 евра, а преостали износ обавезе најкасније до 31. децембра 2017. године.

Општина Лајковац је заинтересована да у 2017. години део преосталих обавеза усмери за завршетак изградњу ПУ „Лептирић" у Лајковцу и изградње затвореног базена у Лајковцу, а да се остатак искористи у 2018. години.

3.3. Трошкови уређења локација за организовано пресељење домаћинстава

Процена трошкова уређивања (припремања и опремања) локација за пресељење базирана је на урбанистичкој документацији за конкретне локације у погледу неопходног обима и степена уређивања (у припреми су измене и допуне ПГР Лајковца), на подацима које су достављени од стране општине Лајковац, а могу да се односе на припрему програма уређивања земљишта (1.544,020 евра[126]) и на упоредним вредностима за сличне локације уређиване за потребе организованог пресељења из зона рударских активности.

Под уређењем локација за пресељење, подразумева се да је земљиште припремљено за изградњу, комунално опремљено односно да су извршене следеће активности:

– имовинска припрема односно прибављање земљишта и решавање имовинско-правних односа (преносом апсолутних права за земљиште у јавној својини и трансформацијом пољопривредног у грађевинско земљиште у условима слободног промета и тржишних механизама за остало земљиште);

– претходни припремни радови (прибављање урбанистичке документације, истражни радови, анализе, студије и елаборати, прибављање геодетских и геолошких подлога и урбанистичких пројеката);

– инфраструктурно и комунално опремање насеља, изградња укључујући и израду ПГД и унапређење постојећих инфраструктурних објеката;

– припрема земљишта за градњу (рашчишћавање и уклањање објеката и премештање постојећих инсталација, рашчишћавање и санација терена, уређивање јавних површина, изградња комуналних објеката и инсталација до прикључка грађевинске парцеле на те инсталације);

– парцелација грађевинског земљишта за јавне и остале намене;

– формирање и уступање грађевинских парцела за изградњу објеката домаћинства.

Трошкови прибављања грађевинског земљишта и опремања инфраструктурном мрежом, која треба да опслужује новоформиране стамбене локације, као и уређење јавних површина, делом или у целини, на терет су корисника експропријације у КО Скобаљ по основу Споразума о уређењу међусобних односа општине Лајковац и ЈП ЕПС као учесника у реализацији пресељења насеља Скобаљ (или неког другог документа облигационог карактера) и одредби полазних основа да се обезбеде одговарајући услови становања на локацијама за организовано пресељење.

Стање на локацијама на територији Општине, које су биле доступне за уређивање у реалним роковима и као такве понуђене за организовано пресељење домаћинстава, такво је да су неопходна улагања у објекте и мрежу магистралног и примарног значаја (саобраћајнице са објектима и припадајућом инфраструктуром за везу локација са мрежом градских/насељских саобраћајница; магистрална и примарна разводна мрежа и објекти даљинског грејања; ТС, нисконапонска електромрежа и јавна расвета; фекални и кишни колектори; примарна водоводна мрежа и др.).

Тржишна вредност земљишта на локацијама за пресељење сразмерно је увећана трошковима за његово уређење и трошковима за изградњу јавних објеката, а делимично се изузима из накнада за експроприсане непокретности, применом раније утврђеног паритета за размену земљишта.

Локација „Војни круг" – Породично становање средње густине у централној зони

Могућа је изградња објеката породичног становања у централној зони града, а дозвољене су и све компатибилне намене. Однос становања и делатности појединачне грађевинске парцеле је становање 60–100% делатности 0–40%. Забрањена је изградња индустријских и производних комплекса и објеката. Изменом ПГР-а, омогућиће се спровођење плана ради обезбеђења потребних грађевинских парцела у оквиру стамбене целине „Војни круг".

За потребе формирања грађевинских парцела и саобраћајница потребно је урадити пројекат парцелације и препарцелације.

Стамбена целина „Добричића плац"

Према Плану детаљне регулације „Тамнава" Лајковац („Службени гласник општине Лајковац", број 1/08) и Пројекту препарцелације и парцелације, реализована је стамбена целина „Добричића плац" са формираних 24 грађевинских парцела. Од тога недодељених је девет грађевинских парцела. Потребно је изградити улицу Војислава Илића до раскрснице са улицом Милене Павловић Барили, у дужини око 300 m.

Укупни трошкови уређења локација за организовано пресељење укључујући трошкове који се у овом моменту не могу сагледати износе око 900.000 евра.

3.4. Други трошкови који се односе на пресељење насеља Скобаљ

У насељу Скобаљ живи 135 становника у 49 домаћинстава. Од укупног анкетираног броја становника, 71 становник је мушког пола, а 64 женског. У популацији доминира становништво старије од 40 година (83 становника, или 61,5%), а 35 становника је старије од 60 година (26%). Међу становницима старијим од 60 година, девет особа живи у самачким домаћинствима (од чега три жене).

У укупној популацији је свега десеторо деце до 14 година (шест старости до шест година и четири старости 6–14 година). Од укупног броја становника, запослено је 44 становника, од чега већина ради у државним предузећима и институцијама, код приватног послодавца ради један становник, а троје имају сопствено предузеће. Пензионера је 30, од чега су свега троје пољопривредни пензионери.

У насељу је регистрована самостална трговачка радња за продају мешовите робе, од битног значаја за дневно снабдевање, како становника Скобаља, тако и суседних делова Јабучја. С обзиром да ради као једина продавница те врсте, од битног је значаја да Учесници пресељења подрже њен рад до коначног пресељења насеља, пружајући накнаду за рад запослених или друге повољности, чиме би се надокнадио губитак услед смањеног промета.

Посебним финансијским и другим мерама, током пресељења и адаптације на услове живота на новом месту боравка особама, треба пружити подршку старим и болесним особама. По потреби пружити правну помоћ код реализације ранијих сувласничких права особама женског пола (осам особа). Две особе женског пола имају потребу медицинске и друге подршке код пресељења.

Један број грађана борави у Скобаљу, а лечи се у Београду, с обзиром на то да имају место пребивалишта на територији града.

126 Податке о локацијама за организовано пресељење и обрачун трошкова за њихово уређење припремиле су стручне службе општине Лајковац у склопу припреме пресељења насеља Скобаљ за потребе споразума учесника пресељења.

Активности на социјалној подршки треба усмерити и на друга рањива домаћинства. Кроз базно истраживање у оквиру Просторног плана није било могуће сагледати све потребе и идентификовати таква домаћинства, па овај део процене социјалног утицаја треба најхитније спровести у насељу. Рањивим домаћинствима треба пружити специфичну помоћ при пресељењу, у сарадњи са општинским службама за социјална питања. Помоћ рањивим групама треба да укључи: помоћ током процеса пресељења и накнаде, помоћ при селидби, као и помоћ током периода после пресељења. Рањива домаћинства консултовати о врсти помоћи која им је потребна за пресељење (нпр. посебне мере транспорта за особе са физичким хендикепом, помоћ при налажењу и куповини новог стана, помоћ у приступу програмима самозапошљавања итд.) За угрожене категорије (домаћинства са великим бројем издржаваних чланова, домаћинства са незапосленим издржаваоцем, затим она са члановима чије је здравствено стање угрожено, сиромашна домаћинства и др.), при утврђивању накнаде за експроприсано земљиште, омогућити и додатну финансијска помоћ, како би се обезбедило да њихова егзистенција не буде угрожена експропријацијом и да могу да поново започну своје животе.

Процењује се да су за све активности на социјалној подршки потребна средства у износу од око 320.000 евра.

За власнике пословних просторија (локали и сл.) које нису пољопривредног типа обезбедиће се накнада трошкова пресељења пословног простора који је предмет експропријације, укључујући и инвентар, као и вредност уложених инвестиција.

Остали трошкови пресељење, као што је накнада за пресељење покућства, других ствари и добара, као и превоз пољопривредних машина и алата, који нису могли бити појединачно сагледани и обрачунати према врсти и обиму, кумулативно се процењују на око 230.000 евра.

Према подацима које је доставила општинска управа, а с обзиром на изузетан социјални притисак по свим питањима из надлежности локалне самоуправе и реализована финансирања из општинског буџета, до сада, као и очекивана и неопходна у наредном периоду, реално се очекује финансијска подршка од ЈП ЕПС, као друштвено одговорне компаније, за један део потребних активности на одржању и унапређењу стандарда инфраструктурне опремљености у насељима које су очекивано место пресељења.

Табела 93: Процена ОУ Лајковац у вези са очекиваном финансијском подршком

ИЗГРАДЊА МАГИСТРАЛНИХ ИНФРАСТРУКТУРНИХ ВОДОВА	
За водоснабдевање Јабучја (индиректно изложено утицају рударских радова) и Лајковца, где 25% становништва чини становништво пресељено због ширења копова.	2.000.000 евра
ИЗГРАДЊА ГРАДСКЕ ТОПЛАНЕ И ДИСТРИБУТИВНОГ СИСТЕМА ДАЉИНСКОГ ГРЕЈАЊА НАСЕЉЕНОГ МЕСТА ЛАЈКОВАЦ	
Изградња објекта Градске топлане, укупне инсталисане снаге 10 MW Изградња дистрибутивног система даљинског грејања насељеног места Лајковац. Укупна инвестиција 10.000.000,00 ЕВРА. Учешће ЕПС-а у инвестицији је 20%.	2.000.000 евра
УКУПНО	4.000.000 евра

Трошкови пресељења насеља могу бити увећани за неке специфичне и непредвиђене (скривене) трошкове, који се нису могли сагледати или предвидети. Као специфични, могу настати и трошкови истраживања и обраде у случају наиласка на археолошка налазишта или археолошке предмете на територији постојећег или новог(их) насеља. и то трошкови ангажовања археолога (надлежни завод за заштиту споменика културе), средства за истраживање, заштиту, чување, публиковање и излагање евентуалних археолошких налаза до предаје на чување овлашћеној установи заштите.

Непредвиђени трошкови су и они који могу настати:

– у спровођењу поступка експропријације (нпр. управни и судски спорови);

– код захтева да се лицу коме је пољопривредно земљиште извор егзистенције обезбеди исто такво на другој локацији, при чему се морају предузети мере на евентуалном подизању бонитета прибављеног земљишта;

– као накнаде за усеве или неубране плодове у случају да корисник експропријације приступи радовима пре доспећа усева;

– трошкови који би могли настати код уређења, опремања и функционисања постојећег насеља до његовог коначног пресељења.

4. ПРЕСЕЉЕЊЕ ГРОБЉА

4.1. Полазне основе

У складу са динамиком развоја рударских радова, месно гробље у насељу Скобаљ треба изместити у првој фази. С тога је са припремним и претходним радовима започето у претходном периоду, а они су делимично реализовани и током измештања месног гробља у Малом Борку, суседном насељу које се прво нашло на правцу развоја површинског копа.

РБ „Колубара" је становницима насеља Скобаљ обезбедила уређење локације новог месног гробља на две локације (месно гробље у Јабучју и градско гробље у Лајковцу) и организовано измештање гробних места са месног гробља на нову локацију о чему ће становници и заинтересована јавност бити благовремено и детаљно информисани.

Ради идентификације старалаца и изјашњавања о условима измештања гробних места, у насељу Скобаљ, након обављеног јавног позива, организоваће се и спровести изјашњавање. Старaоци гробних места на месном гробљу у Барошевцу изјасниће се да ли су за:

– организовано (заједничко) измештање гробних места, што подразумева да се у целости обави измештање гробног места на ново гробље, односно: демонтажа надгробног споменика, опсега, плоче и сл., ексхумација посмртних остатака и њихов смештај у специјалне сандуке, затрпавање и дезинфекција гробног места, транспорт споменика и посмртних остатака до изабране локације, укопавање посмртних остатака, монтажа надгробног споменика и опсега и уређење гробног места; поступак пресељења врши се (по жељи) у присуству старaоца; уколико дође до оштећења надгробног споменика и опсега, извршиће поправка или израда новог; или

– индивидуално (појединачно) пресељење гробних места, што подразумева да РБ „Колубара" обави демонтажу надгробног споменика, опсега и сл. и ексхумацију и пренос посмртних остатака, а да старалац гробног места обави сам преостале активности, уз одговарајућу накнаду трошкова од стране РБ „Колубара"; старалац је дужан да благовремено обезбеди ново гробно место с обзиром на то да се пресељење мора обављати према динамици утврђеној у Програму пресељења;

– пресељење гробних места за које се не могу утврдити старaоци, као и надгробних споменика који се евидентирају као културно наслеђе биће извршено у складу са важећим прописима;

– ради уређења начина и услова измештања постојећег гробља и услова коришћења резервисаних гробова, неопходно је извршити детаљно снимање гробних места и идентификацију старалаца гробних места са резервисаним гробовима;

– на гробљу у Лајковцу је 650, а на гробљу у Јабучју 220 гробних места расположивих у деловима за измештање. Обе локације се одржавају и припремљене су за почетак сахрањивања, а елементи уређења (стазе, опсези, спомен обележја) биће уређени након сахрањивања. Досадашњим активностима на снимању стања на постојећем гробљу је уочено 651 гробно место;

– објављен је позив за изјашњавање (медијско обавештавање) и очекује се да ће се старaоци сами одазвати. У међувремену ће се приредити списак преосталих старалаца. Досадашњи одзив старалаца је задовољавајући. Старaоцем се сматрају природни наследници преминулог без обзира на место пребивалишта и чланови породице који имају посебну одговорност;

– током измештања гробља у Малом Борку одређена су средства у износу од 220.704.216,00 динара за уређење ове две локације. У ту цену су урачуната израда планске документације, прибављање локације за уређење и пресељење, изградња приступних путева, а у Јабучју и изградња капеле. На обе локације приближно је обезбеђено око 3.000 гробних места. Од тога за Мали Борак је било потребно око 1.650 гробних места, а за Скобаљ ће бити потребно око 900 гробних места, укључујући резервисане гробове на постојећем гробљу које се измешта.

Приликом избора локације новог гробља морају бити испуњени следећи услови:

– земљиште равно или са блажим нагибом, суво, оцедито, ван депресија, тако да је NPV ≥ 2,5 m, по могућности јужно експонирано;

– земљиште добро саобраћајно повезано са насељем, а локација по могућству на крају атара;

– да правац доминантних ветрова није од гробља према насељу;

– да подземне воде не угрожавају објекте за снабдевање водом за пиће и друге потребе;

– да гробље по својој величини може бити у употреби најмање 100 година;

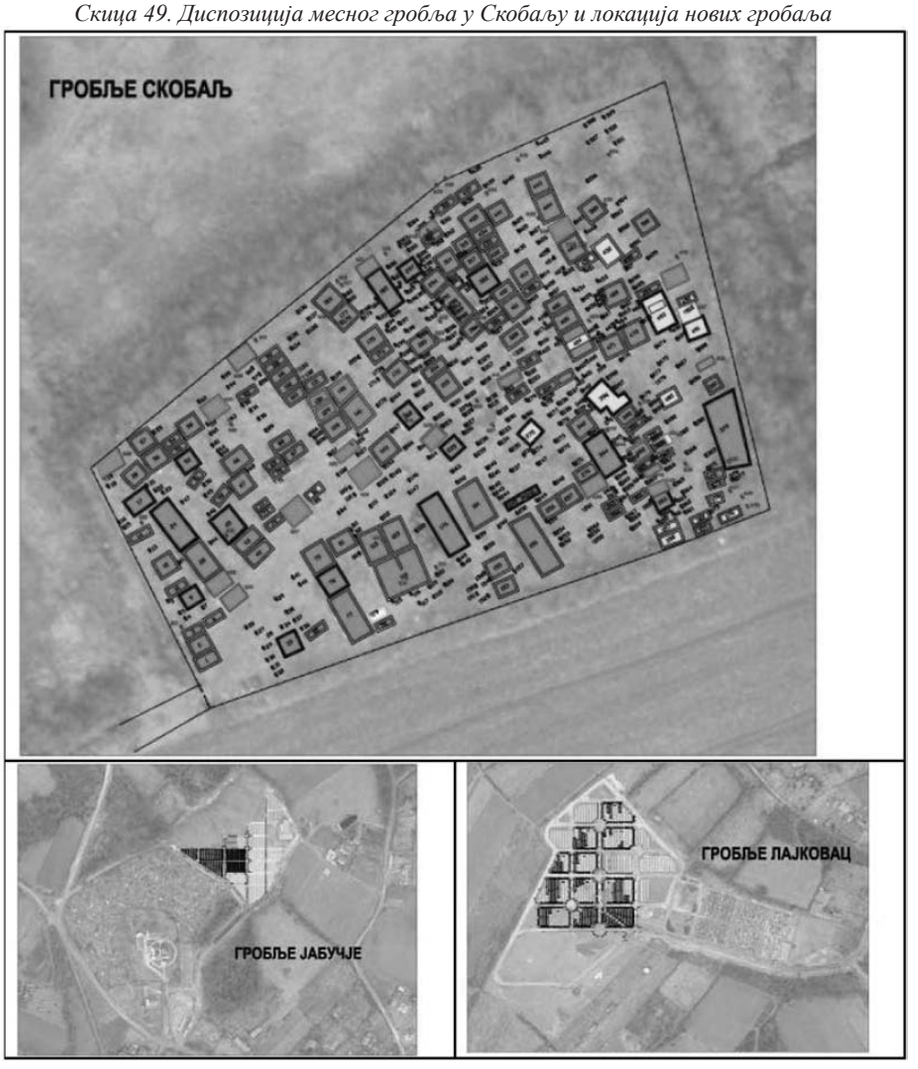
– да је најмања удаљеност од стамбених објеката 50 m;

– да је могућа организација гробних поља тако да већи број гробних места буде у правцу исток–запад са спомеником на западној страни.

Почетак реализације пресељења гробља везан је за доношење Одлуке о забрани сахрањивања на постојећем гробљу и одређивању нове локације за појединачна сахрањивања.

За потребе израде техничке документације за евентуалну додатну изградњу и уређење нових гробаља (у вези са испуњењем услова за избор локације) неопходно је израдити: одговарајуће геодетске подлоге; геолошко-геотехничку документацију на основу студијско-истражних геолошких, хидрогеолошких и геомеханичких радова (лабораторијског испитивања узорака из истражних бушотина и јама одговарајуће дубине и уграђених пијезометара и то утврђивања садржаја елемената у узорцима, структури и порозности тла с обзиром на брзину разградње и задржавање контаминанте продуковане разградњом лешева, PPV, NPV и брзине кретања и квалитета подземних вода у смислу Правилника о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за навођњавање и методама њиховог испитивања („Службени гласник РС”, број 23/94), као и оцене могућности кумулативних загађења); прибавити конзерваторске услове и препоруке у вези са уређењем места измештања вредних старих споменика са постојећег гробља надлежног завода за заштиту споменика културе.

Скица 49. Диспозиција месног гробља у Скобаљу и локација нових гробаља



4.2. Концепт пресељења гробља

Пресељење постојећег гробља мора се припремити, организовати и извршити у захтеваном року који одговара расположивом времену 6 месеци, од доношења одговарајућих одлука и других нормативно-правних акта до коначног формирања и закључења документације о пресељењу гробља на нову локацију. Отпочињање радова је тренутак увођења непосредних извршилаца у посао након окончања у целини или у неопходном обиму претходних и припремних радова.

Посао пресељења гробља неопходно је спровести са посебним пијететом и уз дужно поштовање и разумевање за деликатни положај сродника преминулих.

Реализација појединачних активности и процедура и поступак пресељења у целини мора бити у свему према одредбама следећих закона и подзаконских аката: Закона о комуналним делатностима, по питању надлежности за одређивање места, начина и времена сахрањивања као и опште надлежности за ову врсту комуналне делатности; Закона о сахрањивању и гробљима, којим је регулисан поступак сахрањивања и уређења гробаља; и Правилника о условима и начину ископавања и преношења умрлих лица („Службени гласник СРС”, бр. 56/76 и 52/82), који је, на основу члана 22. Закона о заштити становништва од заразних болести („Службени гласник СРС”, број 48/75) донет од стране Републичког секретаријата за здравље и социјалну политику, а којим су дефинисани поступци којих се морају придржавати физичка и правна лица која ће вршити послове при ископавању, преносу и укопу посмртних остатака.

Пресељење је нормативно и правно уређено одговарајућим одлукама општине Лајковац о престанку сахрањивања на постојећем гробљу и уређењу и коришћењу гробља на новој локацији чиме ће се, између осталог, прецизирати право старалаца гробних

места на трајно ослобађање накнаде за закуп за пренета гробна места и остварене резервације. Ексхумација, опремање, пренос и укоп посмртних остатака треба да се обаве према посебном налогу општинског органа управе и према условима за ексхумацију и пренос посмртних остатака које пропише надлежни санитарни инспектор. Контролу поступка преноса посмртних остатака вршиће санитарна инспекција, а контролу извођење радова на предметним гробљима надлежна комунална инспекција. Привођење планираној намени односно прекопавање земљишта након измештања гробних места и извршене санитације, регулише се посебним налогом.

Пресељење гробља подразумева читав низ активности на припреми, финансирању, организацији, координацији, извршењу радова на пресељењу, праћењу и контроли извршења радова. У оперативном смислу пресељење се мора извести према плану – пројекту организације радова израђеном на основу:

– поделе постојећег гробља на просторне целине – гробна поља према диспозицији гробних места и броју гробова, претежним годинама почивања, начину уређења и просечној опремљености гробних места;

– позиције гробног поља у односу на помоћне радне и складишне површине, близину стамбених и јавних објеката у непосредној околини, и мрежу путева који се могу користити за пренос посмртних остатака и елемената споменика;

– површину гробног поља с обзиром на услове обезбеђења и заштите радилишта;

– потребу обезбеђења слободног приступа гробним местима на Задушнице и друге обичајне дане и код појединачних обилазака у односу на мере заштите радилишта;

– редослед ексхумација према ограничењима у односу на услове извршења (на пример у периоду април – септембар вршити искључиво ексхумације гробова са више од десет година почивања);

– капацитет локације за чување посмртних остатака у односу на идентификацију гробова и комуникацију са сродницима, као и њихово опредељење у односу на индивидуално или организовано измештање и друге облике учешћа сродника у одређеним фазама пресељења;

– могућност реализације измештања гробова са једног гробног поља у просечном трајању од шест до десет радних дана.

Подела на гробна поља и редослед формирања радилишта за измештање гробних места саставни је део Оперативног плана пресељења гробља и подлога за израду динамичког плана и планова организације радова на пресељењу гробља у целини и по појединачним активностима и извршиоцима.

Према расположивом времену за реализацију пресељења у целини, оперативни извршиоци пресељења треба да буду организационо, технички и кадровски опремљени да обезбеде довољан број екипа извршилаца за измештање просечно 10 гробних места дневно.

Измештање неидентификованих гробова, гробова за које нису утврђени сродници ни после више поновљених покушаја а идентификациони подаци који се могу утврдити са спомен-обележја нису довољни да би се могао извршити увид у матичне књиге и гробних места по посебно исказаној вољи сродника, врши се по посебној процедури тако да Одбор за пресељење гробља преузима права и обавезе сродника на тим гробним местима током поступка пресељења. Начин уређења и обележје новог места сахрањивања на новом гробљу, за ове услове измештања, утврдиће заједнички Одбор за праћење пресељења насеља и Одбор за пресељење гробља, уз пуно учешће заинтересованих грађана и уз поштовање традиционалних и обичајних вредности. Могући избор места сахрањивања је у спомен-костурници, капели са криптом или заједничким гробницама са споменичким обележјем.

Пресељење надгробних споменика који би могли чинити део културног наслеђа врши се по посебном програму и условима надлежног завода за заштиту споменика културе.

4.3. Спровођење пресељења гробља

Пресељење постојећег месног гробља у Скобаљу по обиму, различитом садржају активности, потреби синхронизације извршења активности различитих струка у условима свих предметних радилишта и расположивим укупним роковима за извршење, превазилази до сада реализоване сличне задатке и организациона и оперативна искуства у стручној пракси. С тога, припрема, организација и реализација пресељења мора бити извршена у свему према Оперативном плану измештања месног гробља који ће бити израђен као имплементациони документ на бази концептуалних решења Просторног плана, усвојен и спроведен са пуном одговорношћу свих учесника и извршилаца у поступку.

За успешно и ефикасно извршење послова пресељења гробља потребни су одговарајући инфраструктурни и локацијски услови, односно неопходно је обезбедити:

– квалитетну техничку и другу инфраструктуру на локацији постојећег гробља и на новој локацији;

– простор за смештај демонтираних спомен обележја и смештај теренске радионице у непосредној близини постојећег гробља;

– канцеларијски простор у близини постојећег гробља за смештај административног особља, компјутерске опреме и контакте са сродницима гробних места и др.

Приликом избора извршилаца на пословима измештања строго водити рачуна о њиховој подобности у погледу гаранција да својим поступцима или ризичним понашањем неће изазвати материјалну и нематеријалну штету и негативне реакције јавности, што подразумева одговорно понашање и свих појединаца које извршилац ангажује за непосредно извршење радних операција.

Одбор за пресељење гробља оперативно планира, спроводи и контролише пресељење. Одбор остварује све контакте са сродницима, надлежним органима и извршиоцима тј. усклађује њихова ангажовања и учешће у поступку пресељења. Документација се води у писаној форми на унапред штампаним, или на други начин припремљеним, унифицираним обрасцима.

Поступак пресељења гробног места, у оперативном смислу, спроводи се кроз извођење појединачних активности, од којих свака подразумева извршење више посебних операција и уз ангажовање потребног броја извршилаца различитог радног и стручног профила, средстава и потребног времена за извршење.

Програм измештања гробља у Скобаљу предвиђа следеће групе активности:

1) Припремне активности које су већим делом обављене, а преостале ће се обављати истовремено са усвајањем Просторног плана:

– одређивање локације гробља за организовано измештање;

– усвајање планске документације и по потреби урбанистичког пројекта за ново гробље;

– израда идејног и главног пројекта новог гробља;

– израда плана информисања јавности;

– усвајање Програмског задатка за израду Оперативног плана измештања;

2) Приоритетне активности:

– доношење Одлуке о стављању ван употребе гробља у Скобаљу и одлуке о новом месту сахрањивања;

– доношење прописа о одржавању и уређењу нових гробаља;

– конституисање Одбора за пресељење гробља;

– израда Оперативног плана измештања;

– идентификација сродника гробних места и њихово изјашњавање о начину пресељења;

3) Оперативне активности:

– информисање становништва о текућим и планираним активностима;

– уређење локације и опремање објекта за чување ексхумираних и погребно опремљених посмртних остатака до сахрањивања;

– реализација коначног изјашњавања домаћинстава – идентификација сродника гробних места;

– израда Програма заштите спомен обележја;

– уређење новог месног гробља;

– демонтажа споменика;

– организација ексхумације и ексхумација посмртних остатака (по фазама);

– индивидуално сахрањивање;

– организовано сахрањивање;

– израда нових споменика и спомен обележја која ће заменити оштећене;

– евентуална изградња и уређење спомен костурнице.

Истовремено са ексхумацијом, транспортом и укопом посмртних остатака на новој локацији, према одређеном редоследу врши се демонтажа, транспорт и монтажа надгробних споменика и опреме.

Динамика реализације пресељења гробља у Скобаљу предложена у овом програму у директној је зависности од носилаца активности, локације на којој се обављају радње, врсте активности као и обезбеђења средстава за покривање трошкова. Полазећи од претпоставке да ће претходне активности на припреми измештања постојећег гробља бити остварене у потребном обиму и квалитетно, реализација динамичког плана је условљена пре свега временом отпочињања радова на пресељењу и евентуалним застојима и прекидима радова услед објективних околности које се не могу предвидети.

Гантограм: Динамика пресељења гробља у Скобаљу

ТРАЈАЊЕ АКТИВНОСТИ У МЕСЕЦИМА	1	2	3	4	5	6
1. ПРИПРЕМНЕ АКТИВНОСТИ						
2. ПРИОРИТЕТНЕ АКТИВНОСТИ						
3. ОПЕРАТИВНЕ АКТИВНОСТИ						

Трошкови измештања постојећег месног гробља процењени на укупно 81.375.000 динара, увећавају се за трошкове израде оперативног плана – пројекта измештања гробља од 6.000.000 динара и остале могуће трошкове у износу од 6.000.000 динара.

Средства потребна за израду пројекта и извођење уређење локације заједничког сахрањивања, са преносом и монтажом спомен-обележја према условима надлежног завода за заштиту споменика културе, процењују се у износу од око 6.000.000 динара, тако да се укупна средства потребна за измештање месног гробља у Скобаљу процењују у износу од 100.000.000 динара, односно око 800.000 евра.

5. СМЕРНИЦЕ ЗА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈУ ПРОГРАМА ПРЕСЕЉЕЊА

Реализација пресељења насеља Скобаљ, према одредбама Просторног плана прецизираним у оквиру овог програма пресељења, подразумева читав низ активности на припреми, организацији и координацији, праћењу, контроли и спровођењу пресељења. У оперативном смислу, пресељење ће се на корпоративном нивоу спроводити у оквирима интегрисаног менаџмент система, сертификованог и интерно провераваног према захтевима односних међународних стандарда, са јасно израженим процесним приступом, као скуп међусобно повезаних или међусобно делујућих активности које извршавају функционални елементи организације. Појединци и тимови ангажовани да кроз стручни рад оперативно извршавају појединачне активности или групе активности морају поседовати искуство, знање и менаџерске вештине. Препознаће се и процедурално уредити низ операција које ће се изводити према утврђеном редоследу у складу са зацртаном политиком пресељења, скупом пословних правила и усвојеном динамиком пресељења.

Процес пресељења, као структурирани низ активности које покреће иницијални догађај (или више њих), а чији је задатак остваривање коначног циља прокламованог у стратешком делу Просторног плана, користи ресурсе приликом остваривања дефинисаног циља, подложан је спољашњим утицајима, и њиме треба управљати на ефективан начин. Иницијални догађај је, на пример, доношење одлуке о пресељењу целокупног насеља Скобаљ до краја 2020. године.

С обзиром на захтев синхронизације извршења појединачних активности, Програм пресељења ће се спроводити кроз потребни број акционих планова (план социјалне подршке афектираним појединцима и групама, план мера за насеље до коначног пресељења, план финансијског управљања трошковима пресељења, план информисања јавности и интересних страна) и Оперативни план измештања месног гробља. У сваком појединачном оперативном плану утврдиће се ред пословних активности кроз простор и време, са почетком и крајем, и јасно дефинисаним улазима и излазима.

Из појединачних акционих планова и Оперативног плана измештања гробља произаћи ће:

– термин план за реализацију свих активности на пресељењу;

– прецизирање правила одговорног понашања и дефинисање додатних норми, упутстава и специфичних кодекса за управљање трошковима пресељења у интересу афектираног становништва (подстицање коректног, транспарентног и ефикасног финансијског управљања пројектима);

– периодична анализа стања и контрола поштовања законских и етичких принципа и норми у раду.

На овај начин постићи ће се сврсисходно:

– стављање индивидуалних активности у шири контекст других активности са којима се комбинују, како би се добили резултати (базни, подржавајући, управљачки);

– идентификација и повећање брзине извршења кључних активности;

– повећање видљивости извршења послова;

– препознавање активности које морају бити координиране од стране свих учесника у реализацији пресељења;

– елиминисање редундантних активности.

Кључна активност иницијалног карактера за спровођење пресељења је израда и доношење од стране Скупштине општине Лајковац програма уређивања грађевинског земљишта (у даљем тексту: Програм) који ће имати карактер средњорочног програма, а донеће се или за целокупну територију општине или само за део насеља, односно локацију која се уређује за организовано пресељење домаћинстава из насеља Скобаљ.

Према одредбама Правилника о садржини, поступку и начину доношења програма уређивања грађевинског земљишта („Службени гласник РС”, број 27/15) одлука о изради Програма садржи начин консултовања и укључивања јавности у изради програма. Нацрт Програма објављује се на интернет страници јединице локалне самоуправе, са позивом свим заинтересованим лицима да доставе коментаре у року од десет дана. На основу примедаба и сугестија датих у расправи о нацрту Програма, јединица локалне самоуправе припрема предлог Програма и писмени извештај са детаљним образложењем могућности и целисходности прихватања или одбијања појединих примедби и сугестија.

Радови на уређивању грађевинског земљишта у програмском периоду (за насеље „Војни круг” до 2020. године) треба да буду усклађени са реалним потребама (потребан број грађевинских парцела за размену у поступку експропријације за које ће се јавни интерес за експропријацију утврдити једновремено са јавним интересом за рударске радове у КО Скобаљ), што значи да је претходно обављено коначно изјашњавање домаћинстава о условима пресељења, а ниво комуналног опремања усаглашен са корисником експропријације. У Програму се наводи извор и услови финансирања предвиђених радова на уређивању земљишта према врстама радова и рокови за благовремено предузимање свих организационих, правних и других мера које су потребне за ефикасно извршење предвиђених радова.

Подаци о припремању земљишта, који су садржани у Програму, односе се на прибављање земљишта, припремне радове, истражне радове, израду геодетских, геолошких и других подлога, израду планске (уз образложење стања и актуелност просторно-планске документације) и техничке документације са оквирном проценом потребних средстава за решавање имовинских односа (грађевинско земљиште јавне намене).

У оквиру података о комуналном опремању земљишта, у Програму се приказују процене радова на изградњи комуналних објеката и инсталација у оквиру индивидуалне комуналне потрошње у рангу примарне мреже и потребна секундарна мрежа (изузетно обухваћени делови магистралне мреже): систем водоснабдевања; систем канализације; електроенергетска и телекомуникациона мрежа; топлификација; саобраћајне површине; и уређење слободних површина са специфичном мрежом заједничке комуналне потрошње. Потребно је навести објекте и радове који су условно предвиђени, ако нема поузданих доказа да ће бити извршени у програмском периоду.

Скупштина општине Лајковац би истовремено са усвајањем Програма требало да донесе одлуку о ослобађању организовано пресељених грађана Скобаља, као инвеститора на првој изградњи стамбеног објекта на грађевинској парцели добијеној као размена у поступку експропријације, плаћања накнаде за уређење земљишта, с обзиром да је корисник експропријације преузео обавезу финансирања уређења и комуналног опремања локације за организовано пресељење.

Радови на изградњи прикључака не спадају у радове на уређивању грађевинског земљишта.

СКРАЋЕНИЦЕ

РЕИС – Рударско-енергетско-индустријски систем (производни систем који обухвата рударске и енергетско-индустријске објекте на Планском подручју)

Колубарски басен – Колубарски лигнитски басен

РБ „Колубара” д.о.о. – Рударски басен „Колубара”, д.о.о. (привредно друштво за производњу угља у саставу ЈП ЕПС); Лазаревац – ранији назив

ЈП ЕПС Огранак РБ Колубара – у новој организационој структури ЈП ЕПС организационе јединице које су замениле ПД РБ „Колубара” д.о.о.

ПД ТЕНТ д.о.о. – Привредно друштво са ограниченом одговорношћу за производњу електричне енергије у саставу ЈП ЕПС са седиштем у Обреновцу – ранији назив; ЈП ЕПС Огранак ТЕНТ – нови назив

ЈП ЕПС – Јавно предузеће „Електропривреда Србије”, Београд

ЕМС АД – Акционарско друштво „Електромрежа Србије” (ранији назив ЈП ЕМС, 8. новембра 2016. године постало ЕМС АД)

Начин означавања термоелектрана: ТЕ „Колубара А”; ТЕ „Колубара Б”; ТЕ „Никола Тесла А”; ТЕ „Никола Тесла Б”

Начин означавања површинских копова: Површински коп (ПК или Поље) „Б”, „Д”, „Е”, „Тамнава – западно поље”, „Тамнава – источно поље”, „Јужно поље”, „Велики Црљени”, „Радљево”

АТЦ – аутоматска телефонска централа
БС – базна станица
БДП – бруто друштвени производ
ВОС – Водопривредна основа Републике Србије
ГВИ – гранична вредност имисије
ГВЕ – гранична вредност емисије
ГМРС – главна мерно-регулациона станица (гаса)
ДЦ – диспечерски центар
ИКТ – информационе и комуникационе технологије
МДК – максимална дозвољена концентрација
МРС – мерно-регулациона станица (гаса)
МСП – мала и средња предузећа
НКД – непокретна културна добра
ОИЕ – обновљиви извори енергије
ППРС – Просторни план Републике Србије
ППППН – просторни план подручја посебне намене
ППГО – просторни план градске општине
ППО – просторни план општине
ПГР – план генералне регулације
ПДР – план детаљне регулације
ППОВ – постројење за пречишћавање отпадних вода
ППВ – постројење за пречишћавање (пијаће) воде
ПГДС – просечни годишњи дневни саобраћај
РПП – регионални просторни план
РП – разводно постројење (електромреже)
РР везе – радио-релејне везе
РХЕ – реверзибилна хидроелектрана
ТЕ–ТО – термоелектрана – топлана

Службени Гласник

Издавач **ЈАВНО ПРЕДУЗЕЋЕ „СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК” Београд, Јована Ристића 1**
Директор и главни и одговорни уредник **др Јелена Триван**
Уредник **др Миодраг Ђорђевић**
Технички уредник **Игор Ђорђевић**
Редакција 30-60-333; 30-60-334; 30-60-550
Огласи: правна лица 30-60-339; неважеће исправе 30-60-308; наплата огласа 30-60-538; факс 30-60-596; e-mail: tender@slglasnik.com
Претплата 30-60-588 и 30-60-359; Продаја 30-60-578, факс 30-60-393
(ПИБ: СР100002782) (МАТИЧНИ БРОЈ: 07453710) (ТЕКУЋИ РАЧУН: 160-14944-58)
(За директне и индиректне кориснике буџета 840-236723-96)
Штампа: ЈП „Службени гласник”, Штампарија „Гласник”, Лазаревачки друм 13–15

Copyright © ЈП *Службени гласник,* **2017**
Свако умножавање и дистрибуција забрањена је. Сва права задржава ЈП „Службени гласник” по Закону о ауторском и сродним правима и Закону о објављивању закона и других прописа и аката.

86001481710 7-19