



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Ј.П. "ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ"



**ПРОСТОРНИ ПЛАН
ПОДРУЧЈА ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ
КОЛУБАРСКОГ ЛИГНИТСКОГ БАСЕНА
– НАЦРТ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА –**

Књига III: ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

**Свеска 1: ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ
УТИЦАЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА НА ЖИВОТНУ
СРЕДИНУ**

У Београду, августа 2016. године



ИНСТИТУТ ЗА АРХИТЕКТУРУ И УРБАНИЗАМ СРБИЈЕ
INSTITUTE OF ARCHITECTURE AND URBAN&SPATIAL PLANNING OF SERBIA

НАЦРТ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПОДРУЧЈА ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ КОЛУБАРСКОГ ЛИГНИТСКОГ БАСЕНА урађен је у Институту за архитектуру и урбанизам Србије на основу Уговора бр. 551/16-12 од 06.07.2012. године (ЈП ЕПС), односно, бр. 988 од 09.07.2012. године (Институт), Анекса I Уговора о изради Плана генералне регулације за зону ретензија у средњем току реке Пештан бр. 2-01-5-1665 од 21.08.2012. године (РБ „Колубара” д.о.о), односно, бр. 1169 од 23.08.2013. године (Институт), Уговора о додатним услугама на изради Измена и допуна Просторног плана, бр. 541/20-13 од 02.09.2013. година (ЈП ЕПС), односно бр. 1477 од 05.09.2014. године (Институт), Уговора о допунама Измена и допуна просторног плана (после поплава маја 2014) бр.12-01 1788/19-15 од 02.07.2015. године (ЈП ЕПС), односно, бр. 744/1 од 06.07.2015. године (Институт), Уговора о Изменама и допунама Просторног плана број Е-04.04-1454/285-2016 од 12.08.2016. године (ЈП ЕПС РБ Колубара), број 932 од 12.08.2016. године (Институт), као и Програмског задатка за израду Измена и допуна Просторног плана (РАПП, март 2012).

НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ

**Министарство грађевинарства,
саобраћаја и инфраструктуре**
Потпредседница Владе и министарка
проф. др Зорана Михајловић, дипл. екон.

Координација:

в.д. Помоћника министарке
мр Ђорђе Милић, дипл. пр. планер
Ивана Стефановић, дипл. пр. планер

НАРУЧИЛАЦ

**Јавно предузеће
„Електропривреда Србије” (ЈП ЕПС)**
в.д. директора
Милорад Грчић, дипл. економ.

Координација:

Дејан Вуксановић, дипл. инж. маш. (ЈП ЕПС)
Слободан Марковић, дипл. инж. руд.
(Огранак РБ Колубара)

ИЗВРШИЛАЦ

**Институт за архитектуру и
урбанизам Србије (Институт)**
Директор
др Саша Милијић, дипл. пр. планер.

Одговорни планери/урбанисти:

др Ненад Спасић, дипл. инж. арх.
лиценца 100 0056 03
лиценца 200 0318 03

др Славка Зековић, дипл. пр. планер
лиценца 100 0004 03

мр Весна Јокић, дипл. пр. планер.
лиценца 100 0026 03

Гордана Џунић, дипл. инж. грађ.
лиценца 100 0085 04
лиценца 203 0778 04

др Бошко Јосимовић, дипл. пр. планер
(СПУ)
лиценца 100 0141 09

др Тамара Маричић, дипл. пр. планер
(СПУ)
лиценца 100 0207 13

САДРЖАЈ

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ	1
1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ	4
1.1. Плански основ за доношење Просторног плана.....	4
1.2. Просторни обухват и циљеви Просторног плана.....	4
1.3. Однос Просторног плана према другим плановима и развојним документима развојним документима.....	17
1.4. Преглед постојећег стања, квалитета и карактеристика животне средине на планском Подручју.....	19
1.4.1 Природни услови.....	19
1.4.2 Стање и квалитет животне средине.....	21
1.5. Разматрана питања и проблеми заштите животне средине у просторном плану и приказ разлога за изостављање одређених питања из поступка процене.....	28
1.5.1. Основни извори загађивања животне средине.....	28
1.5.2. Одређивање обухвата СПУ и проблеми животне средине који ће бити изостављени из процене.....	33
1.6. Варијанте развоја планског подручја.....	34
1.6.1. Кратак опис варијанте „А“: Развој подручја ако се Просторни план не реализује.....	34
1.6.2. Кратак опис варијанте „Б“: Развој подручја ако се Просторни план спроведе у целости.....	40
1.7. Претходне консултације са заинтересованим органима и организацијама.....	48
2. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА И ИЗБОР ИНДИКАТОРА	50
2.1. Општи циљеви Стратешке процене утицаја.....	50
2.2. Посебни циљеви Стратешке процене утицаја.....	50
2.3. Избор индикатора.....	50
3. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	55
3.1. Процена утицаја варијантних решења.....	56
3.2. Евалуација карактеристика и значаја утицаја планских одређења.....	61
3.3. Резиме значајних утицаја Просторног плана.....	96
3.3.1. Систематизација негативних утицаја.....	96
3.3.2. Систематизација позитивних утицаја.....	96
3.4. Кумулативни и синергетски ефекти.....	96
3.5. Опис смерница за предупређење и смањење негативних и повећање позитивних утицаја на животну средину.....	98
3.5.1. Опште смернице.....	99
3.5.2. Предлог приоритета.....	99
3.5.3. Планска концепција заштите.....	101
3.5.4. Општа правила уређења и градње.....	105
3.5.5. Смернице за заштиту животне средине за подручја са детаљном разрадом.....	106

4. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА.....	113
4.1. Обавеза израде Стратешке процене утицаја на животну средину.....	115
4.2. Обавеза израде Студије о процени утицаја на животну средину.....	115
5. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ТОКУ СПРОВОЂЕЊА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА.....	116
5.1. Опис циљева Просторног плана.....	116
5.2. Индикатори за праћење стања животне средине.....	116
5.3. Мониторинг основних чинилаца животне средине.....	118
5.3.1. Мониторинг систем за контролу квалитета вода.....	118
5.3.2. Мониторинг систем за контролу квалитета земљишта.....	119
5.3.3. Мониторинг емисије.....	119
5.3.4. Мониторинг природних вредности.....	120
5.4. Права и обавезе надлежних органа.....	120
5.5. Смернице за организацију мониторинга на подручју Просторног плана.....	121
6. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ.....	123
6.1. Методологија за израду Стратешке процене утицаја.....	123
6.2. Тешкоће при изради Стратешке процене утицаја.....	126
7. НАЧИН ОДЛУЧИВАЊА.....	127
8. ПРИКАЗ ЗАКЉУЧАКА ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....	128
ПРИЛОГ 1. Планска, развојна и друга документација.....	134
ПРИЛОГ 2. Законски прописи од значаја за израду СПУ.....	136
ПРИЛОГ 3. Преглед табеларних прилога и слика.....	138
ПРИЛОГ 4. Планске карте из Нацрта Просторног плана.....	139
РАДНИ ТИМ.....	140

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Просторни план подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена (у даљем тексту: Просторни план) усвојен је на седници Владе Републике Србије од 06.12.2008. и објављен у Службеном гласнику Републике Србије (бр. 122 од 30.12.2008). Након доношења Просторног плана усвојено је неколико нових закона и подзаконских аката као и стратешких развојних докумената који имају значајног утицаја на просторни развој Планског подручја¹. На основу резултата истражних радова и нове студијске и техничке документације, дошло је до извесних промена у концепцији развоја рударских радова у појединим деловима Колубарског басена („Јужно поље”, „Радљево”, Поље „Е”) што има утицаја на динамику измештања водотока, инфраструктурних и технолошких система и делова насеља, формирање водних ретензија и сл. Све наведене околности и промене утицале су на покретање процедуре за измену и допуна Просторног плана.

На основу покренуте иницијативе од стране ЈП „Електропривреда Србије” (бр. 81/61-11 од 08.07.2011. године) и предлога Министарства животне средине, рударства и просторног планирања, Влада Републике Србије донела је Одлуку о изради Измена и допуна Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена (Службени гласник РС, бр. 38/2015), у даљем тексту: Измене и допуне Просторног плана. На седници Комисије за стручну контролу Нацрта измена и допуна Просторног плана од 20.07.2016. године (Записник бр. 350-01-4579/2016-11 од 25.07.2016. године), најважнији закључак Комисије је да, због обимности и структуре планског документа чији садржај није могао да буде презентирани 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 складу са Одлуком о приступању изради Стратешке процене утицаја Измена и допуна Просторног плана на животну средину (“Службени гласник РС”, бр. 38/2015), Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена на животну средину (у даљем тексту: Стратешка процена утицаја или СПУ) представља саставни део документационе основе Просторног плана.

Обавеза израде Стратешке процене утицаја планских и других докумената на животну средину утврђена је Законом о заштити животне средине (“Службени гласник РС”, број 135/04, 36/09, 36/09 др. закон и 43/аа – одлука УС). Према члану 35. овог закона “Стратешка процена утицаја на животну средину врши се за планове, програме и основе у области просторног и урбанистичког планирања или коришћења земљишта, енергетике, индустрије, саобраћаја, управљања отпадом, управљања водама и других области и саставни је део плана, односно програма или основе”. Стратешка процена утицаја на животну средину мора бити усклађена са другим проценама утицаја на животну средину, као и са плановима и програмима заштите животне средине и врши се у

¹ Закон 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 Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања (“Службени гласник РС”, бр. 64/15); 2) Закон о Просторном плану Републике Србије (“Службени гласник РС”, бр. 88/10); 3) Закон о енергетици (“Службени гласник РС”, бр. 145/14); Закон о рударству и геолошким истраживањима (“Службени гласник РС”, бр. 101/15); 5) Закон о јавној својини (“Службени гласник РС”, бр. 72/11, 83/13 и 105/14); 6) Закон о водама (“Службени гласник РС”, бр. 30/10 и 93/12); 7) Закон о путевима (“Службени гласник РС”, бр. 123/08, 101/11 и 93/12); 8) Уредба о утврђивању Стратегије развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године (“Службени гласник РС”, бр. 101/15); 9) Уредба о категоризацији државних путева (“Службени гласник РС”, бр. 105/13, 119/13 и 93/15); 10) Одлука о утврђивању Националног програма заштите животне средине (“Службени гласник РС”, 12/10); и 11) други законски и подзаконски акти (у области заштите животне средине, пољопривреде, шумарства, заштите културних и природних добара и др.).

складу са поступком прописаним "Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину" ("Службени гласник РС", бр. 135/2004 и 88/10). Стратешка процена утицаја плана на животну средину спроводи се у циљу обезбеђивања заштите животне средине и унапређивања одрживог развоја Планског подручја интегрисањем основних начела заштите животне средине у поступак припреме и усвајања планова и програма. Према члану 5. Закона, стратешка процена се врши за планове, програме, основе и стратегије у области просторног и урбанистичког планирања, којима се успоставља оквир за одобравање будућих развојних пројеката одређених прописима којима се уређује процена утицаја на животну средину.

Основна начела стратешке процене утицаја, према члану 4. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, су:

1. **начело одрживог развоја** – одрживи развој јесте усклађен систем техникотехнолошких, економских и друштвених активности у укупном развоју, у коме се на принципима економичности и разумности користе природне и створене вредности са циљем да се сачува и унапреди квалитет животне средине за садашње и будуће генерације. Разматрањем и укључивањем битних аспеката животне средине у припрему и усвајање одређених планова и програма и утврђивањем услова за очување вредности природних ресурса и добара, предела, биолошке разноврсности, дивљих биљних и животињских врста и аутохтоних екосистема, односно рационалним коришћењем природних ресурса доприноси се циљевима одрживог развоја.
2. **начело интегралности** – политика заштите животне средине која се реализује доношењем планова и програма заснива се на укључивању услова заштите животне средине, односно очувања и одрживог коришћења биолошке разноврсности у одговарајуће секторске и међусекторске планове и програме.
3. **начело предострожности** – свака активност мора бити спроведена на начин да се спрече или смање негативни утицаји одређених планова и програма на животну средину пре њиховог усвајања, обезбеди рационално коришћење природних ресурса и сведе на минимум ризик по здравље људи, животну средину и материјална добра.
4. **начело хијерархије и координације** – процена утицаја планова и програма врши се на различитим хијерархијским нивоима на којима се доносе планови и програми. У поступку стратешке процене планова и програма повећани степен транспарентности у одлучивању обезбеђује се узајамном координацијом надлежних и заинтересованих органа у поступку давања сагласности на стратешку процену, кроз консултације, односно обавештавања и давања мишљења на план и програм.
5. **начело јавности** – у циљу информисања јавности о одређеним плановима и програмима и о њиховом могућем утицају на животну средину, као и у циљу обезбеђења пуне отворености поступка припреме и доношења или усвајања планова и програма, јавност мора, пре доношења било какве одлуке, као и после усвајања плана и програма, имати приступ информацијама које се односе на те планове и програме или њихове измене.

Стратешка процена утицаја на животну средину је процес који треба да интегрише циљеве и принципе одрживог развоја у просторним плановима, уважавајући при томе потребу да се избегну или ограниче негативни утицаји на животну средину и на здравље и добробит становништва. Значај стратешке процене утицаја на животну средину огледа се у томе што:

- обрађује питања и утицаје ширег значаја, који се не могу поделити на пројекте, на пример - кумулативни и социјални ефекти,
- помаже да се провери повољност различитих варијанти развојних концепата,
- избегава ограничења која се појављују када се врши процена утицаја на животну средину већ дефинисаног пројекта,
- утврђује одговарајући контекст за анализу утицаја конкретних пројеката, укључујући и претходну идентификацију проблема и утицаја који заслужују детаљније истраживање, итд.

Садржај Просторног плана

Израда Просторног плана обухвата:

- 1) усклађивање Просторног плана са одредбама 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 Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања ("Службени гласник РС", бр. 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 2010-2020. године ("Службени гласник РС", бр. 88/10);
- 3) усклађивање Просторног плана са Стратегијом развоја енергетике Републике Србије;
- 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) мање измене етапних решења за измештање коридора инфраструктурних система;
- 7) израду правила уређења и правила грађења, односно, регулационих решења за: • локације ретензија у средњем току реке Пештан; • подручје захваћено поплавама из маја 2014. године; • коридор двоструког далековода 35 kV „Рудник IIIa и IIIб“ до ТС Барошевац 35/6 kV; • измештање далековода 2 x 110 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“; • водоизвориште „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; и
- 8) друга планска решења.

Планску документацију Просторног плана чине три књиге:

Књига I: Просторни план – стратешки део

- I Полазне основе;
- II Принципи, циљеви и општа концепција просторног развоја;
- III Планска решења и
- IV Примена и остваривање планских пропозиција;

Књига II: Просторни план – Правила уређења и правила грађења:

- I Општа правила употребе земљишта, грађења, уређења и заштите простора и
- II Правила уређења и правила грађења за просторне целине и коридоре посебне намене и

Књига III: Просторни план – Документациона основа:

Свеска 1. Стратешка процена утицаја Просторног плана на животну средину;

Свеска 2. Студијска и информациона основа; и

Свеска 3. Документи везани за припрему Просторног плана.

Графички део Просторног плана – стратешки део чине рефералне карте у размери 1: 50 000:

Карта бр.1: Посебна намена простора 2020. године,

Карта бр. 2.1: Саобраћајна и водопривредна инфраструктура, мрежа насеља и јавних служби

Карта бр. 2.2: Енергетска и телекомуникациона инфраструктура,

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

Карта бр. 4: Карта спровођења планских пропозиција.

Детаљне рефералне карте, 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.

1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Поступак спровођења стратешке процене и генерални садржај извештаја о СПУ прописани су Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину, на основу Закона о заштити животне средине, а у складу са европском Директивом 2001/42/ЕС о „процени утицаја одређених планова и пројеката на животну средину“.

Законски основ (члан 13. Закона о СПУ)

Полазне основе Стратешке процене обухватају:

- кратак преглед садржаја и циљева Плана и односа са другим плановима и програмима,
- преглед постојећег стања и квалитета животне средине на подручју на које се извештај односи,
- карактеристике животне средине у областима за које постоји могућност да буду изложене значајном утицају,
- разматрана питања и проблеме заштите животне средине у Просторном плану и приказ разлога за изостављање одређених питања и проблема из поступка процене,
- приказ припремљених варијантних решења која се односе на заштиту животне средине у Просторном плану и програму, укључујући варијантно решење нереализовања плана и најповољније варијантно решење са становишта заштите животне средине, и
- резултате претходних консултација са заинтересованим органима и организацијама битне са становишта циљева и процене могућих утицаја Стратешке процене.

1.1. Плански основ за доношење Просторног плана

Плански основ за израду Просторног плана садржан је у решењима Закона о Просторном плану Републике Србије ("Службени гласник РС", бр. 88/10) (у даљем тексту: Просторни план Републике Србије) 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; и
- поглављу V.3.4.2. „Биланси употребе земљишта“, којим је процењено да је за потребе обимне експлоатације минералних сировина, грађевинског материјала, одлагалишта, јаловишта и депоније потребно резервисати просторе укупне површине око 1.000 km², који ће се по завршетку експлоатације плански рекултивисати.

1.2. Просторни обухват и циљеви Просторног плана

Подручје Просторног плана (у даљем тексту: Планско подручје) обухвата: постојеће и планиране површинске копове; депоније отквивке (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, Соколовац, Велики Црљени, Јунковац, Араловац, 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 ИБ-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, Трњаџи и Паљуви;
- 4) Општине Лајковац:
целе катастарске општине Мали Борак, Скобаљ, Јабучје, Лајковац, Рубибреза, Непричава и Ђелије; и
- 5) Општине Аранђеловац:
целе катастарске општине Прогореоци и Партизани (Даросава).

Просторне целине и коридори посебне намене за које су у Просторном плану утврђена правила уређења и правила грађења, односно, регулациона решења су²:

А. УРЕЂЕЊЕ ВОДОТОКА И ИНФРАСТРУКТУРНИХ КОРИДОРА

- 1) Подручје ретензија у средњем току реке Пештан – око 257 ха (КО Рудовци, КО Бистрица, КО Трбушница, КО Мали Црљани и КО Крушевица око 198 ха у ГО Лазаревац и КО Партизани (Даросава) и КО Прогореоци око 59 ха у општини Аранђеловац) која обухвата пет просторних целина–ретензија: „Бистрица“ – 36,7 ха; „Трбушница“ – 22,7 ха; „Даросавица“ – 22,5 ха; „Рудовци“ – 42,3 ха; „Крушевица“ – 86,3 ха и просторну целину „Каменолом Крушевица“ – 46,7 ха;
- 2) Подручје захваћено поплавама из маја 2014. године – око 89,0 ха (КО Вреоци у ГО Лазаревац, КО Јабучје и КО Скобаљ у општини Лајковац);
- 3) Подручје коридора двоструког далековода 35 kV „Рудник IIIА и IIIБ“ до ТС „Барошевац“– око 81 ха (КО Медошевац, КО Бурово и КО Зеоке у ГО Лазаревац);
- 4) Подручје коридора далековода 2 x 110 kV у Вреоцима – око 26,5 ха (КО Вреоци у ГО Лазаревац);
- 5) Уређење дела коридора државног пута ДП ИБ-363 (раније Р-201) Вреоци–Крушевица – око 4,9 ха (КО Зеоке у ГО Лазаревац); и
- 6) Подручје коридора за снабдевање погона „Прераде“ у Вреоцима техничком водом – око 31 ха (КО Вреоци у ГО Лазаревац и КО Јабучје у општини Лајковац);

Б. УРЕЂЕЊЕ ЗОНА РУДАРСКИХ И ПРАТЕЋИХ АКТИВНОСТИ

- 7) Привредно-индустријска зона Вреоца – комплекс „Прераде“– око 52,0 ха (КО Вреоци и КО Медошевац у ГО Лазаревац);

² Границе Планског обухвата за просторне целине и коридоре посебне намене дате су у Књизи II: Правила уређења и правила грађења.

- 8) Одлагалиште јаловине „Турија” – око 445 ha (КО Јунковац – 298 ha, КО Араповац – 124 ha и КО Сакуља – 23 ha у ГО Лазаревац);
- 9) 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);
- 10) 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);
- 11) Проширење депоније угља у комплексу „Дробилана-Тамнава” – око 48 ha (КО Степојевац ГО Лазаревац, КО Пољана у ГО Обреновац, КО Каленић у општини Уб); и
- 12) Сепарација кварцног песка у Вреоцима – око 16,0 ha (КО Вреоци у ГО Лазаревац);

В. УРЕЂЕЊЕ ЗОНА УТИЦАЈА РУДАРСКИХ АКТИВНОСТИ

- 13) Зона утицаја копа Поље „Е” у делу насеља Зеоке – око 259 ha (КО Зеоке у ГО Лазаревац);
- 14) Зона утицаја копа Поље „Д” у делу насеља Вреоци – око 158 ha (КО Вреоци у ГО Лазаревац); и
- 15) Зона утицаја копа Поље „Д” у делу насеља Медошевац – око 19 ha (КО Медошевац у ГО Лазаревац); и
- 16) Зона утицаја ПК „Тамнава-западно поље” у насељу Скобаљ – око 549,27 ha (КО Скобаљ у општини Лајковац);

Г. КОМУНАЛНИ И СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИ ОБЈЕКТИ У НАСЕЉИМА НА КОНТАКТУ СА РУДАРСКИМ АКТИВНОСТИМА

- 17) Проширење изворишта ВС „Каленић” – око 5,0 ha (КО Радљево и КО Каленић у општини Уб);
- 18) Водоизвориште „Сува сепарација” – око 23,0 ha (КО Вреоци и КО Медошевац у ГО Лазаревац);
- 19) Проширење новог месног гробља у Барошевцу – око 6,0 ha (КО Барошевац у ГО Лазаревац);
- 20) Постројења за пречишћавање отпадних вода у Барошевцу – око 0,8 ha (КО Барошевац у ГО Лазаревац);
- 21) Спортско-рекреативни комплекс у насељу „Јелав” – око 1,0 ha (КО Барошевац у ГО Лазаревац); и
- 22) Спортско-рекреативни центар у Рудовцима – око 1,0 ha (КО Рудовци у ГО Лазаревац).

Основни циљ Просторног плана представља 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 других ресурса, као и усклађивање планских решења. 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. 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 диспаратета 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 пропульзивних 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 конфликта 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); и
- 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.).

Циљеви развоја по областима

За операционализацију општих циљева одрживог развоја и заштите, коришћења и уређења простора у Просторном плану утврђени су секторски циљеви.

(1) 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; и
- обезбеђење просторних, институционалних и нормативних предуслова за заштиту основног ресурса (лигнита) од деградације (непланска изградња изнад лигнитског лежишта и друго);

(2) Основни циљ у домену *енергетске ефикасности и коришћења ОИЕ* је повећање енергетске ефикасности у секторима енергетике, зградарства, индустрије и саобраћаја, док оперативни циљеви обухватају:

- одржавање, ревитализацију, модернизацију и доградњу 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;
- рационалну употребу 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; и
- побољшање квалитета животне средине већим коришћењем ОИЕ.

(3) Основни циљ *развоја индустрије и сектора услуга* је опоравак, повећање секторске и територијалне конкурентности и запослености, као и просторна дистрибуција производних погона, на основама одрживог развоја. Оперативни циљеви су:

- 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 унапређивање, оцењивање 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; и
- ревитализација дела постојећих браунфилд локација у општинским центрима и насељима.

(4) Општи дугорочни циљ *развоја пољопривреде и руралних подручја* је континуелно побољшавање економских, социјалних и еколошких услова живљења на селу, из чега проистичу посебни циљеви:

- 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 прехранбене индустрије на локалном, односно регионалном нивоу;
- побољшање стања животне средине и природних предела, применом одговарајућих агроколошких мера, компатибилних мера 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; и
- остваривање задовољавајућих доходака и приноса на средства уложена у развој пољопривредно-прехранбене производње и друге економске активности на селу, обезбеђивањем подршке пословном организовању пољопривредних газдинстава и других актера руралне економије.

(5) Општи дугорочни циљ *развоја шумарства* јесте очување продуктивности, виталности и обновљивог потенцијала шума на нивоу којим се задовољавају садашње и будуће еколошке, економске и социјалне потребе на локалном тако и на националном нивоу, без угрожавања 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; и
- 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; и
- 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 спортско-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; и
- повећање доприноса рибарства руралном и укупном економском развоју, кроз развој одговарајућих прерадних и складишних капацитета, угоститељства и туризма.

(6) 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); и
- остваривање партнерства приватног, јавног и невладиног сектора и јачање међуопштинске и регионалне сарадње, као претпоставка ефикасног система организовања свих стејхолдера, укључујући и локално становништво, за управљање и координацију развојем туризма.

(7) У области *саобраћајне инфраструктуре*, 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 IB-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 svelo у оптималне оквире;
- побољшање система железнице изградњом другог колосека пруге Београд - Ваљево, развојем система локалне железнице, као и укључењем подручја у приградски систем Беовоза; и
- побољшање брзине, квалитета и безбедности превоза.

(8) Циљеви развоја *водопривредне инфраструктуре* 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 редукација;
- 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 водозавхвата, који ни у најнеповољнијим условима не сме бити мањи од мале месечне воде обезбеђености 95%;

- потпуна санитација и каналисање 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 каналисању насеља која нису имала канализацију важи принцип обавезности;
- стварање услова да се индустријске отпадне воде могу упуштати у канализације насеља само након предtretмана, 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; и
- антиерозиона заштита слива, као мера заштите земљишта, квалитета вода и стабилности регулисаних водотока.

(9) 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; и
- гасификација подручја Колубарског угљеног басена, изградњом гасоводног система.

(10) Основни циљ у области *јавних телекомуникација* је изградња телекомуникационе мреже фиксних телекомуникација у свим насељима (првенствено сеоским), модернизација мреже за широкопојасни приступ, и унапређење постојећих поштанских јединица. Посебни циљеви су:

- завршетак изградње техничког система веза који би омогућио савремени начин надгледања и управљања свих ресурса у систему; и
- осавремењивање пословног система веза.

(11) Основни циљ развоја *комуналне инфраструктуре* је успостављање савременог система управљања отпадом и његово укључивање у регионални концепт. Посебни циљеви 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; и

- уређење и комунално опремање постојећих и нових градских и сеоских гробаља, сточних гробаља, зелених и сточних пијаца.

(12) Општи циљ јесте одржавање популационе виталности и смањење негативних тенденција у кретању *становништва*, док се посебни циљеви односе на поједине групе становништва:

- 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; и
- 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).

(13) 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;
- функционалну 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; и
- саобраћајну приступачност свим насељима на рационалан начин.

(14) 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; и
- побољшање услова живљења и становања посебно осетљивих друштвених група (стари, лица са посебним потребама и др.).

(15) Основни циљеви у области *пресељења становништва* укључују регулисање положаја и услова пресељења домаћинстава чија је имовина предмет експропријације; правремена припрему свих услова за пресељење становништва из зона ширења копова, као и обезбеђивање нормалног одвијања живота до момента пресељења; и регулисање статуса становника који остају да живе у деловима насеља ван зоне ширења копова и др. Посебни циљеви су:

- благовремено доношење одговарајућих планских докумената и програма пресељења;
- правремено 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 samozapošljavanju пресељеног радноспособног становништва; и
- заштита и помоћ старијим грађанима, посебно самачким и двочланим старачким домаћинствима и другим рањивим групама становништва.

(16) Основни дугорочни циљ *заштите животне средине* представља обезбеђење контролисаних услова и превентивног приступа 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.

Посебна начела и циљеви заштите животне средине обухватају:

- 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;
- 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;
- успостављање савременог система мониторинга и унапређење система управљања животном средином; и
- 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.

(17) Основни циљ *рекултивације* је обнављање природне способности земљишта и предела деградираних рударских 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; и

- усклађивање свих мера и активности усмерених на заштиту, управљање и планирање предела са визијом пејзажног уређења укупног простора након завршетка експлоатације лигнитских лежишта.

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 агробiodиверзитет;
- 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; и
- повећање биокапацитета укупног простора, успостављањем еколошки повољнијих односа између пољопривредних, шумских, водних и непродуктивних/изграђених површина.

(18) Основни циљеви заштите (конзервације, рестаурације и ревитализације) *споменичке баштине* јесу заштита и одрживо коришћење културног наслеђа као фактора развоја. Оперативни циљеви су:

- 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; и
- повећање доступности НКД, побољшањем квалитета локалне путне мреже и туристичком сигнализацијом.

(19) Циљеви заштите од *елементарних и других непогода* обухватају:

- 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.

1.3. Однос Просторног плана према другим плановима и развојним документима

Законом о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године утврђена су основна стратегијска одређења, планска решења, смернице и пропозиције које се односе и на подручје Колубарског лигнитског басена. Просторним планом Републике Србије, полазећи од Програма развоја РБ „Колубара” д.о.о. 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 т годишње; замена застареле опреме на Пољу „Б”, прелазак у Поље „Ц” са постепеним повећањем капацитета на 3, а затим и на 5 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 1Б-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 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 (2 x 350 MW); и изградња посебног постројења у Колубарском басену са сагоревањем у циркулационом флуидизованом слоју снаге око 200 MW. У области гасне привреде, међу стратешким приоритетима је и изградња гасовода у Колубарској области.

Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године за термоенергетске објекте на подручју Колубарског лигнитског басена предвиђа: сукцесивно повлачење блокова ТЕ «Колубара А» у периоду 2018-2024. год., потенцијалну изградњу блокова „Колубара Б” 700 MW (2 x 375 MW); док је међу стратешким приоритетима отварање нових површинских копова у Колубарском басену.

Стратешки оквир експлоатације лигнита садржан је такође у Стратегији управљања минералним ресурсима угља у Колубарском и Костолачком басену за период до краја 2017. године (2013) и Стратегији управљања минералним ресурсима Србије до 2030. године (2012).

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*: (а) реформа законодавно-правног оквира (изградња одговарајућег институционалног оквира – агенција и оператора за поједине сегменте) и (б) структурно-организационе и својинске промене.

Водопривердна основа Републике Србије (ВОС) као основни стратешки циљ поставља "одржавање и развој водног режима којим се обезбеђују најповољнија и најцелисходнија техничка, економска и еколошка решења за јединствено управљање водама, заштиту од штетног дејства вода, заштиту вода и коришћење вода". Основна полазишта, захтеви и задаци заштите животне средине у ВОС заснивају се на одредницама ППРС, које се за зоне заштите водоизворишта и појасева заштите водотока дефинишу кроз посебне активности, како следи:

- смањивање и спречавање загађивања животне средине,
- спречавање еутрофикације водних акумулација,
- спречавање сече дрвећа, депонована материјала, одношења материјала,
- спречавање уништавања постојећих екосистема,
- очување предеоних карактеристика простора,
- обавезна израда посебног плана за заштиту вода од загађивања.

Стратегија управљања отпадом поставља опште и следеће посебне циљеве управљања отпадом:

- рационално коришћење сировина и енергије и употреба алтернативних горива из отпада;
- смањење опасности од депонованог отпада за будуће генерације;
- осигурање стабилних финансијских ресурса и подстицајних механизма за инвестирање према принципима: загађивач плаћа и/или корисник плаћа;
- имплементација информационог система који покрива све токове, количине и локације отпада, постројења за третман, прераду и искоришћење материјала из отпада и постројења за одлагање отпада;
- повећање броја становника обухваћених системом сакупљања комуналног отпада;
- успостављање стандарда за третман отпада;
- смањење, поновно коришћење, рециклажа и регенерација отпада;
- смањење опасности од отпада, применом најбољих расположивих техника и супституцијом хемикалија које представљају ризик по животну средину и здравље људи;
- развијање јавне свести на свим нивоима друштва у односу на проблематику отпада.

Приликом израде Просторног плана преузете су планске пропозиције и планска решења из Уредбе о Просторном плану подручја посебне намене коридора аутопута Београд–Јужни Јадран (Службени гласник РС, бр. 37/06) у западном делу Планског подручја, Уредбе о Регионалном просторном плану Колубарског и Мачванског управног округа (Службени гласник РС, бр. 11//14) и Измена и допуна Регионалног просторног плана административног подручја града Београда (Службени лист Града Београда, бр. 10/04 и 38/11).

Правила уређења и правила грађења утврђена Просторним планом усклађена су са планским пропозицијама из локалних планских докумената који се односе на површине и објекте посебне намене:

- План генералне регулације подручја ТЕ „Колубара Б” – прва фаза, ("Сл. лист града Београда", број 29/06);
- План генералне регулације за насеље Вреоци, ("Сл. лист града Београда", бр. 54/08);
- План генералне регулације за подручје насеља Барошевац, Зеоке, Медошевац и Бурово, ("Сл. лист града Београда", бр. 58/08); и
- План генералне регулације за зону утицаја површинског копа „Радљево” ("Сл. гласник општине" бр. 6/12).

1.4. Преглед постојећег стања, квалитета и карактеристика животне средине на Планском подручју

1.4.1 Природни услови

Геоморфолошке и геолошке карактеристике

Планско подручје обухвата део Доњоколубарског басена, који је потковичастог типа те на западној, јужној и источној страни ограничен брдима и повијарцима, а на северу отворен према долини Саве и Панонској низији. По средини дна широког неколико десетина километара речну долину урезала је Колубара, док се са леве стране налазе разгранати системи притока Кладнице и Тамнаве, а са десне Пештана и Бељанице. Рељеф је формиран првенствено под утицајем флувијалне ерозије и денудационих процеса, те изразито обележје рељефу дају површи и речне долине. Планско подручје карактеришу надморске висине од 80 m (Пироман) до 393 m (Стубички вис). Преовлађују низијски терени до 200 mпв (93%), од чега простор на висини 100-200 m са 64%. Данашњи изглед басена формиран је под утицајем снажних тектонских покрета за време средњег и горњег плиоцена, када је Сарматско-панонско-понтске седименте испресецао низ раседа. Тектонска структура Колубарског басена је типична за прелазну зону између набраних система формираних орогеним покретима (Динариди на југу и западу) и старе континенталне структуре (Панонска низија на северу и северо-истоку). Ову област чине две главне стратиграфске јединице: бедрок и басен. Бедрок се претежно састоји од палеозојских (шкриљци, крупнији пескови и кварцит) и мезозојских (триазијски доњи шкриљци, крупнији пескови и кварцит) седимената, а басен од терцијарних и квартарних. Миоценски и плиоценски седименти чине главни део басена. Угљени хоризонт Колубарског басена формиран у периоду доњег и горњег понта пружа се континуално. Радијални тектонски покрети који су се јавили у средњем и горњем плиоцену узроковали су поремећај продуктивне серије која је подељена на неколико већих или мањих блокова. Раседом дуж десне обале Колубаре од Великих Црљена до Лазаревца угљени басен је у морфолошком и тектонском смислу подељен на источни и западни део. Најзначајније наслаге налазе се у источном делу, у простору између река Турије и Колубаре, док се између Колубаре и Тамнаве налази већи, западни део продуктивног басена у коме је утврђено неколико угљених слојева раздвојених прослојцима глине, песка, шљунка, лапора, итд.

Хидрогеолошке карактеристике

Присуство вододржљивих неогених наслага као и довољне количине падавина омогућили су постојање многих речних токова: Колубаре, Тамнаве, Уба, Љига, Кладнице, Турије и др. У хидролошком погледу ово подручје припада сливу Колубаре. Речно-језерске средине су одвојене у два подручја долином Кладнице: југоисточно, између долина Кладнице и Колубаре и северозападно, између Кладнице и Уба и Тамнаве. Десна долињска страна Кладнице у потпуности је усечена у горње понтске песковите и алевритске наслаге. Тиме је речно-језерска водоносна средина на овој страни Кладнице одвојена од речне водоносне средине у алувијалној равни. Речно-језерска водоносна средина у северозападном делу у потпуности је одвојена од алувиона у

изворишном делу Кладнице, док су у средњем и доњем току Кладнице на левој долињској страни, речно-језерске и речне водоносне средине у директном контакту. На северозападној граници речно-језерске терасе десна долињска страна Уба и Колубаре усечена је у горње понтске наслаге које такође одвајају водоносну средину у подручју терасе од водоносне средине у алувијалној равни Уба и Тамнаве. Распоред отицања је неповољан – најмањи је у низијском делу слива где су потребе за водом највеће. Зона слива северно од Лајковца је са специфичним отицајем 1-2 l/s по km², једно од најмаловоднијих подручја Србије. Сви водотоци су бујичарског типа, са великом сезонском варијабилношћу у протоку (са изузетком реке Љиг). Као последица ове неравномерности јављају се велике количине суспендованог наноса, а речна корита се наизменично продубљују или засипају. Корита река су неправилна, плитка, нестабилна и кривудава, а приликом већих киша реке се изливају и плаве околну земљиште (укупно 45.000 ha). Када је реч о регулацији река и одбрани од поплава, ово подручје је специфично по високом степену заштите површинских копова од поплава и измештању речних токова због ширења експлоатационих поља. Као површински водни објекти издвајају се вештачка језерца у депресијама напуштених копова лигнита, рекреационо језерце "Очага" код Лазаревца и неколико језераца-бара у атару села Радљево. Највеће језеро представља вештачка хидроакмулација у селу Паљуви, формирана преграђивањем долине реке Кладнице. Резерве подземних вода су скромне и износе 85 l/s, па је њихова улога у водоснабдевању минорна. На Планском подручју је било преко 6.600 копаних бунара, дубине 2-30m. Око две трећине више није у функцији – због обезбеђености насеља комуналним системима водоснабдевања, запоседања простора површинским коповима, загађености издани или снижавања нивоа подземних вода. Постоји тридесетак извора, мале издашности (0,01-0,75 l/s).

Педолошке карактеристике и бонитет тла

На подручју Колубарског басена издваја се 12 типова земљишта:

<u>Аутоморфна (аутогена) земљишта:</u>	<u>Хидроморфна (хидрогена) земљишта:</u>
колувијално земљиште	псеудоглеј
смоница	алувијално земљиште
гајњача	ливадско земљиште
кисело-смеђе земљиште	ритска црница
илимеризовано земљиште	мочварно земљиште
земљишта депонија	
флотацијски материјал	

Преглед бонитетних класа према типовима земљишта:

- I бонитетна класа (5424,1 ha - 9,9%) – алувијално земљиште иловасто;
- II бонитетна класа (11400,6 ha - 20,8%) – алувијално земљиште глиновасто и гајњача;
- III бонитетна класа (8762,2 ha - 16,0%) - смоница (вертисол), колувијално земљиште, илимеризовано земљиште и ливадско земљиште;
- IV бонитетна класа (22253,9 ha - 40,7%) – псеудоглеј и ритска црница;
- V бонитетна класа (5600,5 ha - 10,2%) - кисело-смеђе земљиште на шкриљцима или граниту и земљишта депонија;
- VIII бонитетна класа (1273,1 ha - 2,3%) – техногена земљишта и флотацијски материјал (наноси отпадним водама).

Највећи део површина на Планском подручју се може уврстити у категорију обрадивог земљишта, пошто 87,4 % чине земљишта I-IV бонитетне класе. Највреднија земљишта I и II бонитетне класе су највише изграђена.

Климатске карактеристике

Клима Колубарског басена је доста сува, са континенталним и степским обележјима. Зимски месеци су са мало падавина, па земља није обogaћена влагом у почетној фази вегетације. Другу половину пролећа, као и летње месеце, карактеришу обилне количине падавина, али ипак недовољне да ублаже последице високих температура. У јесен има доста падавина, али су оне на крају вегетационог периода. Средње годишње температуре за станице Зеоке и Тамнава су 11,3°C, а у Барошевцу износе 12,3°C. Годишње температурне амплитуде нису изразите пошто су лета умерено топла (средње месечне температуре се у летњим месецима крећу између 21 - 23°C), а зиме умерено хладне (2,2 – 3,8°C). Средње максималне температуре имају највећу вредност у јулу (Зеоке 34,7°C и Барошевац 21,7°C), односно у јуну (Тамнава 25,8°C). Највеће измерене температуре су у јулу (око 40°C на мерној станици Тамнава, 37°C у Зеокама). Најнижа температура од -28,5°C измерена је на станици Тамнава у јануару, а у Зеокама -14,5°C у фебруару. Просечне годишње падавине на релевантне три мерне станице крећу се од 508 mm у Барошевцу до 591,6mm у Тамнави. У поређењу са подацима о плувиометријском режиму са станица Вреоци и Уб (737mm и 688 mm) из ранијег периода, ове вредности су знатно ниже. Највише падавина забележено је у јуну (Зеоке 85,9 mm) и јулу (Барошевац 86 mm, Тамнава 97 mm). На овом подручју преовлађују источни, југоисточни, западни и северозападни ветрови: Барошевац – E, ESE, W и WNW током целе године; Тамнава - ESE и WNW; Зеоке - SE и W. Највеће просечне брзине ветра јављају се у пролеће из правца ESE (5,3 m/s) и SE (6,3 m/s), у лето из N (4,0 m/s) и NNW (4,1 m/s), у јесењем периоду из E (4,7 m/s), ESE (5,6 m/s), SE (4,9 m/s) и SSE (4,7 m/s). У току године највеће средње брзине ветрова забележене су из правца SE (5,7 m/s), ESE (4,8 m/s), E и SSE (4,5 m/s) и NNW (4,6 m/s). У току пролећа, јесени и зиме највећу просечну брзину имају преовлађујући ветрови из E, ESE, SE и SSE правца, док у летњим месецима највећу брзину имају ветрови из NW правца.

1.4.2. Стање и квалитет животне средине

На подручју овог просторног плана систематски мониторинг животне средине се спроводи у ограниченом обиму. Програмом контроле квалитета ваздуха на територији града Београда, систематско мерење имисије специфичних загађујућих материја врши се једино у Вреоцима од стране ГЗЗЗ Београд. Иста институција, такође, периодично прати квалитет воде у рекама Лукавици и Турији у зони Лазареваца. ЕПС организује периодична мерења у В. Црљенима и на другим локацијама са циљем контроле утицаја њихових објеката на животну средину. У овим испитивањима учествовао је већи број овлашћених институција: Рударски институт, Геоинститут, ИТНМС, ИНН "Винча", Републички хидрометеоролошки завод и други.

Квалитет ваздуха

Испуштање димних гасова из термоенергетских постројења значајно неповољно утиче на стање атмосфере у локалним и регионалним размерама (све врсте полутаната), на државном нивоу (биланси емисије SO₂, NO_x), а делом и глобално (удео емисије CO₂ 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 резултатној 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 граничних вредности имисије (ГВИ) најчешће се јављају у Вреоцима (суспендоване честице, чађ), В. Црљенима, Зеокама, Медошевцу и Барошевцу (суспендоване честице). Концентрација суспендованих честица и чађи је већа у

зимским него у летњим месецима. У центру Лазаревца повремено долази до прекорачења ГВИ суспендованих честица. Епизодна загађења настају при нестабилној стратификацији атмосфере и стабилној стратификацији у присуству температурних инверзија, а јављају се у Стубленици, Радљеви и Цветовцу (SO₂ и чађ). Самоупала угљених блокова при неповољним метеоролошким условима може изазвати задржавање дима и акцидентна загађења уз потребу евакуисања људи (у Медошевцу током 2014).

Мерења квалитета амбијенталног ваздуха³ у зони утицаја индустријских погона Прераде 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 SO₂ и NO₂ у оквиру прописаних вредности.

У насељу Вреоци присутна су загађења и 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 и депонијама пепела, и у њиховој околини, јављују се повећане емисије 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. Вредности концентрација никла, хрома, и мангана повремено прекорачују МДК. Према ограниченом обиму расположивих података закључујемо да до најзначајнијег загађења ваздуха и прекорачења прописаних ГВИ долази у следећим просторним целинама: Уређење водотока и заштита копова (2), измештање далековода (4), Коридор за снабдевање погона „Прераде“ у Вреоцима (6), Привредно-индустријска зона Вреоца – комплекс „Прераде“ (7), Одлагалиште јаловине „Турија“ (8), Одлагалиште јаловине у ПК „Тамнава-источно поље“ (9), Проширење депоније угља у комплексу „Дробилана-Тамнава“ (10), Сепарација кварцног песка у Вреоцима (11), Зона утицаја копа Поље „Е“ у делу насеља Зеоке (12), Зона утицаја копа Поље Д у делу насеља Вреоци (13), Зона утицаја копа Поље Д у делу насеља Медошевац (14), Водоизвориште „Сува сепарација“ (16), Проширење месног гробља у Барошевцу (17), и Постројење за пречишћавање отпадних вода у Барошевцу (18).

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 једне од најугроженијих 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 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

³ 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, 2013, 2014 и 2015.

воде кисеоником и суспендоване материје повремено одговарају ВК стању, док рН 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-хемијским и микробиолошким параметрима који подржавају еколошки статус, као и појединим параметрима хемијског статуса су одступала три узорка док је један узорак одступао само по хемијским и физичкохемијским 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 процедурних 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-хемијских и микробиолошких параметара 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 узорак према појединим хемијским, физичко-хемијским и неким параметрима хемијског статуса, а 3 узорка према микробиолошким параметрима. Седимент реке Бељанице садржи никл (Ni) и арсен (As) док седимент реке Турије садржи 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 „Колубара-Прерада“ у Вреоцима карактеришу повећане концентрације мангана, гвожђа, сулфата и амонијум-јона. Контролом у осам пијезометара 2012. и 2015. године нису измерене повећане вредности (изнад МДК и ремедијационе вредности) As, фенола и мангана. Током 2012., у два пијезометра измерене су повећане концентрације сулфата (од 292-343 mg/l; МДК=250 mg/l). Подземне воде у зони депоније пепела садрже опасне и штетне материје. Констатовано је повећано присуство сулфата, суспендованих честица, арсена и промена рН вредности. Ниво подземних вода у делу насеља В. Црљени уз Ибарску магистралу се снизио, тако да су сви бунари у тој области пресушили. Према ограниченом обиму расположивих података закључујемо да до најзначајнијег загађења подземних вода и прекорачења прописаних граничних вредности долази у просторним целинама: Проширење изворишта ВС „Каленић“ (15) и Привредно-индустријска зона Вреоца – комплекс „Прераде“ (7).

Квалитет земљишта

До највећег загађења земљишта долази у непосредној близини извора загађења због директне контаминације штетним честицама, отпадним водама и гасовима. Јавља се прекорачење 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 250-500 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 Каленића. Испитивања загађености земљишта

извршена су 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; анализирана су 24 узорка узетих са површине и са дубине од 1m). Садржај кадмијума, олова, живе, хрома, цинка и фенола био је испод граничних вредности. Јавила су се прекорачења садржаја: арсена - који се кретао у опсегу од 5,0 до 75,7mg/kg (три узорка су имала садржај изнад ремедијационих вредности од 55mg/kg, а три изнад граничних вредности од 29mg/kg), никла - који се кретао у опсегу од 25,2 до 95,2mg/kg (17 узорака имало је садржај изнад ГВ од 35mg/kg), и бакра – који се кретао у опсегу од 10,9 до 38,6 mg/kg (два узорка су имала садржај изнад ГВ од 36mg/kg). Најзагађенија је локација у кругу погона Оплемењивање угља на површини планираној за израду 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, због чега се стварају депосоли у површинском слоју који представља мозаик основних материјала из геолошког профила изнад угљеног слоја. Депосол има веома смањени садржај хумуса, низак садржај азота и фосфора и висок садржај Са и Mg, што смањује производну способност земљишта.

Пољопривредне активности утичу на погоршање квалитета земљишта и вода. Вода која се одводи са поља и воћњака има веома висок садржај органског угљеника, и велики садржај гвожђа, никла и кадмијума. 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 ремедијације. Према ограниченом обиму расположивих података закључујемо да до најзначајнијег загађења земљишта и прекорачења прописаних граничних вредности долази у просторним целинама: Уређење водотока и заштита копова (2), измештање далековода (4), Коридор за снабдевање погона „Прераде“ у Вреоцима (6), Привредно-индустријска зона Вреоца – комплекс „Прераде“ (7), Одлагалиште јаловине „Турија“ (8), Одлагалиште јаловине у ПК „Тамнава-источно поље“ (9), Проширење депоније угља у комплексу „Дробилана-Тамнава“ (10), Сепарација кварцног песка у Вреоцима (11), Зона утицаја копа Поље Д у делу насеља Медошевац (11), Водоизвориште „Сува сепарација“ (16).

Бука и вибрације

Основни извори буке су индустријски капацитети ЈП ЕПС Огранак РБ „Колубара“ и саобраћај. Мерења у погонима "Колубара-Прерада", претоварним станицама у Барошевцу, мерним местима у Вреоцима показала су да је на тим локацијама прекорачен дозвољени ниво буке, нарочито у ноћном периоду. У Вреоцима је присутна значајна бука од интензивног теретног саобраћаја. Најновија мерења нивоа буке у околини индустријског погона Огранка „Прерада“ на два мерна места показују да ноћни режим рада прелази граничну вредност буке (до 62 dBA, ГВ = 55 dBA). Према ограниченом обиму расположивих података закључујемо да је највећи интензитет буке присутан у просторним целинама: Етапно измештање дела државног пута ДП ИБ-363 Вреоци-Крушевица (5), Привредно-индустријска зона Вреоца – комплекс „Прераде“ (7), Одлагалиште јаловине „Турија“ (8), Одлагалиште јаловине у ПК „Тамнава-источно поље“ (9), Проширење депоније угља у комплексу „Дробилана-Тамнава“ (10), и Зона заштите копа Поље Д у делу насеља Медошевац (14).

Радиоактивност

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 Ве-6) радионуклеида у пепелу и шљаци, али они радијационо не угрожавају околину, ни становништво.

Управљање отпадом

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

Заштићена природна добра, биодиверзитет и предео

Од заштићених природних добара, на Планском подручју налазе се два регистрована природна добра са установљеном просторним оквиром: 1. Меморијални природни споменик "Шопићански луг" установљен је 1965. године стављањем под заштиту државе стабла лучког јасена (*Fragulus oxycarpa*) у саставу ширег подручја површине 0,3917 ha. У складу са Законом о заштити животне средине, овај меморијални природни споменик је могуће прогласити за споменик природе и категорисати као значајно природно добро; и 2. Меморијални природни споменик "Врапче брдо" установљен је 1983. године због историјског значаја овог места на коме је у Колубарској бици 1914. године погинуо Димитрије Туцовић, као и потребе очувања природних обележја и аутентичних трагова жестоких борби и адекватног уређења овог ратног попришта. Данас су заштићен простор и непосредна околина споменика запуштени. Неопходна је процена да ли да се статус "Врапчег брда" обнови или да се избрише из Регистра заштићених природних добара.

На Планском подручју егзистира око 45 представника животињских врста који су уредбом Владе Републике Србије⁴ проглашени за природне реткости и представљају заштићена природна добра на територији Републике. У заштићене животињске врсте на Планском подручју убрајају се:

- све врсте слепих мишева (*Chiroptera*) и њихова станишта: куле, звоници, напуштене зграде, шупље дрвеће и др.,
- други сисари - ровчица, пух, јеж, твор, мала ласица, видра,
- преко двадесет врста птица - жутарица, руси сврачак, дрноглава траварка, обична траварка, црногла стрнадица, ветрушка кликтавка, соко ластавичар, шумска сова, помракуша, пупавац, средњи детлић, мали детлић, кобац, велика стрнадица, препелица, царска шљука, барска кокица, жалар слепић, прдавац, зелена жуна, ћук, шумска шева, вртна стрнадица и др.),
- десетак врста водоземаца и гмизаваца – шумски гуштер, даждевњак, барска корњача, мрмолци, смук, жутотрби мукач, мочварна и грчка жаба, и
- шумски мрав (*Formicagufa L.*) и његови мравињаци.

Законом о заштити животне средине заштићена су и станишта наведених врста, она су неуједначеног типа и величине, и дисперзно распоређена па се не може извршити њихова прецизна просторна идентификација. И поред мале разноликости станишта и измењености предела и природне вегетације, животињски свет је бројан и разноврстан. Орнитофауна је

⁴ "Сл. гласник РС" бр. 50/93, 93/93

представљена са око 130 врста, од чега су око 70 птице гнездарице. Осим уобичајених врста, у време јесење сеобе у пролазу се задржава знатан број шумских шљука, а по мањим барама уз реке и потоке могу се наћи дивље патке. Око вештачког језера у селу Паљуви се, за време сеоба, окупља велики број разних врста патака, лисака, гњураца и др. врста, а неке се ту и гнезде. У Колубарском басену нема делова уврштених у списак станишта птица од међународног значаја (IBA – Important Bird Areas). Фонд сисарске фауне представљен је са око 35 врста. Најбројнији глодари су слепи мишеви, затим звери и инсективоре. Ловну сисарску и пернату дивљач чине зец, срна, лисица, фазан, пољска јаребица. Херпетофауна је представљена са петнаестак врста водоземаца и десетак врста гмизаваца. Рибљи фонд водотока и стајаћих вода указује на шарански (ципринидни) тип вода и представљен је са више од 15 врста.

Од око 220 биљних врста које су установљене за природне реткости, на Планском подручју није потврђено станиште ни једне од њих. На развитак вегетације на Планском подручју пресудни утицај су имали орографски, климатски и антропогени утицаји. У простору доминира (са око 63% површинског учешћа) биљни покривач везан за категорију обрадивог земљишта. Поред пољопривредних култура, најзаступљенији су вегетациони типови: мочварна вегетација, долирске ливаде, ливаде и пашњаци на оцедитијим брежуљкастим теренима и незнатне површине шумске вегетације. Мочварна вегетација се везује за стара и напуштена корита, мртваје и одсечене меандре река. Заузима ниске, равне терене дуж Колубаре, Тамнаве, Уба и њихових притока, плављене у време високих водостаја. Ту се јавља вегетација тресетишта и мочвара са трском и рогозом. Рогоз се обично налази у удубљењима испуњеним водом, скоро током целе године. Мочварне ливаде (*Deschampsia caespitosa*) се такође налазе на овом подручју. Долирске ливаде (*Arrhenatherion elatioris*) се налазе у деловима различитих долина и изложене су повременим плављењу. Оне спадају у секундарне групације на стаништима лужњака и шума обичног граба. Ливаде и пашњаци на оцедитијим брежуљкастим теренима су ван домашаја поплавних вода и развијају се у условима нормалне влажности. Травна вегетација је представљена са неколико ливадских фитоценоза, састављених од врста којима конкретни еколошки услови највише одговарају. На одлагалиштима јаловине и раскривке је констатовано преко 100 врста самониклих биљака (из 87 родова и 32 фамилије).

Шумска вегетација се раније простирала у великим комплексима. Данас се на Планском подручју налази 3.440 ha шума (5,9% укупне површине), од чега је 734 ha подигнуто на рекултивисаним одлагалиштима јаловине и пепела. Остале шумске површине су изданачког порекла (рудименти бујних храстових шума), измењеног састава у односу на природни потенцијал и распарчан на великом броју ситних парцела у проватном поседу. Постоји преко десет шумских фитоценоза интересантног флористичког састава: беле врбе, храста лужњака, шуме храста лужњака и обичног граба, шуме храста лужњака и обичног граба са липама, шуме китњака и граба са костриком, храста китњака и обичног граба са храстом сладуном, субмонтане букове шуме, храстова сладуна и цера, храста китњака, храста китњака са маховином, састојине беле липе. Веће површине под шумама налазе на јужном ободу, у подручју Зеока. У шумским састојинама које су подигнуте на депосолима, најзаступљеније су чисте културе црног (*Pinus nigra*) и белог бора (*Pinus alba*), а затим следе мешовите културе четинара. Местимично се срећу и чисте културе лишћара (храст, јавор, јова, јасен). Шуме подигнуте на одлагалиштима су виталне и спонтано насељене аутохтоном приземном шумском вегетацијом, дивљачи и др. фауном. Уз речне токове, на влажнијим или замочвареним теренима јављају се остаци шума јове, врба и топола. Вегетацијску особеност представљају природни дрвореди или појединачна стабла репрезентативних димензија (углавном храста), на међама дворишта сеоских домаћинстава и путева. Фонд флоре виших биљака Колубарског басена броји око 600 таксона. Осим многих врста дрвећа и жбуња, бројни представници зељасте флоре насељавају шумска, ливадско-пашњачка, мочварна, рудерална станишта и одлагалишта.

Основно предеоно обележје Колубарском басену дају површи (терасе) и речне долине. Доњеколубарска долина је асиметрична – десни обронци су виши и стрмији, док леви имају мање нагибе и јако изражене и равне висоравни. Кривудасти доњи ток реке Колубаре формирао је широку алувијалну равну, која доминира пределом, и према којој се терен терасасто спушта. Терасе су малих висина, од 110 - 500 мпн. Подручја која припадају општинама Лазаревац и Лајковац захваљујући односу обрађених поља, воћњака, ливада и пашњака имају драгоцене особине пејзажа, док на подручју које припада општинама Уб и Обреновац доминира интензивна пољопривредна производња (културе кукуруза и пшенице). Присутни су фрагменти шума у мањим групацијама, и остаци некадашњег виногорја.

Заштићена културна добра

Досадашња истраживања показују да се у Колубарском басену налазе бројни и значајни споменици културе, као и артефакти историјских сведочанстава. 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 Планском подручју се 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.

Табела 1.1. Збирни преглед непокретних културних добара на Планском подручју

Споменици културе/ категије	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)	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

Здравље становника

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 болести плућа (Bronchitis acuta, bronchiolitis acuta) и астме (astma bronhiale) посебно су угрожена деца и лица старија од 65 година.

1.5. Разматрана питања и проблеми заштите животне средине у Просторном плану и приказ разлога за изостављање одређених питања из поступка процене

1.5.1. Основни извори загађивања животне средине

Од бројних изграђених привредних и инфраструктурних објеката посебан утицај на стање и квалитет животне средине имају објекти из рударско-енергетског комплекса, као и индустрије које су у функцији рударства и енергетике. То су објекти који могу имати значајне утицаје на квалитет животне средине и подлежу обавези процене утицаја изведеног објекта према члану 30. Закона о процени утицаја („Службени гласник РС“, бр. 135/2004).

По својим размерама и интензитету деловања, најзначајнији негативни утицаји на животну средину условљени су радовима и активностима на површинским коповима, на депонијама угља, у термоелектранама, и на депонијама пепела и шљаке. Доминантни неповољни утицаји ових објеката одражавају се како на квалитет основних чинилаца животне средине (ваздуха, вода и земљишта), тако и на здравље становништва, флору и фауну (биодиверзитет), изграђене објекте и предео.

Табела 1.2. Постојећи објекти рударско-енергетског комплекса са пратећим делатностима које подлежу процени утицаја на животну средину

Ознака	Назив објекта	Локација
1	Површински копови	Тамнава-Западно поље, Тамнава-Источно поље, Поље "Ц", Поље "Д" и Поље „В. Црљени“
2	Транспорт и депонија пепела	В. Црљени-Соколово
3	Систем транспорта и депоније угља	В. Црљени, Вреоци, Обреновац
4	ТЕ Колубара "А"	В. Црљени
5	ТЕ Колубара "Б" (у изградњи)	Каленић
6	Колубара-Метал	Вреоци
7	Колубара-Прерада са топланом	Вреоци
8	Колубара-Универзал	В. Црљени
9	Колубара-ИГМ	Вреоци
10	Разводна електроенергетска мрежа	В. Црљени

Табела 1.3. Површине заузете за потребе рударства – стање 2015. Године

		ha	%
ПЛАНСКО ПОДРУЧЈЕ		58648.1	100,0%
ПОВРШИНА ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОДРУЧЈА		14318.6	24,4
ПОВРШИНЕ ЗАУЗЕТЕ РУДАРСТВОМ		5050,3	8,6
„Тамнава - западно поље“	отривка	211,8	1075.0
	коп	232,4	
	одлагалише	575,6	
	остало	55,2	

		ha		%
„Тамнава - источно поље”	одлагалише	1108,7	1108,7	
	отривка	579,9	2040,5	
„Поље Д”	коп	93,9		
	одлагалише	763,9		
	остало	602,8		
„Поље Ц”	отривка	108,3	580,3	
	коп	19,0		
	одлагалише	413,6		
	остало	39,4		
„Поље Велики Црљени”	отривка	13,2	245,8	
	коп	29,7		
	одлагалише	0,00		
	остало	202,9		
ЕНЕРГЕТСКО-ИНДУСТРИЈСКИ КОМПЛЕКС		613,2		1,0
РЕКУЛТИВАЦИЈА - УКУПНО		1020,6		1,7

Поред деградације земљишта, рударски радови негативно утичу на загађивање ваздуха, подземних и површинских вода, повећање нивоа буке и вибрација, снижавање нивоа подземних вода и тзв. „визуелно загађење“. У зонама површинских копова доминира емисија прашине у ваздух, а локално су значајне емисије из рударске опреме и транспортних средстава које садрже штетне гасове попут азотних оксида (NO_x), угљенмооксида (CO), сумпордиоксида (SO₂) 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, ВРК₅, 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“. Повишен ниво буке и вибрација присутан је само на коповима и не утиче значајно на насеља.

Депоније угља представљају потенцијални повремени извор загађивања ваздуха, јер по ветровитом времену долази до подизања облака угљене прашине, а повремено и до њеног самозапаљења, при чему настају угљенмоксид, сумпордиоксид 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/или због миграције тешких и токсичних метала у дубље слојеве земљишта и подземне воде. Са сувих површина депонија пепела ветар повремено разноси честице пепела.

Производња електричне енергије у Колубарском басену почела је 1956. године изградњом првог блока ТЕ "Колубара-А" у Великим Црљенима. Данас комплекс термоенергетских погона у овој термоелектрани чине блокови I-V, укупно инсталисане снаге 271 MW, али блок IV (снаге 32 MW) није вишеу функцији. При сагоревању лигнита у котловима, један део се издваја у виду пепела и шљаке, а други се у облику димних гасова проводи кроз електростатичке филтре. Пепео издвојен на електрофилтрима се транспортује заједно са шљаком хидрауличним системом на депонију

"Ковачева бара". При сагоревању лигнита, кроз два димњака висине 100 m и 110 m (и пречника на излазу од 6,5 m.) ослобађају се велике количине CO₂, CO, SO₂, NO_x, пепела и водене паре, као и осталих мање значајних полутаната. Мерења емисије показују варијабилност појединих параметара због променљивог квалитета лигнита⁵, старости котловске опреме и заштитних система. Концентрације SO₂ у емитованом гасу биле су и до 7 пута веће од законом прописаних ГВЕ⁶, 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 реткој хидромешавини. Димним гасовима односи се око 15% енергије ослобођене сагоревањем лигнита, а расхладне воде односе додатних 40% енергије лигнита. Преко расхладних торњева топлота се највећим делом испушта у виду водене паре. Поред рударских радова и термоелектрана, у оквиру РЕИС "Колубара", заступљени су и пратећи индустријски објекти: "Колубара-Прерада", "Колубара-Метал" и "Колубара-Гасбетон" и Топлана у Вреоцима, те "Колубара-Универзал" у Великим Црљенима.

"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 угаљ чисти у тешкој средини (суспензији воде и песка) и припрема за сушење, при чему настају отпадне воде (које се одводе у постројење за пречошћавање) и јаловина (која се након испирања жичаром транспортује до депоније у Јунковцу). Системи за отпашивање и третман отпадних гасова нису у функцији, па су концентрације честица у издувним гасовима знатно изнад ГВЕ. Мерења емисије загађујућих материја у ваздух из производних погона „Сушаре“ 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. Постојење 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 (амонијум јон, феноли, арсен, манган, гвожђе, седиментне материје, колиформне бактерије, БПК₅). Постојење за пречишћавање санитарних отпадних вода Рutoх није у функцији. Пречишћена вода се из ППОВ испушта преко водомерне станице у канал и транспортује до реке Колубаре, у коју је током 2012. испуштено 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 врши четири пута годишње (Табела 1.4), док се у акредитованој Лабораторији за испитивање вода Огранка „Прерада“ свакодневно врши испитивање квалитета отпадних вода, а једном недељно квалитет површинских вода. „Топлана Вреоци“ у оквиру "Колубара-Прераде" производи топлотну енергију (технолошку пару) потребну у погону „Сушаре“, а користи се и за грејање индустријског круга, стакленика и Лазаревца. Поседује електрофилтерско постројење за пречишћавање димних гасова, али је због застареле технологије емисија загађујућих материја изнад законом прописаних вредности. Мерења емисије из „Топлане“ 2012-2014. показала су да количине укупних прашкастих материја и SO₂ и по неколико пута прелазе ГВЕ које прописује домаће законодавство 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

⁵ Колубарски лигнит садржи 12-25% пепела и 46-52% влаге. Укупни садржај сумпора варира између 0,4 и 0,7%, са просеком око 0,53%.

⁶ Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух, "Сл. Гласник РС", бр. 71/2010 и 6/11-испр.

прописаних вредности, 2013. је била и до два пута већа (251 mg/Nm^3), а током 2014 и до 10 пута већа (2559 mg/Nm^3) од ГВЕ. Емисија NO_x , HCl и HF је 2011-14. године била у складу са националним прописима за дато постројење. (Табела 1.5). 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 нивомера могућ је повишен ниво радиоактивности у близини њихових локација.

Табела 1.4. 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 mgO ₂ /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.

Табела 1.5. Емисија загађујућих материја из РЈ „Топлане“ (mg/Nm^3)

котао	2012		2013		2014		ГВЕ	
	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 ("Сл. гл. РС", 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. год.

Предузеће "Колубара-Метал" - Вреоци, бави се производњом, ремонтом и монтажом опреме и машина за производњу и прераду угља. У саставу има погон ливнице сивог лива, силумина и бронзе, инсталисаног капацитета 250 t/год. Из куполне пећи ливнице емитују се гасовите загађујуће материје: CO₂, CO, SO₂ и дим, које се непречишћене испуштају у атмосферу кроз димњак висине 6 m. 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 се одводе у централно постројење за пречишћавање. За примарно одвајање уља и масти користе се

посебни сепаратори. У овом предузећу постоје три радиоактивна громобрана, који могу представљати радијациону опасност.

Предузеће "Колубара-Универзал" - Велики Црљени чине три погона: производња сирове гуме, производња гумено-техничке робе и производња и регенерација гумених транспортних трака. Користи класичну гумарску технологију. 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 Турију. Чврсти отпад чине комунални отпад и отпаци од гуме.

У погону "XELLA" - Вреоци, производе се блокови од лаког гасбетона (сировине: кварцни песак, креч, алуминијумски прах и цемент). 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), Брајковцу 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 Огранка ПК „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 250.000t 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“.

Сва насеља урбаног типа карактерише присуство дифузних извора загађивања, попут домаћинства, 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 канализациона мрежа, као и недостатак ППОВ. У градским и приградским насељима на канализационе системе прикључено је око 63% домаћинства, а остала користе септичке јаме. Због некавалитетне 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 реци Лукавици има седам канализационих излива, на Шушњарици, Пештану и каналу у Вреоцима по четири, на Турији са прикључним каналима пет и на потоку Криваја два испуста. 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. Њихов број је на земљишту у власништву РБ „Колубара“ порастао са 57 (2014. год.) на 105 (2015.). 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).

1.5.2. Одређивање обухвата СПУ и проблеми животне средине који ће бити изостављени из процене

На основу стања животне средине и могућег утицаја Просторног плана на животну средину извршена је идентификација значајних утицаја на животну средину на основу критеријума датих у „Упутству за спровођење Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину“, чији су резултати приказани у Табели 1.6.

Табела 1.6. Идентификација значајних утицаја Просторног плана на животну средину

Могући утицаји на аспекте животне средине	Критеријуми за процену утицаја						Значај утицаја				
	И	П	В	Т	К	М	З	М	С	В	ВВ
1. Ваздух	-	-	-	-	-	+					
2. Воде	-	-	-	-	-	+					
3. Земљиште	-	-	-	-	-	+					
4. Клима	-	-	-	-	-	+					
5. Флора и фауна	-	-	-	-	-	+					
6. Станишта и биодиверзитет	-	-	-	-	-	+					
7. Предели	-	-	-	-	-	+					
8. Заштићена природна добра	-	-	-	-	0	+					
9. Културно-историјска баштина	0	+	0	0	+	+					
10. Здравље становништва	-	-	-	-	-	+					
11. Број становника и домаћинстава	-	0	-	-	-	+					
12. Приватни и јавни објекти	-	0	-	-	-	+					
13. Водопривредна инфраструктура	0	+	0	+	+	+					
14. Саобраћајна инфраструктура	-	+	0	-	+	-	+	+			
15. Саобраћајно оптерећење	0	0	-	-	0	+					
16. Индустијски и производни објекти	+	0	+	+	+	0					
17. Систем управљања отпадом	+	+	+	+	+	+					
18. Ниво буке	0	-	-	-	-	+					
19. Интензитет сеизмичких потреса и вибрација	-	0	-	0	-	+					
20. Топлотно оптерећење	0	0	0	0	0	0					
21. Јонизујуће и нејонизујуће зрачење	0	0	0	0	0	0					
22. Прекогранични утицај	0	0	0	0	0	0					
+	позитиван утицај		-	негативан утицај		0	нема утицаја или нејасан утицај				

Критеријуми за утврђивање могућности значајних утицаја Просторног плана на животну средину садржани су у Прилогу I Закона о СПУ:

Критеријуми за процену утицаја: И – интензитет; П – просторна димензија; В - вероватноћа; Т – трајање; К – кумулативан; М - мере заштите
Категорије значаја утицаја: З - занемарљив, М - мали, С - средњи, В - велики, ВВ - веома велики

За утицаје Просторног плана на животну средину из категорија **З**-занемарљив и **М**-мали сматра се да нису значајни за стратешку процену због интензитета и/или просторних размера, као и осталих критеријума. На основу резултата прелиминарне процене из Табеле 3. из даљег разматрања у стратешкој процени утицаја Просторног плана могу се изоставити следећи аспекти заштите животне средине:

- климатске промене (утицај емисија CO₂ и других гасова стаклене баште на климатске промене сматра се занемарљивим),
- саобраћајно оптерећење (неће доћи до значајнијих промена),
- ниво буке (прелази дозвољене вредности само на појединим локацијама),
- топлотно оптерећење (не очекују се значајне промене), и
- јонизујуће и нејонизујуће зрачење (не очекују се промене/повећање нивоа зрачења).

На основу извршених процена приказаних у Табели 3, може се закључити да у оквиру Стратешке процене утицаја треба разматрати следеће могуће значајне утицаје Просторног плана на животну средину: 1) ваздух, 2) воде, 3) земљиште, 4) флору и фауну, 5) станишта и биодиверзитет, 6) пределе, 7) заштићена природна добра, 8) здравље становништва, 9) број становника и домаћинства, 10) приватне и јавне објекте, 11) водопривредну инфраструктуру, 12) саобраћајну инфраструктуру, 13) индустријске и производне објекте, и 14) систем управљања отпадом.

1.6. Варијанте развоја планског подручја

У складу са Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину, у овом извештају се разматрају две варијанте:

- Варијанта „А“ - полази од претпоставке да се Просторни план не реализује (делимично или у целости), што значи да се наставља садашњи тренд развоја и задржава постојеће стање у погледу коришћења земљишта, утицаја на животну средину и друштвено-економских активности, и
- Варијанта „Б“ - полази од претпоставке да се Просторни план спроведе у целости, што би изазвало значајне промене у коришћењу земљишта, утицајима на животну средину, становништво и објекте, као и бројне промене у друштвено-економском сектору.

1.6.1. Кратак опис варијанте „А“: Развој подручја ако се Просторни план не реализује

Подручје Просторног плана обухвата: постојеће површинске копове, одлагалишта раскривке (јаловине), депоније угља, пепела, муља и шљаке, објекте за припрему, прераду или трансформацију угља, сепарацију кварцног песка, мрежу путева спољног и унутрашњег транспорта, објекте и системе за водоснабдевање, постројења за пречишћавање отпадних вода, локације постројења за технолошку и отпадну воду, ретензије на реци Пештан, далеководе, спортско-рекреативне комплексе и др. Од бројних изграђених привредних и инфраструктурних објеката посебан значај за процену стања животне средине имају објекти из рударско-енергетског комплекса, укључујући и пратеће индустрије које су у функцији рударства и енергетике.

Рударство. Експлоатација угља у Колубарском басену обавља се на четири површинска копа: 1) на најстаријем површинском копу Поље „Ц“ годишње се произведе око 3 x 10⁶ t угља и око 7 x 10⁶ m³ јаловине; 2) Поље „Д“ је највећи коп у коме се годишње произведе око 14 x 10⁶ t угља и око 40 x 10⁶ m³ јаловине; 3) на површинском копу „Тамнава-западно поље“ годишње се произведе око 12,5 x 10⁶ t угља и око 30 x 10⁶ m³ јаловине; и 4) годишња пројектована производња на површинском копу „Велики Црљени“ је 5 x 10⁶ t угља. Укупна годишња производња последњих година износи око 31 милион тона угља и 72 милиона кубних метара јаловине. Предвиђена су инвестициона улагања у постојеће копове. Поред деградације земљишта, доминантни негативни утицај рударских радова је на загађивање ваздуха, подземних и површинских вода, повећање нивоа буке и вибрација. У зонама површинских копова највећа је емисија прашине у ваздух, али нису занемарљиве ни емисије из рударске опреме и транспортних средстава које садрже штетне гасове: азотове оксиде (NO_x), угљенмоноксид (CO), сумпордиоксид (SO₂) и испарљиве органске материје. Депоније угља

представљају повремени извор загађивања ваздуха, кад се по ветровитом времену подиже облак угљене прашине, и када дође до самозапаљења угљене прашине, при чему настају угљенмоноксид, сумпордиоксид и чађ. Због ширења површинских копова нека насеља су измештена скоро у целости а нека делимично (око 2.300 домаћинстава).

Енергетика. Производња електричне енергије у ТЕ "Колубара А" у Великим Црљенима обавља се у блоковима I-V, укупно инсталисане снаге 271 MW (али је блок А4 са 32 MW ван погона). Предвиђања о активирању ТЕ "Колубара Б" још увек нису остварена. У погонима ЈП ЕПС Огранак РБ "Колубара" за прераду се за потребе индустрије и широке потрошње осуши око 600.000 тона угља и преради око милион тона сировог комадног угља годишње. Наведена потрошња угља наставиће се и у наредном периоду. Топлана „Вреоци“ испоручује топлотну енергију сушари, систему за централизовано снабдевање потрошача у Лазаревцу и успутним насељима, као и стакленику у Шопићу. Годишње се испоручи око 350 GWhт топлотне енергије и око 450 000 t технолошке паре. Опрема за прераду у РБ „Колубара“ инсталирана је у делу предузећа „Колубара Прерада“. Припрема угља се обавља у два сегмента: (1) класирање и сортирање равног угља и (2) сушење опраног угља. Погон за оплемењивање угља чине: „Мокра сепарација“, „Сушара“, „Топлана“ и „Одржавање“. Након ремонта, рад „Сушаре“ постао је безбеднији и поузданији, али није решен проблем неповољног утицаја на окружење (загађење ваздуха и водотока). Капацитет Сушаре је 850.000 t сушеног лигнита годишње, а производња задњих година је око 700.000 t/год. Опрема на Сувој и Мокрој сепарацији је у релативно добром стању, али је за постизање бољих резултата, безбеднији рад и смањење негативних утицаја на радну и животну средину потребно унапредити технолошки процес.

Енергетска ефикасност. Енергетска ефикасност је на целом Планском подручју врло ниска у свим секторима потрошње (рударству, енергетици, индустрији, саобраћају, зградарству, комуналним делатностима). Највећи потрошач топлотне енергије је индустријски сектор где је, због недостатка модерне технологије, енергетска ефикасност мала.

Обновљиви извори енергије. На Планском подручју не постоје програми за коришћење обновљивих извора енергије (ни енергетски биланси коришћења ОИЕ), иако за то постоје извесни потенцијали. Већи значај могу имати енергија из биомасе (домаћинства користе дрво као гориво за грејање, ниска енергетска ефикасност, слаба искоришћеност), соларна (висок и погодан потенцијал, не користи се), и евентуално геотермална (недовољно истражена, не користи се). На Планском подручју нема довољно потенцијала за изградњу малих хидроелектрана.

Привредни развој: индустрија, МСП и услуге. У привредној структури доминира рударско-енергетско-индустријски комплекс „Колубара“, који је доминантно утицао на друштвено-економски развој Планског подручја. Индустријски сектор (вађење руда и камена, прерађивачка индустрија и производња електричне енергије, гаса и воде) је основна делатност, мерено просечним учешћем у укупној запослености, друштвеном производу и основним средствима. Велике су разлике између појединих делова територије: град Лазаревац је један од водећих енергетско-индустријских центара у Републици, док је већи део осталих атара, посебно на територији општина Уб и градске општине Обреновац, задржао обележја неразвијених руралних подручја. Планско подручје има релативно висок степен укупне запослености (29,7%), а 42,7% је запослено у рударско-енергетском и индустријском сектору, уз високе просечне нето зараде по запосленом (међу највишим у Србији). Рапидан је пад нивоа незапослености (40,3% у периоду 2005-2011). Привредна структура је релативно слабо диверзификована, уз велики значај рударско-енергетског сектора, прерађивачке индустрије, агрокомплекса, трговине, грађевинарства и мање учешће услужних делатности. У просторној структури индустрије издвајају се следећи индустријски центри и насеља са малим погонима: а) већи индустријски центри (2.000-6.500 запослених у рударско-индустријском

комплексу) – Вреоци и Барошевац/Зеоке; б) мали индустријски центри (300-2.000 запослених) – Уб, Лазаревац, Лајковац, Велики Црљени, Каленић; в) насеља са малим производним/индустријским погонима (до 50 запослених) – Степојевац, Дрен, Ћелије, Шарбане, Јабучје, Непричава, Стубленица, Бргуле, и др.

Пољопривреда и рурални развој. На око 72 % Планског подручја простире се пољопривредно земљиште, претежним делом погодно за развој разноврсне и конкурентне пољопривредне производње (најраспрострањенија су земљишта IV бонитетне класе). Сточарство је недовољно развијено. Оранице чине више од 70 % укупних пољопривредних површина, које се доминантним делом налазе у приватном власништву породичних газдинстава. Уситњену аграрну структуру прати наглашена оријентација чланова на запошљавање ван газдинства, застарелост тракторског парка, сенилизација газдинстава, недостатак савремене опреме за наводњавање и обраду земљишта, и др. проблеми.

Шумарство, лов и риболов. *Шуме и шумско земљиште* заузимају 4.175 ha, односно 7,1% од укупне површине Планског подручја, које се одликује недовољном шумовитошћу. Шумарство има маргиналну улогу у привредном развоју, чиме су лимитиране нарочито заштитне, хидролошке, климатске, здравствене, туристичко-рекреативне функције шума. Око 734 ha шума (17,6 %) чине засади у државном власништву, подигнути шумском рекултивацијом одлагалишта јаловине и пепела (око 30 ha), претежно у периоду 1973-1993. Због ширења фронта откривке на ПК Поље „Д”, површине вештачки подигнутих шумских засада су се смањиле за око 130 ha у периоду 2005-2014. Шумске састојине подигнуте на депосолима су претежно виталне, осим културе боровца, а понегде и црног бора. 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. *Ловство* је на целом Планском подручју добро организовано преко локалних ловачких удружења, која воде рачуна о релативно богатом фонду ловне дивљачи. Постојећи ловачки домови погодују развоју ловства у спортско-рекреативне и туристичке сврхе. *Рибарство* има перспективу за динамичнији развој, у виду спортског и привредног риболова, обезбеђењем подршке оснивању слатководних рибњака у депресијама уз локалне водотоке. Већина локалних водних станишта (језеро Паљуви-виш, реке Тамнава и Уб) богата су су рибом.

Туризам, спорт и рекреација. Постојећа туристичка понуда претежно је везана за градске и општинске центре са непосредним окружењем и зачецима сеоског туризма. Туристичко-рекреативна понуда је недовољно заступљена, смештајни капацитети су скромни, док јавни путеви нису опремљени пратећим садржајима са информативно-туристичким пунктовима.

Коришћење водних ресурса и водопривредна инфраструктура. У овом погледу стање је најсложеније у Србији (једна од најмаловоднијих зона Србије са великом неравномерношћу протока, и концентрацијом највећих потрошача воде – термоелектране и пратећа индустрија), а услови за реализацију одговарајућих техничких решења су најтежи. Подземне воде, које се користе за снабдевање насеља, угрожене су због деловања: (а) загађења површинских вода; (б) развоја површинских копова (обарање пијезометарских нивоа у извориштима подземних вода); и (в) одлагалишта пепела и шљаке, што захтева сложене мере заштите. Колубара, Турија и Лукавица су због великог ефлуентног оптерећења врло често у стању „ван класа”, или у границама око IV класе. На Планском подручју постоји 10 водовода: два (Лазаревац и Степојевац) служе само за снабдевање становништва, а осам је комбиновано, за становништво и привреду. Вода за технолошке потребе погона у индустријској зони Вреоца захвата се из Колубаре. Канализација Лазаревца није завршена (ни ППОВ), већ се излива директно у Лукавицу. У Вреоцу је санитација насеља врло лоша, због парцијално реализованих делова канализације и предузећа у

индустријској зони. Више великих концентрисаних загађивача своје отпадне воде испушта без пречишћавања у Колубару. У Турију су упуштају отпадне воде из ТЕ, у Пештан отпадне воде пет насеља, а канализација В. Црљена се упушта без икаквог третмана у Колубару. Због развоја површинских копова до сада су измештани водотоци: Колубара (због отварања копова „Тамнава-источно поље” и „Велики Црљени”; у току је припрема новог корита због отварања новог копа Поље „Г”), Пештан (биће измештен због Поља „Г”) и Кладница („Тамнава-западно поље”). За потребе будуће термоелектране „Колубара Б” формирана је акумулација „Палјуви-Виш” на реци Кладници.

Саобраћајни систем и транспорт. Планско подручје пресецају два значајна државна пута: ДП ИБ-27 (раније М-4) Лозница–Осечина–Ваљево–Лајковац–Ћелије–Лазаревац–Аранђеловац–Крчевац–Топола–Рача–Свилајнац, и ДП ИБ-22 (М-22) (Београд–Љиг–Прељина–Краљево–Рашка–Нови Пазар–Рибарић–државна граница са Црном Гором). Ова два државна пута I реда укрштају се у Лазаревцу, што овом простору даје изузетну комуникациону вредност. Путни правац ДП IA-2 (Београд–Обреновац–Лајковац–Прељина–Пожега) је у изградњи. Укупна дужина државних путева I и II реда на Планском подручју износи око 166 km, а густина путне мреже државних путева I и II реда 28,3 km/100 km². На Планском подручју железничку мрежу чини део пруге Београд–Бар, са четири службена места, и то железничким станицама: Степојевац, Вреоци, Лазаревац и Лајковац (промет путника испод просека за Србију). Степен моторизације је релативно висок.

Енергетска 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. Просторног плана обухватају преносне мреже 110, 220 и 400 kV електроенергетског система, дистрибутивну мрежу и део постројења нижег напона (35 kV, 10 kV и 0,4 kV), као и мрежу далековода од 110 и 35 kV коју користи ЈП ЕПС огранак РБ Колубара. Топлана у Вреоцима, капацитета 140 t/h паре притиска 60 бара и температуре 450°C, вишком топлотне енергије снабдева града Лазареваца и стакленике. Расположиви капацитет у Топлани више није довољан за снабдевање свих заинтересованих. На Планском подручју још увек нема изграђене магистралне гасовдне мреже радног притиска до 50 бара, иако је у ППРС и Програму развоја ЈП „Србијасгас” то предвиђено. Снабдевање потрошача природним гасом у појединим месним заједницама у градским општинама Обреновац, Лазаревац и општини Аранђеловац остварено је на бази ГМРС које су ван Планског подручја.

Телекомуникације, пошта и медији. Телекомуникациона инфраструктура фиксне мреже на Планском подручју није довољно развијена. Густина телефона фиксне мреже износи око 30 телефона/100 становника, а густина широкопојасних прикључака за пренос података и интернет око 15/100 становника. Планско подручје је добро покривено сигнаlima сва три оператора мобилне телефоније. На Планском подручју постоји 16 поштанских јединица, које задовољавају садашње потребе. Једна емисиона станица Даросава (Партизани) покрива дигиталним телевизијским сигналом тај део подручја.

Комунална инфраструктура. Организовано изношење смећа обавља се на подручју градских насеља Уб, Лајковац и Лазаревац и одлаже на две градске депоније – „Богдановица” (општина Уб) и депонија у површинском копу Поље „Д” (градска општина Лазаревац), и импровизовану депонију/сметлиште лоцирано уз насип реке Колубаре (лева обала) зато што је некадашња градска депонија „Тамнава” затворена (општина Лајковац). Рурална подручја, углавном нису у потпуности 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 10 села обухваћено је организованим, а 7 делимично организованим сакупљањем смећа. Рециклажа, системско и организовано издвајање рециклабилних материјала

из комуналног отпада (изузев ГО Лазаревац где се врши примарна селекција ПЕТ амбалаже и папира) на Планском подручју се не спроводи. Стање и начин на који се гробља одржавају је незадовољавајући (са изузетком нових гробља Лазаревац 2 и Лајковац 2), посебно у руралним подручјима. Постојећи капацитети гробних места су, у начелу, релативно мали и изузетно лоше инфраструктурно опремљени. Недостају сточна гробља. Мрежа пијаца није довољно развијена и не покрива равномерно Планско подручје.

Становништво. Укупан број становника Планског подручја увећан је у периоду 1948-2011. године са 58.060 на 83.259 (стопа раста 5,3‰), али раст броја становника бележе само градска насеља/општински центри (стопа 22,0‰), док је у сеоским насељима евидентно опадање (стопа – 2,9‰). У последњем међупописном периоду број становника се смањило за 1.637 становника. Број домаћинства се у периоду 1948-2002. година повећао са 12.383 на 26.892, али је просечно домаћинство 2002. године бројало 3,1 члана, а 2011. нешто мање од 3,0 члана. Евидентно је опадање природне компоненте обнављања становништва (смањење стопе наталитета и фертилитета и повећање стопе морталитета). 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. Сва насеља су прешла праг демографске старости, односно нема ни једног насеља у коме је просечна старост испод 35 година. Непољопривредно становништво је преко 90%, са релативно ниским стопама активности/запослености (око 37%), високим учешћем издржаваних лица (око 33%) и пензионера (око 20%). Око трећина становника Планског подручја са 15 и више година старости је 2011. године била недовољно образована.

Мрежа насеља. На Планском подручју се налази укупно 54 насеља. Просечна густина мреже насеља износи 9,2 насеља/100 km², а густина насељености 142 становника/km² (2011). Део који припада градској општини Лазаревац (са више од половине насеља и укупног становништва Планског подручја) има надпросечне густине насељености и мреже насеља. Најмања густина насељености је у насељима која припадају градској општини Обреновац, док је најмања густина мреже насеља на делу општине Аранђеловац. Општински административни центри су Лазаревац, Лајковац и Уб. Секундарни општински центри су: Вреоци и Велики Црљени (Лазаревац); општински субцентри су Даросава-Прогореоци (општина Аранђеловац); док су центри заједнице насеља: Јабучје (општина Лајковац); Радљево (општина Уб); Јунковац, Степојевац, Барошевац-Рудовци (градска општина Лазаревац).

Социјални развој и јавне службе. У свим насељима, осим града Лазареваца, дефицитарне су услуге значајне за социјални и културни развој, и квалитет живљења. То су услуге у области здравства, образовања, културе, и др.

Предшколска заштита деце организована је углавном у општинским центрима. Стандарди боравка деце у овим установама су задовољавајући, али капацитети не задовољавају исказане потребе. У осталим сеоским насељима организован је обавезан предшколски разред, углавном у оквиру основних школа. Ради 51 основна школа, присутан је недостатак школског простора, а велики број школа ван градских насеља није комплетно инфраструктурно опремљен. На Планском подручју ради пет средњих школа и две музичке. Основна здравствена заштита организована је у оквиру домова здравља у градским насељима Лазаревац, Лајковац и Уб. Сви објекти су релативно добро одржавани, али је потребно побољшати услове рада. У склопу Дома здравља у Лазаревцу налази се и Институт за ендемску нефропатију. Центри за социјални рад који се налазе у Лазаревцу, Лајковцу, Убу и Аранђеловцу, кадровски су оспособљени, али немају задовољавајуће просторне услове. Активности у области културе одвијају се углавном у општинским средиштима. Већина сеоских насеља има домове културе, најчешће мултифункционалне намене (спортске активности, трговина, здравствене услуге, као и административни послови). Ови објекти су већином недовољно

опремљени или незадовољавајућег квалитета. У градским насељима Лазаревац, Лајковац и Уб постоји спортски центар/спортска хала. У већем броју сеоских насеља постоје терени за мале спортове и и/или фудбалска игралишта.

Пресељење становништва и измештање инфраструктурних и других објеката. У протеклом периоду из зоне површинских копова пресељена су укупно 2.294 домаћинства. Нека насеља су измештена скоро у целости (Сакуља, Цветовац) или већим делом (Каленић, Мали Борак, Медошевац, Скобаљ), док је код других насеља пресељење обављено делимично. Највећи део домаћинстава пресељен је индивидуално, претежно у рубне зоне општинских центара, приградска насеља или унутар сопственог атара (Каленић, 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 копова утицало је на раст градских насеља (Лазаревац, Лајковац) и њихове приградске зоне, као и на раст индустријских центара (В. Црљани, Вреоци). Последњих 15-20 година могућност запошљавања у РБ "Колубара" је смањена, па се смер миграција помера ка Београду. У протеклом периоду измештени су значајни водопривредни и инфраструктурни системи. Река Колубара је измештана два пута: 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-10а 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.).

Животна средина. Највеће негативне утицаје рударства на животну средину изазива радикална промена намене земљишта, која доводи до просторних конфликта између развоја површинских копова и окружења, чије су последице уништавање насеља, пољопривредних и шумских површина, предела и природних ресурса, водних ресурса и водотока, инфраструктуре, итд. Други вид негативних утицаја рударства и енергетике имају процеси који доводе до значајног и перманентног загађивања ваздуха, вода и земљишта, чиме се угрожава здравље становништва, флора и фауна. Трећи вид негативних утицаја су мања и повремена прекорачења стандарда квалитета животне средине, која кумулативно могу да имају значајне последице. Затечено стање животне средине је последица недовољне бриге о животnoj средини у претходном периоду у односу на: (1) примењене технологије, (2) управљање заштитом и мониторингом животне средине. Технологије неких енергетских и индустријских погона су застареле и без одговарајућих уређаја за заштиту животне средине. Управљање заштитом животне средине на нивоу Републике, ЈП ЕПС, нити на нивоу локалних заједница није задовољавајуће.

Рекултивација. У претходном периоду, углавном током 1980-их година, до 2005. године рекултивисано је око 1.257 ha јаловишта (пошумљено је 863,5 ha; под пољопривредним културама је 366 ha, а под водом - 27 ha). Досадашњи резултати рекултивације површина деградираних рударством и енергетиком више су скромни, у квантитативном и 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. Најзначајнија ограничења су: вишегодишњи застој у спровођењу биолошке и техничке рекултивације одлагалишта јаловине, у ефикасном санирању депонија пепела и шљаке, као и дуготрајним економским тешкоћама у пословању ЈП ЕПС.

Незадовољавајуће је и стање опште уређености рекултивисаног простора, посебно са становишта искоришћавања потенцијала вештачки подигнутих шума за развој ловног туризма и у друге комерцијалне, васпитно-образовне и рекреативне сврхе. Последњих година, део рекултивисаног простора намењеног ратарској производњи или са формираним стабилним шумским састојинама, поновно је укључен у рударску експлоатацију, што је довело до смањења укупних површина рекултивисаног земљишта од око 237 ha у периоду 2005-2015.

Заштита природе и рехабилитација предела. Планско подручје се одликује великим изменама земљишног покривача, уз грубо нарушавање осталих компоненти еколошког система и биодиверзитета. Садашње стање карактерише неадекватна заштита природе. На Планском подручју се налазе меморијални природни споменици „Врапче брдо“ и „Шопићански луг“. Као вредан објекат геонаслеђа, неогене старости, са значајним природним, еколошким и научним вредностима, евидентиран је *Профил карактеристичног развића горњег понта – Велики Црљени*. Просторним планом је утврђена обавеза да субјекти развоја и релевантни фактори локалне самоуправе идентификују површине, објекте и појаве од посебног значаја у погледу вредности био- и геодиверзитета и естетике предела.

Културно наслеђе. Евидентирано је 25 непокретних културних добара: један споменик културе од изузетног значаја, пет споменика културе од великог значаја, једно заштићено археолошко налазиште и 18 културних добара – споменика културе; као и 143 добра која уживају претходну заштиту: 101 археолошких налазишта, 11 објеката народног градитељства, 12 споменика сакралне архитектуре, и 19 јавних и профаних објеката и гробалја. Већи део непокретних културних добара је у задовољавајућем стању, поједина су изузетно угрожена, а неколико је уништено. Најугроженији споменици културе су објекти народног градитељства – старе сеоске куће полубрвнаре, помоћни објекти и воденице, углавном због губитка првобитне намене и нерешених власничких односа, а већи број њих је срушен.

Постојећа намена и изграђеност простора: Највеће површине заузима пољопривредно земљиште - 72,3% (око 42.401 ha), шумско земљиште је заступљено са 5,9% (односно 7,1% ако се укључи шумска рекултивација), насеља и инфраструктура заузимају око 7,7%, а површине заузете за потребе рударства и енергетско-индустријски комоплекс око 9,2 %. Сумарно, перспективе развоја Планског подручја у свим аспектима друштвено-економског развоја и заштите животне средине нису добре уколико се настави постојећи тренд без даљег Планског усмеравања. Наставак експлоатације и прераде руде бакра без инвестирања у мере ефикасније/рационалније прераде и заштите животне средине наставиће тренд стагнације или опадања производње али и алармантно загађивање свих елемената животне средине, укључујући угрожавање здравља становништва. При наставку постојећег тренда, доћи ће до даље слабе искоришћености потенцијала пољопривредног и шумског земљишта, одрживих извора енергије, даљег пада запослености и слабог развоја МСП, нерационалне потрошње воде, слабог развоја туризма (узрокован и лошим квалитетом животне средине), незадовољавајућег квалитета површинских и подземних вода, делимично застареле мреже телекомуникација. С друге стране, не би дошло до расељавања становништва услед ширења површинских копова, нити до рекултивације површина пољопривредног и шумског земљишта које су деградиране рударским радовима.

1.6.2. Кратак опис варијанте „Б“: Развој подручја ако се Просторни план спроведе у целисти

Рударство. Очекивани проблеми: велика дубина угљоносне серије, застарела опрема, потреба измештања инфраструктурних објеката и речних токова, већа густина насељености, кашњење у пројектовању и набавци додатне опреме, могу угрозити производњу угља. Задржава се производња од 30×10^6 t/годишње. Планирано је да експлоатација на површинским коповима

почне: „Јужно поље” – Поље „Г” – 2017. године, „Радљево” – 2019. године и Поље „Е” – 2025. године. У периоду до 2020. године, само коп „Тамнава-западно поље” остаје све време у експлоатацији, а остали копови завршавају свој век или су у фази отварања и развоја. Због великих поплава маја 2014. године, неће се остварити планирана динамика производње угља у појединим површинским коповима. Поље „Велики Црљени” ће се експлоатисати до 2017, Поље „Ц” до 2025. године, када наставља са радом преласком на површински коп Поље „Е”. Због пролонгирања пресељења насеља Вреоци, динамика откопавања на Пољу «Д» је измењена и затварање копа је предвиђено 2021. године. Производња угља у Пољу „Радљево” захтева пресељење делова насеља Радљево, Каленић, Шарбане и Бргуле, измештање пута Каленић–Радљево и реке Кладнице. За складиштење откритке користиће се унутрашње одлагалишта у коповима „Тамнава-Западно поље” и „Тамнава-Источно поље”. Пре отварања „Јужног поља” треба изместити Колубару, Тамнаву и Пештан, део пута ИБ-22. Поље „Е” предвиђено је за замену капацитета Поља „Д”, а биће неопходно измештање реке Пештан (уз формирање ретензија) и пута Барошевац–Аранђеловац. Одлагање улагања у модернизацију и ревитализацију опреме могу резултирати мањком у годишњој производњи угља од 7-8 милиона тона. Због спорног решавања пресељења села Вреоци угрожена је планирана производња на површинском копу Поље „Д”, а слични проблеми се могу очекивати и на површинским коповима „Тамнава-западно поље”, „Радљево”, Поље „Е” и Поље „Ц”. Предвиђена су регионална и детаљна геолошка истраживања нафте и гаса (две истражне бушотине до 2020).

Енергетика. Инвестиције у ЕПС се планирају моделом заједничког улагања ЕПС-а са стратешким партнером расписивањем тендера. Предвиђено је повлачење из погона најстаријих и најнеекономичнијих парних блокова ЕПС-а: ТЕ „Колубара А1” – А3 до 2018. До 2024. године доћи ће до гашења блокова А1 – А5 у ТЕ „Колубара”, ТЕ „Морава” и блокова А1-А2 у ТЕНТ „А”, због изузетно ниског степена ефикасности и нерационалног рада, угрожене сигурности по људе и опрему у раду и изузетно негативног еколошког утицаја.

Енергетска ефикасност. Очекује се смањење потрошње енергије у сектору рударства, енергетике и индустрије (великим потрошачима енергије): коришћењем отпадне топлоте из енергетских постројења и производних процеса; контроле и регулисања процеса производње и коришћења енергије; ревитализацијом постојећих блокова у термоелектранама, и др.; као и рационалнија потрошња енергије у зградарству.

Обновљиви извори енергије. За веће коришћење ОИЕ неопходно је стимулисати истраживање потенцијала и спроводити бројне акције. Већа производња биомасе предвиђа се оснивање плантажа брзорастућег дрвећа у приобаљу Колубаре и њених притока (посебно у алувионима), завршним контурама копова, као и у санитарним зонама око изворишта (око 583 ha). Предвиђен развој сточарства ће омогућити коришћење животињског отпада за производњу биогаса. Промовисаће се коришћење соларне енергије за загревање санитарне воде и просторија, у јавним и стамбеним објектима Могућа је изградња хидро агрегата мале снаге на преливној комори канала топле воде будуће ТЕ „Колубара Б”. Геотермална енергија (подручје Рудовци–М. Црљени) се може користити за спортско-рекреационе сврхе (спољња употреба). Минералне и термоминералне воде могу се користити као лековите (балнеотерапеутске сврхе), енергетске, технолошке сврхе, за загревање стакленика и сл.

Привредни развој: индустрија, МСП и услуге. Приоритет стратешког развоја локалне економије је диверзификација привредне структуре ради превазилажења доминације РЕИС-а и постојеће неразвијености сектора МСП у већем делу Планског подручја, заснован на подршци оснивању и развоју малих предузећа у свим делатностима, приоритетно ради стварања простора за ново запошљавање. 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; и
- 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.

Предвиђене су следеће веће привредно-индустријске зоне (без рудних површина): а) градска општина Лазаревац: Вреоци, В. Црљени, Лазаревац и Барошевац-Зеоке – зона претежно производно-пословних намена; б) општина Лајковац: индустријске зоне Лајковац, „Рубрибреза“, „Непричава“ и мањи локалитети у сеоским насељима; в) општина Уб: ТЕ „Колубара Б“, Каленић „Тамнава-западно поље“, и привредно-индустријска зона у насељу Уб; индустријска зона Стубленица, привредни локалитети уз аутопут Е-763 Београд–Јужни Јадран, и дуж путева у селима. Водећу улогу задржаће постојећи привредно-индустријски центри, зоне рударско-енергетско-индустријског комплекса и индустријске зоне у урбаним центрима.

Пољопривреда и рурални развој. У периоду 2015-2020. године планира се заузимање око 3.500 ха пољопривредног земљишта, што ће бити делимично компензовано спровођењем агробилошке рекултивације на одлагалиштима Поља „Ц“, Поља „Е“ и „Тамнава–источно поље“ (укупно 416,6 ха). Површине пољопривредног земљишта ће се смањити са 72% на 67% укупних површина, због ширења површинских копова, одлагалишта пепела, подизања заштитних шума, плантажа за биогориво, проширења саобраћајне мреже и изградње ретензија у средњем току реке Пештан и њених притока. Ови губици ће се надокнадити јачањем материјалне и организационо-институционалне подршке заштити и одрживом коришћењу пољопривредног земљишта (техничко-технолошко унапређивање пољопривредне производње; оснивање рибњака; интензивирање сточарства, органска производња; изградња прерађивачких капацитета; заустављање стихијског претварања пољопривредног у грађевинско земљиште и др.).

Шумарство, лов и риболов. Унапређивање стања шума и повећање површина под шумом оствариће се подршком буџета. Предвиђа се радикално повећање степена шумовитости, са 7,1 % у 2015. на 12,5 % у 2020. години. Укупна површина под шумом биће на целом Планском подручју повећана за око 3.129 ха (пошумљавањем пострударских терена, заштитне шуме, шумске плантаже за производњу биогорива). Због изградње ретензија ће бити заузето око 65 ха аутохтоних шума, а местимично и приликом трасирања саобраћајних коридора. Планирано ширење копова захватиће и око 115 ха стабилних шумских екосистема на рекултивисаним депосолима (Поље „Д“, Поље „Е“, Поље „Б“ и „Ц“, укупно 163 ха). Развој ловства мора бити у складу са одржањем биолошког диверзитета. Равој рибарства (интезивно и екстензивн гајење риба, рекреативни риболов) планира се нарочито у језерима Пркосава и Барошевац (Монтажни плац).

Туризам, спорт и рекреација. Туристичка понуда се заснива на: повољном гео- саобраћајном положају; атрактивним природним ресурсима; културно-историјским знаменитостима и споменицима културе; понудама градских и општинских центара; и гравитационој зони државних путева I и II реда.

Најзначајније туристичко-рекреативне зоне су: Паљуви-Виш, Цветовац-Вреоци, Лесковац, Очага и Стубица-Бистрица.

Саобраћај и саобраћајна инфраструктура. Најзначајније је дефинисање коридора за пролаз државних путева I и II реда. Због ширења површинских копова потребно је измештање, изградња, реконструкција или укидање путних праваца.

Табела 1.7. Планирани нови путеви

Категорија пута	Дужина у km	
Аутопут Е-761	27,7	
ДП IB-22 (М-22)	10,9	у зони Вреоца 6,8 km; у Степојевцу 4,1 km
ДП IB-27 (М-4)	11,8	обилазница око Лајковца 7,1 km; обилазница око Лазаревца 4,7 km
ДП IIA-145 (Р-101)	4,4	Обилазница око Уба
ДП IIA-146 (Р-270)	8,3	у зони копа „Радљево“ Каленић–Шарбане–Стубленица
Општински	24,3	ОП - 1823 у зони копа Поље „Д“, КО Јунковац – 3,0 km и други
Укупно	93,1	

Предвиђа се измештање магистралне пруге од Београда ка Врбници (Бару) на нову трасу, после 2020. године, северним и западним ободом „Јужног поља“. На овом потезу дужине 11,2 km, предвиђа се формирање транспортног коридора (траса државног пута IA реда, број 22, магистрална пруга и ново корито реке Колубаре). Планиран је коридор за потенцијалну изградњу пруге за комерцијалну употребу између Лазаревца и Аранђеловца. Трансформацијом постојећег индустријског колосека од Лазаревца ка ТЕ „Обреновац“ у пругу комерцијалне намене биће омогућено повезивање Лазаревца и Обреновца.

Водопривредна инфраструктура. Развој површинских копова има неповољан утицај на неке од постојећих водовода. У источном делу зоне експлоатације три водовода: ВС „Медошевац“, ВС „Зеоке-монтажни плац“ и ВС „Јунковац“ снабдевају око 7.500 становника насеља Јунковац, Рудовци, Барошевац, Зеоке, Медошевац, М. Црљени и Бурово, и око 6.900 радника РБ „Колубара“ д.о.о. Тој зони гравитирају и насеља Араповац, Миросалци, Пркосава и Стрмово, са око 3.400 становника, која треба укључити у систем. Развој копова непосредно угрожава већи део Барошевца, Јунковца, Медошевца и Пркосаве, чији су житељи због промена режима подземних вода остали без воде у властитим бунарима. Развој радова на Пољима „Д“ и „Е“ уништиће водоводе „Медошевац“ и „Зеоке МП“. Радови на Пољу „Е“ уништиће магистрални цевовод Медошевац–Рудовци, и тада без воде остају потрошачи источно од Поља „Е“ у насељима Барошевац, М. Црљени, Рудовци и Зеоке. На источном делу нужна је благовремена изградња новог ВС „Зеоке“. 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 је прелазно решење и предвиђа се његово напуштање. Подручја на северу општине (насеља Врбовно, Степојевац и Лесковац) треба да се повежу са Београдским водоводом. Постојећа локална изворишта „Степојевац“, „В. Црљени“, „Вреоци“ задржавају се и укључују у конфигурацију групног водоводног система северног дела општине Лазаревац. Реконструкцијом мреже Лазаревачког подсистема ће се велики губици (око 60%) свести на око 20%. Дугорочно, поред повезивања водоводних система у Лазаревачки подсистем, задржаће се локална изворишта: „Непричава“ (130 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). Извориште „Каленић“ (око 50 L/s) задржава се до изградње система „Паљуви-виш“. Извориште „Степојевац“ (око 10÷15 L/s) задржава се до повезивања са БВ, када преузима функцију обезбеђења воде за технолошке потребе. Колубарски речни систем за обезбеђење технолошке воде и заштиту вода, поред акумулације Стуборовни на Јабланици користи и акумулацију "Паљуви Виш" на Кладници, која ће бити реконструисана. За заштиту

квалитета вода предвиђена је изградња ППОВ (постројење за пречишћавање отпадних вода) у свим насељима која имају више од 5.000 ЕС (еквивалентних становника). Предвиђа се интегрална заштита вода. Поред технолошких мера, кључна водопривредна мера је повећање протока у периоду маловођа коришћењем акумулација, пре свега Стуборовни. Ради заштите изворишта подземних и површинских вода, уводе се заштитне зоне. Због ширења рударских радова предвиђа се измештање Колубаре (још у две фазе), Пештана (уз изградњу пет ретензија – две на Пештану, три у сливу на рекама: Бистрица, Трбушница и Даросава), регулација Старог Пештана и Лукавице, измештање Кладнице (формирање ретензије) и Пљоштанице. Хидраулички елементи нових корита примерени су степеноу потребе заштите насеља и објеката РЕИС-а од великих вода у тим зонама.

Енергетска инфраструктура. 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” оствариће се даља веза са електроенергетским системом. Планирана је изградња двоструког далековода 2x400 kV ТС „Бајина Башта” – ТС „Обреновац” (са реконструкцијом ТС „Обреновац” и ТС „Бајина Башта”), адаптација далековода 220 kV бр.213/1 ТС „Бајина Башта” – ТС „Обреновац”; изградња нове ТС 110/x kV УБ, са повезним далеководом; изградња нове ТС 110/x kV „Љиг” са повезним далеководом; и реконструкција далековода 110 kV бр.107/1 ТЕ „Колубара А” – ТС „Тамнава Западно поље” (Јабучје) и далековода 110 kV бр.120/1 ТЕ „Колубара А” – ТС „Лазаревац”; реконструкција далековода 110 kV као и мреже дистрибутивних водова 35 kV и 10 kV због развоја и за сигурније задовољење све већих потреба потрошача. На Планском подручју нема изграђених, али се планирају следећих гасовода и гасоводних објеката:

- разводни гасовод Београд- Ваљево (РГ 05-06) за радни притисак до 50 бара;
- делови градских гасоводних мрежа за радни притисак од 6 до 16 (12) бара;
- локације главних мерно-регулационих станица за насеља УБ и Лајковац (ГМРС УБ и ГМРС Лајковац); и
- мерно регулационе станице (МРС) за оближња насеља.

Након пуштања у погон I фазе, из ТЕ „Колубара Б” ће се снабдевати топлотном енергијом цело подручје енергетско-индустријског комплекса. За снабдевање Лазаревца и других потрошача и даље ће се користити топлана у Вреоцима и ТЕ „Колубара А”. Приоритет је ревитализација и модернизација система централизованог снабдевања у Лазаревцу.

Телекомуникације и поштански саобраћај. До 2020. очекује се потпуна замена бакарних каблова оптичким у примарном делу приступне мреже, а добрим делом и у дистрибутивној; и велико повећање броја мобилних базних станица. Предвиђено је повезивање објекта ТЕ „Колубара Б” у технички систем веза ЕПС-а, али се тиме не решава модернизација веза, односно повезивање ТЕ „Колубара А” и одговарајућих рударских погона са објектом ТЕ „Колубара Б” и системом ЕПС у целини. Пословни систем веза у оквиру РЕИС-а је у фази модернизације. Потребно је повећати капацитет постојећих поштанских јединица у насељима која ће прихватити пресељено становништво, уз неопходне технолошке иновације опреме и адаптацију објеката.

Комунална инфраструктура. Упоредо са отварањем регионалне депоније „Каленић” (најкасније до 2017. године) извршиће се систематско затварање, ремедијација и рекултивација постојећих локалних депонија у року од три године од отварања регионалне депоније. Приоритетна је санација постојећих општинских депонија и обезбеђење одлагања отпада на истим локацијама до изградње регионалне депоније. Предвиђена је изградња Регионалног центра за управљање отпадом.

Неопходно је сва сеоска гробља уредити и комунално опремити, док поједина гробља захтевају проширење. неопходно је планском и пројектном документацијом предвидети нове локације за

изградњу зелених и сточних пијаца, побољшати хигијенске услове и уредити пијаце према утврђеним стандардима, усклађено са планираним измештањима насеља у зони утицаја рударских активности.

Становништво. Према планираној динамици рударских активности, а на основу планова генералне регулације за насеља у зони ширења копова⁷, до краја 2020. године требало би преселити око 5.400 становника, односно, око 1.730 домаћинстава (нешто мање од 7% садашње популације Планског подручја). Резултати пројекције промена броја становника по насељима у периоду 2013-2020. година, на основу демографских (интерних) и развојних (екстерних) фактора указују на:

- незнатно смањење броја становника на Планском подручју са 83.259 на 80.800 (стопа – 1,7‰);
- наставак већ започетих депопулационих тенденција у сеоским насељима где ће се број становника смањити са 37.430 на 30.140 (стопа –23,4‰); у селима лазаревачке и убске општине (због пресељења) број становника ће се смањити по стопама од –25,3‰ и –39,8‰ (са 22.035 на око 17.380 и са 5.935 на 4.130, респективно), обреновачке и лајковачке општине по стопама –16,1‰ и –17,4‰ (са 2.823 на 2.440 и са 3.943 на 3.370, респективно) и аранђеловачке општине по стопи –9,6‰ (са 2.694 на 2.470); и
- раст броја становника у приградским насељима по стопи од 18,3‰ (са око 10.383 на 12.120) и знатно мањи у градским насељима по стопи 8,9‰ (са 35.446 на око 38.400).

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. Очекује се пораст учешћа популације у старосној доби преко 60 година и од 40-59 година и даље смањење учешћа младог становништва.

Социјални развој и јавне службе. За јачање и побољшање квалитета услуга јавних служби, значајне су подстицајне мере локалних управа. Развој рударских радова утицаће на измештање објеката јавних служби у насељима Вреоце, Радљево, Шарбане, 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. Предлаже се прилагођавање организационих форми предшколских установа потребама с обзиром на број заинтересоване деце, удаљеност од места становања и др. У основношколском образовању предлаже се укрупњавање основних – подручних школа, или задржавање постојеће схеме подручних школа са увођењем нових програма којима би се побољшао квалитет наставе (мобилне наставне екипе специјализоване за поједине програме и сл.). Неопходно је јачање постојећих средњошколских центара и организовање услуга којима се повећава њихово гравитационо подручје чиме се повећава број кандидата који ће конкурисати за школовање у овим школама. У сеоским насељима неопходно је побољшавати квалитет здравствене заштите и обезбедити правичнији и бољи приступ здравственим услугама за све становнике Планског подручја (стимулација приватних амбуланти и сл.). Треба размотрити нове модусе социјалне заштите за старачка домаћинства. Истиче се значај локалне самоуправе и трећег сектора.

⁷ 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).

Мрежа насеља и функције центара. Развој рударско-енергетског комплекса до 2020. године неће битно изменити постојеће функционалне организације мреже центара. Основне промене у мрежи насеља везане су за ограничени обим измештања становништва са делова 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 955-1048 домаћинстава са око 2.800-3.180 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). 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. У мрежи насеља Лазаревац ће и надаље доминирати. 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. Све до активирања нових копова, Барошевац (са Зеокама) и Вреоци биће водећи центри индустријско-рударског комплекса, а Велики Црљени биће центар нешто мањег значаја. Пресељење становништва, заузимање земљишта и измештање инфраструктурних система. Пресељење становништва, односно, (делова) насеља условљено је планираним развојем следећих површинских копова:

- „Тамнава-западно поље”: насеља Мали Борак; Скобаљ;
- Поље „Радљево”: насеља Радљево, Каленић, Бргуле;
- „Јужно поље” – Поље „Г”: насеља Вреоци;
- Поље „Д”: насеља Вреоци, Медошевац, Јунковац;
- Поље „Ц”: насеље Барошевац; и
- Поље „Е”: насеља Зеоке, Медошевац, Шопић, Вреоци, као и Рудовци и Крушевица (због ретензија).

За потребе измештања инфраструктурних система у централном делу басена биће измештен мањи број домаћинстава у насељима Вреоци, Шопић, Јабучје и Скобаљ. Процена могућих зона насељавања (од 2015. 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). 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 1.8. Планирано измештање инфраструктурних система

Инфраструктурни системи	Експропријација - пресељење	Измештање- реконструкција - изградња	Стављање у функцију
у централном делу Басена			
Државни пут IА реда ДП-22	2016.	2016.	2017.
Река Колубара (II фаза)	2015.	2015.	2016-2017.
Река Пештан (I фаза)	2015.	2015.	2016.
Далеководи, 110, 35, 10kV	2016.	2016.	2017.
Водовод Вреоци- мрежа	2016.	2016.	2017.
Оптички кабл, ТТ мрежа	2016.	2016.	2017.
Топловод Вреоци	2016.	2016.	2017.

Инфраструктурни системи	Експропријација - пресељење	Измештање- реконструкција - изградња	Стављање у функцију
Локална електро и ТТ мрежа	2016.	2016.	2017.
Локални путеви - улице	2016.	2016.	2017.
у источном делу Басена			
Државни пут ДП IIБ-363 (раније R-201) I фаза	2016.	2016.	2017.
Државни пут ДП IIБ-363 (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.
у западном делу Басена			
Изградња прве фазе нове трасе државног пута ДП IIА-146 , (раније R-270)	2017.	2019.	2020.
Изградња друге фазе нове трасе пута ДП IIА-146	до 2020.	после 2020.	–
Изградња (реконструкција) локалних саобраћајница	до 2016.	2017.	2018.
Реконструкција водоводног система “Каленић”	решено	2017.	2018.
Реконструкција водоводног система “Уб”	после 2020.	после 2020.	–
Реконструкција електроенергетске мреже и измештање ТС35/20/6 kV “Каленић”, изградња ТС 35/206 kV “Радљево”	2016.	2016.	2018.
Реконструкција телекомуникационе мреже	2016.	2016.	2018.
Реконструкција и уређење јавних објеката у Каленићу и Бргулама	2016.	2017.	2018.
Изградња и уређење новог насеља “Обилазница” и новог гробља “Уб 2” у Гуњевцу	2016.	2016.	2018.

Животна средина. У циљу заштите животне средине биће примењена нова техничка решења и уведене нове технологије у производњи и преради угља, у термоелектранама и на депонијама пепела и шљаке. Од тога су најзначајније: нове технологије селективног откопавања повлатних слојева, примена система за орошавање при рударским радовима, баријере или ветрозаштитни појасеви између површинског копа и насеља за смањење буке, постројења за одсумпоравање димних гасова у ТЕ „Колубара А“, изградња ППОВ, санација сметлишта и др. Поред техничких и биолошких мера заштите животне средине, предвиђа се увођење система управљања заштитом животне средине према стандарду ISO 14001 и упостављање система интегралног мониторинга.

Рекултивација и ревитализација простора и уређење предела. У периоду 2015-2020. године планира се спровођење рекултивације на око 815 ha деградираног простора (718,0 ha – одлагалишта отквивке и 96,7 ha – одлагалишта пепела), све намењено подизању шума. Истовремено се планира заузимање 306,5 ha раније рекултивисаних земљишта (131,7 ha пољопривредног, 169,6 ha шума и 5,2 ha водених површина – језера/баре) за ширење депонија отквивке на коповима Поља „Д“, Поља „Е“ и Поља „Ц“. За смањење неповољних утицаја копова на окружење треба подићи појасеве заштитног зеленила.

Заштита природе и природних вредности. Под одговарајући режим заштите ставиће се локалитет „Профил карактеристичног развића горњег понта – Велики Црљени“. 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. Посебна подршка пружиће се: спонтаном/привременом озелењавању, заштитним појасевима, умрежавању свих категорија зелених површина, заштитом природних станишта, и др.

Културно наслеђе. Интегрална заштита 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. Археолошка ископавања морају да прате динамику напредовања површинских копова, а инвеститор даје средства. Планска решења се утврђују по зонама заштите (4 категорије). Предвиђене су три локације (Паљуви-Виш, село Лесковац и простор у оквиру рекреативног центра „Очага“) за формирања етносела/етнопаркова на које би се преместили, реконструисали и ревитализовали споменици народног градитељства у оквиру амбијенталних целина.

1.7. Претходне консултације са заинтересованим органима и организацијама

Законски основ

Члан 18. Закона - учешће заинтересованих страна

Орган надлежан за припрему плана и програма доставља заинтересованим органима и организацијама на мишљење извештај о стратешкој процени из члана 12. Закона. Заинтересовани органи и организације дужни су да доставе мишљење у року од 30 дана од дана пријема захтева. Ако се мишљење не достави у року сматра се да нема примедба на достављени извештај о стратешкој процени.

Члан 19. Закона - учешће јавности

Пре упућивања захтева за добијање сагласности на извештај о стратешкој процени, орган надлежан за припрему плана и програма обезбеђује учешће јавности у разматрању извештаја о стратешкој процени. Јавност члана разматра извештај у оквиру излагања плана и програма на јавни увид и одржавања јавне расправе.

У поступку израде Просторног плана и спровођења Стратешке процене утицаја на животну средину, обављене су консултације са заинтересованим и надлежним републичким, градским и општинским органима и организацијама у циљу постављања услова и давања мишљења, потребних података и подлога за израду Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена и Извештаја о СПУ, укључујући:

- 1) Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за просторно планирање, урбанизам и становање;
- 2) Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за друмски транспорт, путеве и безбедност саобраћаја;
- 3) Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за железнице и интермодални транспорт;
- 4) Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за водни саобраћај и безбедност пловидбе;
- 5) Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за стратешко планирање и управљање инфраструктурним пројектима;
- 6) Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Сектор за ваздушни саобраћај;
- 7) Министарство пољопривреде и заштите животне средине;
- 8) Министарство рударства и енергетике;

- 9) Министарство за рад, запошљавање, борачка и социјална питања;
- 10) Министарство унутрашњих послова, Сектор за ванредне ситуације;
- 11) Министарство унутрашњих послова, Сектор финансија, људских ресурса и заједничких послова, Управа за заједничке послове;
- 12) Министарство унутрашњих послова, Управа за ванредне ситуације у Крагујевцу;
- 13) Министарство унутрашњих послова, Одељење за ванредне ситуације у Ваљеву;
- 14) Министарство одбране;
- 15) Министарство привреде;
- 16) Министарство трговине, туризма и телекомуникација;
- 17) Министарство државне управе и локалне самоуправе;
- 18) Министарство омладине и спорта;
- 19) Министарство просвете, науке и технолошког развоја;
- 20) Агенција за управљање лукама;
- 21) Дирекција за управљање лукама;
- 22) Дирекција за водне путеве;
- 23) Директорат цивилног ваздухопловства Републике Србије;
- 24) Контрола летења Србије и Црне Горе Smatsa;
- 25) Завод за заштиту споменика културе града Београда;
- 26) Завод за заштиту споменика културе у Крагујевцу;
- 27) Завод за заштиту природе Србије;
- 28) Републички хидрометеоролошки завод;
- 29) Републички сеизмолошки завод;
- 30) Републички завод за заштиту споменика културе Београд;
- 31) ЈП „Електропривреда Србије“;
- 32) ЈП Електромрежа Србије;
- 33) ЈП Путеви Србије;
- 34) Железнице Србије а.д., Сектор за стратегију и развој;
- 35) Нафтна индустрија Србије а.д.;
- 36) „Југоросгаз“ а.д.;
- 37) РАТЕЛ, Србија;
- 38) Центар за разминурање;
- 39) ЈП СРБИЈАГАС, Сектор за развој;
- 40) ЈП „Скијалишта Србије“;
- 41) ЈП „Србијашуме“;
- 42) ЈП „Пошта Србије“;
- 43) ЈП „Емисиона техника и везе“;
- 44) ЈП „Транснафта“;
- 45) Радио-телевизија Србије; и
- 46) СББ Српске кабловске мреже.

Сви остварени контакти су релевантни за СПУ, нарочито за оцену алтернатива и избор најповољнијег варијантног решења.

2. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

Према члану 14. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину општи и посебни циљеви стратешке процене дефинишу се на основу захтева и циљева у погледу заштите животне средине у другим плановима и програмима, циљева заштите животне средине утврђених на нивоу Републике и међународном нивоу, прикупљених података о стању животне средине и значајних питања, проблема и предлога у погледу заштите животне средине у плану или програму. На основу дефинисаних циљева врши се избор одговарајућих индикатора који ће се користити у изради стратешке процене.

2.1. Општи циљеви Стратешке процене утицаја

Општи циљеви Стратешке процене утицаја (Табела 2.1) дефинисани су на основу захтева и циљева у погледу заштите животне средине у другим плановима и програмима, циљева заштите животне средине утврђених на нивоу Републике и циљева у области заштите животне средине релевантних секторских докумената. На основу захтева и циљева у погледу заштите животне средине наведених у плановима и стратегијама дефинисани су општи циљеви СПУ који се доминантно односе на превенцију, смањење и/или компензацију негативних утицаја рударско-енергетских и привредних активности које се одвијају на Планском подручју на следеће области животне средине: заштита основних чинилаца животне средине, одрживо коришћење природних у кутурних вредности, унапређење управљања отпадом са циљем смањивања притисака од људских активности у простору, социо-економски развој и јачање институционалних капацитета за заштиту животне средине.

2.2. Посебни циљеви Стратешке процене утицаја

За реализацију општих циљева утврђују се посебни циљеви Стратешке процене утицаја у појединим областима заштите. Посебни циљеви стратешке процене (Табела 2.1) представљају конкретан, делом квантификован исказ општих циљева дат у облику смерница за промену и акције (мере, радови, активности) уз помоћ којих ће се те промене извести. Посебни циљеви Стратешке процене утицаја чине, првенствено, методолошко мерило кроз које се третирају/проверавају ефекти Просторног плана на животну средину. Они треба да обезбеде субјектима одлучивања јасну слику о суштинским утицајима Просторног плана на животну средину, на основу које је могуће донети одлуке које су у функцији заштите животне средине и реализације основних циљева одрживог развоја.

2.3. Избор индикатора

Планирање је кључна карика у систему управљања променама у животној средини, а почетни и најважнији корак у процесу планирања је формирање базе података (информационе основе) ради идентификације те исте средине. На основу идентификованог стања могу се предузети адекватне мере у планском процесу у циљу ефикасне заштите животне средине. Саставни део информационог система представљају показатељи (индикатори).

Показатељи управљања животном средином представљају веома битан сегмент у планирању и један ниво у оквиру комплексног просторног информационог система. Сврха њиховог коришћења је у усмеравању стратешких решења ка остварењу постављених циљева.

Показатељи су веома прикладни за мерење и оцењивање планских решења са становишта могућих штета у животној средини и за утврђивање неповољних утицаја које треба смањити или елиминисати. Представљају један од инструмената за систематско идентификовање, оцењивање и праћење стања, развоја и услова средине и сагледавање последица. Они су средство за праћење извесне променљиве вредности у прошлости и садашњости, а неопходни су као улазни подаци за свако планирање (стратешко, просторно, урбанистичко и др.).

У Републици Србији постоји стална оскудица података о стању животне средине, тако да није увек једноставно извршити квалитетну анализу стања. Информациони систем треба да омогући ефикасно пружање информација и података који су обрађени и анализирани у складу са међународном и европском методологијом.

Информациони систем о животној средини који води Агенција за заштиту животне средине још не располаже свим потребним подацима иако је у последњим годинама значајно унапређен. У Агенцији за заштиту животне средине прикупљају се подаци о емисијама у ваздух и воду и управљању отпадом.

Када је реч о показатељима одрживог развоја, они су потребни како би се утврдила кретања која указују на приближавање или удаљавање од одрживости, као и да би се поставили циљеви ради унапређења општег благостања.

Република Србија је 2008. године усвојила Националну стратегију одрживог развоја („Службени гласник Републике Србије“, бр. 57/08) којом су дефинисани принципи и приоритети одрживог развоја и 76 индикатора да би се на ефикасан начин пратио напредак Србије ка одрживом развоју. Ови индикатори су изабрани из сета индикатора УН, али се сви индикатори не прате у Србији.

Индикатори су дефинисани и у Закону о Просторном плану Републике. Такође, Правилник о Националној листи индикатора заштите животне средине („Службени гласник Републике Србије“, бр. 37/2011) прописује листу индикатора који се односе на животну средину који су овде коришћени.

Индикатори Стратешке процене утицаја (Табела 2.1) су изабрани у складу са циљевима СПУ, а на основу индикатора Просторног плана Републике Србије и Стратегије одрживог развоја Републике Србије, који су усклађени са «Основним сетом УН индикатора одрживог развоја».

Овај сет индикатора заснован је на концепту «узрок-последича-одговор». Индикатори “узрока” означавају људске активности, процесе и односе који утичу на животну средину, индикатори “последича” означавају стање животне средине, док индикатори “одговора” дефинишу стратешке опције и остале реакције у циљу промена “последича” по животну средину.

Табела 2.1. Избор општих и посебних циљева СПУ и избор релевантних индикатора у односу на рецепторе животне средине

Област СПУ	Општи циљеве СПУ	Посебни циљеве СПУ	Индикатори
ВАЗДУХ И КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ	Заштита квалитета ваздуха	- Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности	- Учесталост прекорачења дневних граничних вредности за SO ₂ , NO ₂ , PM10 и O ₃ * - Емисија примарних суспендованих честица и секундарних прекурсора суспендованих честица: PM10, NO _x , NH ₃ и SO ₂ * - Промена емисије и апсорпције CO ₂ (%)
ВОДЕ	Заштита и очување квалитета површинских и подземних вода	- Одрживо коришћење вода - Очување режима подземних и површинских вода - Унапређење квалитета подземних и површинских вода	- Индекс експлоатације воде (WEI) * - Коришћење воде у домаћинству* - Губици воде* - Поново употребљена и рециклирана вода* - Снижавање нивоа подземних вода (m) - Минимални и просечни притоци у водотоцима (m ³ /s) - Serbian Water Quality Index (SWQI) * - Емисије загађујућих материја из тачкастих извора у водна тела* - Промена квалитетне класе водотока (%) - Загађене (непречишћене) отпадне воде* - Постројења за пречишћавање отпадних вода из јавне канализације * - Становништво прикључено на канализацију(%)*
ЗЕМЉИШТЕ	Заштита и одрживо коришћење пољопривредног и шумског земљишта	- Заштитити пољопривредно земљиште - Заштитити шумско земљиште	- Промена површина пољопривредног земљишта (%) - Промена површина шумског земљишта (%) - Удео деградираних површина као последица активности у сектору рударства (%)
ПРИРОДНЕ ВРЕДНОСТИ	Заштита, очување и унапређење предела, природних вредности, биодиверзитета и геодиверзитета	- Заштитити предео - Очувати биодиверзитет и геодиверзитет - Заштитити природне вредности и подручја	- Повећање површина под рударским активностима (%) - Управљање контаминираним локалитетима* - Повећање површина под рударским активностима које утичу на био- и гео- диверзитет (%) - Површина заштићених природних подручја на које активности сектора рударства имају утицај (ha)
КУЛТУРНО –	Очувати заштићена културна	- Заштитити културна добра, очувати	- Број и значај непокретних културних добара угрожених

Област СПУ	Општи циљеви СПУ	Посебни циљеви СПУ	Индикатори
ИСТОРИЈСКА БАШТИНА	добра	историјске објекте и археолошка налазишта	активностима рударства
ОТПАД	Одрживо управљање отпадом	- Унапредити третман и одлагање отпада	- Укупна количина произведеног отпада* - Продукција отпада (комунални, индустријски, опасан) * - Количина издвојеног прикупљеног, поновно искоришћеног и одложеног отпада* - Депоније отпада*
СОЦИЈАЛНИ РАЗВОЈ	Унапређивање стандарда живота, здравља становништва и социјална кохезија	- Ублажити негативан утицај развоја на демографију - Заштита и унапређење здравља становништва - Смањити утицај на насеља и објекте - Унапређење саобраћајне мреже - Унапређење водоснабдевања	- Промена броја становника (%) - Број домаћинстава за пресељење као последица активности у сектору рударства - Квалитет воде за пиће* - Очекивано трајање живота новорођених - Учестаност респираторних обољања (%) - % становника изложених повишеном загађењу ваздуха - Број објеката за рушење (% од укупног броја) - Број оштећених објеката (% од укупног броја) - Број објеката за пресељење (% од укупног броја) - Дужина нових/ реконструисаних путева у односу на путеве за рушење/измештање (km) - % становника прикључених на јавни водовод*
ЕКОНОМСКИ РАЗВОЈ	Подстицати економски развој	- Подстицати економски развој и запосленост	- % запослених у сектору рударства са приходом изнад просека РС - Смањење броја незапослених као резултат запошљавања у сектору рударства (%)
ИНСТИТУЦИОНАЛНИ РАЗВОЈ	Јачање институционалне способности за заштиту животне средине	- Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање	- Систем управљања заштитом животне средине* - Успешност спровођења законске регулативе* - Издаци из буџета* - Инвестиције и текући издаци* - Број мерних тачака у системима мониторинга

* дефиниција и опис овог индикатора, као и методологија израчунавања дати су у Прилогу Правилника о националној листи индикатора заштите животне средине (2011).

Табела 2.2. Ознаке посебних циљева СПУ

ред.бр.	Циљ СПУ
1.	Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности
2.	Одрживо коришћење вода
3.	Очување режима подземних и површинских вода
4.	Унапређење квалитета подземних и површинских вода
5.	Заштитити пољопривредно земљиште
6.	Заштити шумско земљиште
7.	Заштитити предео
8.	Очувати биодиверзитет и геодиверзитет
9.	Заштитити природне вредности и подручја
10.	Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта
11.	Унапредити третман и одлагање отпада
12.	Ублажити негативан утицај развоја на демографију
13.	Заштита и унапређење здравља становништва
14.	Смањити утицај на насеља и објекте
15.	Унапређење саобраћајне мреже
16.	Унапређење водоснабдевања
17.	Подстицати економски развој и запосленост
18.	Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање

У односу на посебне циљеве СПУ приказане у табели 2.2. извршена је евалуација по секторима Просторног плана (приликом вредновања варијантних решења), односно по појединачним планским решењима (приоритетним активностима) у сваком сектору Просторног плана. Евалуација је базирана на примени мултикритеријумске квалитативне експертске процене и идентификовању стратешки значајних утицаја Просторног плана на елементе одрживог развоја.

3. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Аспект заштите животне средине је данас један од прворазредних друштвених задатака. Данас присутне негативне последице углавном су последица погрешно планиране, изградње насеља, саобраћајних система, неконтролисаних и неадекватне употребе природних ресурса, енергије, као и непознавања или занемаривања основних законитости из домена животне средине.

У оквирима изнетих ставова, промене прилагођавања природе потребама човека могу бити онакве какве он очекује, али могу бити, и често јесу, сасвим неповољне и за њега самог. Скуп таквих промена за собом повлачи врло сложене последице, које, у принципу, имају повратно деловање на иницијаторе промена, доводећи тако до нових стања и нових последица.

Циљ израде стратешке процене утицаја Просторног плана на животну средину је сагледавање могућих негативних утицаја/трендова на квалитет животне средине и предвиђање смерница за њихово смањење, односно довођење утицаја планираних рударских активности у прихватљиве оквире у којима се конфликти у простору своде на најмању могућу меру.

План ће представљати оквир за развој рударског сектора са свим могућим (позитивним и негативним) импликацијама на квалитет животне средине и социо-економски развој. Имајући то у виду, у стратешкој процени утицаја акценат није стављен искључиво на анализу планских одређења која могу имплицирати негативне утицаје и трендове, већ и на она планска одређења која доприносе заштити животне средине и подизању квалитета живота становништва.

У том контексту, у стратешкој процени се анализирају могући утицаји планираних активности на животну средину који ће се вредновати у односу на дефинисане циљеве и индикаторе.

Према члану 15. Закона о стратешкој процени, процена могућих утицаја плана/програма на животну средину садржи следеће елементе:

- приказ процењених утицаја варијантних решења плана и програма повољних са становишта заштите животне средине са описом мера за спречавање и ограничавање негативних, односно увећање позитивних утицаја на животну средину;
- поређење варијантних решења и приказ разлога за избор најповољнијег решења;
- приказ процењених утицаја плана и програма на животну средину са описом мера за спречавање и ограничавање негативних, односно увећање позитивних утицаја на животну средину;
- начин на који су при процени утицаја узети у обзир чиниоци животне средине укључујући податке о: ваздуху, води, земљишту, клими, јонизујућем и нејонизујућем зрачењу, буци и вибрацијама, биљном и животињском свету, стаништима и биодиверзитету; заштићеним природним добрима; становништву, здрављу људи, градовима и другим насељима, културно-историјској баштини, инфраструктурним, индустријским и другим објектима или другим створеним вредностима;
- начин на који су при процени узете у обзир карактеристике утицаја: вероватноћа, интензитет, сложеност/реверзибилност, временска димензија (трајање, учесталост, понављање), просторна димензија (локација, географска област, број изложених становника, прекогранична природа утицаја), кумулативна и синергијска природа утицаја.

3.1. Процена утицаја варијантних решења

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину не прописује шта су то варијантна решења плана/програма која подлежу стратешкој процени утицаја, али се у складу са чланом 13. став 6. Закона, у пракси неизоставно разматрају најмање две варијанте:

- 1) варијанта да се план/програм не усвоји и имплементира, и
- 2) варијанта да се план/програм усвоји и имплементира.

Варијантна решења Просторног плана представљају различите начине, средства и мере реализације циљева Просторног плана, кроз разматрање могућности коришћења одређеног ресурса у простору за специфичне намене и активности.

Укупни ефекти Просторног плана, па и утицаји на животну средину, могу се утврдити поређењем са постојећим стањем, са циљевима и решењима која су формулисана у Плану.

Стратешком проценом су анализирана следећа варијантна решења:

- варијанта А – сценарио који се базира на постојећим трендовима развоја планског подручја и
- варијанта Б – сценарио са применом Просторног плана и утврђених планских решења и пропозиција.

Овде треба напоменути да непримењивање Просторног плана претпоставља наставак постојећих трендова на Планском подручју (варијанта А).

У истраживању подручја за потребе СПУ, односно за процену ефеката варијанти на животну средину користи се метод матрице. Разматран утицај планских решења на стање животне средине простора који је под утицајем Просторног плана.

Уважавајући чињеницу да се СПУ ради за плански документ који карактерише краћи временски период (5 година), претпоставка је да је неизвесност у реализацији планских решења мања. Примењен је метод израде сценарија развоја којим се омогућава процена позитивних и негативних утицаја изабраних варијанти. У матрицама се укрштају сценарији развоја по секторима Просторног плана са циљевима стратешке процене утицаја и одабраним индикаторима.

Заштита животне средине претпоставља решавање потенцијалних конфликта у простору у контексту националних развојних интереса у сектору рударства и енергетике, с једне стране, и интереса локалних заједница, с друге стране.

У том контексту најважнији задатак Стратешке процене утицаја је да препозна могуће конфликте и кроз одговарајуће смернице потенцијалне конфликте спречи или минимизира њихов значај и интензитет.

Табела 3.1. Процена утицаја Просторног плана у односу на циљеве СПУ по варијантним решењима

Циљеве СПУ

- | | |
|--|---|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта |
| 2. Одрживо коришћење вода | 11. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Очување режима подземних и површинских вода | 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 13. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити пољопривредно земљиште | 14. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштити шумско земљиште | 15. Унапређење саобраћајне мреже |
| 7. Заштитити предео | 16. Унапређење водоснабдевања |
| 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 17. Подстицати економски развој и запосленост |
| 9. Заштитити природне вредности и подручја | 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |

Област Плана	Варијанте	Сценарио развоја	Циљеве СПУ																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Рударство	А	Експлоатација угља у Колубарском басену обавља се на 4 површинска копа. Укупна годишња производња последњих година износи око 31 милион тона угља и 72 милиона кубних метара јаловине. Због ширења копова насеља су измештена скоро у целости а нека делимично (око 2.300 домаћинстава).	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0
	Б	Постојећа производња угља, која сада износи око 30 x 10 ⁶ t/годишње задржаће се у планском периоду. Поред постојећих копова (Тамнава-Западно поље", В.Црљени, Поље"Ц", Поље "Д") у планском периоду се отварају копови (заменски): Поље "Е", Радљево и Јужно поље-Поље "Г".	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	+	0	+	0
Енергетика	А	Производња електричне енергије у ТЕ "Колубара А" у Великим Црљенима обавља се у блоковима I-V, укупно инсталисане снаге 271 MW од којих је у функцији 239 MW . У погону "Прерада" се за потребе индустрије и широке потрошње осуши око 600.000 тона угља и преради око милион тона сировог комадног угља годишње. Топлана „Вреоци“ годишње испоручи око 350 GWhт топлотне енергије и око 450 000 t технолошке паре. Након ремонта, рад Сушаре није решен проблем неповољног утицаја на окружење (загађење ваздуха и водотока). Технолошки процес на Сувој и Мокрој сепарацији није унапређен.	-	0	-	-	0	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0
	Б	Уградња постројења за одсумпоравање, денитрификацију димних гасова, као и електрофилтра високе ефикасности допринеће превасходно смањењу емисије загађујућих материја у ваздух, али ће наставак коришћења постојеће депоније у процесу хомогенизације и повећање капацитета Топлане и Сушаре имплицирати негативне ефекте на квалитет ваздуха и последично на здравље становништва.	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	-	0	0	0	+	+

Свеска 1: ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Комунална инфраструктура	А	Неодрживо управљање комуналним и другим врстама отпада уз постојање великог броја општинских и дивљих санитарно неуређених одлагалишта. Не користе се рециклабилни материјали у даљој производњи. Читав низ проблема у животној средини као последица оваквог приступа.	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	0	0	0	0	-
	Б	Примена савремених технологија у третману отпада и изградња регионалне депоније комуналног отпада и рециклажног центра према европским стандардима значајно ће унапредити систем управљања отпадом који ће се базирати на принципима регионализма, економичности и заштити животне средине.	+	0	+	+	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	0	0	0	+
Социјални развој и пресељење становништва	А	У протеклом периоду из зоне површинских копова пресељена су укупно 2.294 домаћинства. Основна обележја промена у броју становника су: интензиван раст становништва у градским насељима и опадање броја становника у сеоским насељима, нарочито у периферном простору општина.	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	-	+	-	0	0	0	0
	Б	Услед развоја свих површинских копова планирано је пресељење преко 900 домаћинстава у планском периоду. Пресељење ће се вршити у складу са динамиком проширења постојећих и отварања нових копова.	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	-	+	-	0	0	0	+
Заштита простора	А	Затечено стање животне средине је последица недовољне бриге о животној средини у претходном периоду у односу на: примењене технологије, законску регулативу за заштиту животне средине и управљање заштитом и мониторингом животне средине. Постојеће технологије нису адекватне и још увек су без одговарајућих уређаја за заштиту животне средине. Недостатак заштите и одржавања природних добара и решавање њиховог даљег правног статуса и модела заштите.	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	-	0	0	0	0	0	-
	Б	Планско решење заштите животне средине уважава опредељење да ће се наша законска регулатива усклађивати са прописима Европске уније у области заштите животне средине, што подразумева да ће се у пројектовању нових постројења применити најбоље доступне технике. Предложена је просторно-еколошка диференцијација Планског подручја којом се успостављају режими коришћења простора условљени критеријумима квалитета животне средине.	+	+	+	+	0	+	+	+	+	0	+	0	+	0	0	0	0	0

Значење симбола: + укупно позитиван утицај; - укупно негативан утицај; 0 нема директног утицаја или нејасан утицај;
А – сценарио који се базира на постојећим трендовима просторног развоја; Б – сценарио са применом Просторног плана.

Резимирајући процену утицаја варијантних решења у односу на циљеве СПУ, може се констатовати следеће:

- 1) варијанта А – у варијанти да се Просторни план не донесе и да се развој настави по досадашњем тренду могу се очекивати негативни ефекти код сваког сектора, а само неколико позитивних ефеката који би се остварили у оквиру текућих програма за пресељење становништва на подручја на којима би становништво било мање изложено загађењима и
- 2) варијанта Б – у варијанти да се Просторни план имплементира могу се очекивати бројни позитивни ефекти у сваком сектору, који отклањају већину негативних тенденција у развоју Планског подручја ако се Просторни план не би имплементирале. То су следећи кључни позитивни ефекти:
 - смањење изложености становништва загађеном ваздуху због примене савремених технологија заштите животне средине (постројење за одсумпоравање гасова, постављање филтера и др.) у новим и реконструисаним постројењима,
 - реконструкција постојећих и изградња нових ППОВ за пречишћавање отпадних вода, као и проширење и заштита изворишта водоснабдевања;
 - повећање површина шумског земљишта рекултивацијом и садњом брзорастућих шума, што доприноси очувању биодиверзитета и капацитета за апсорпцију угљендиоксида,
 - применом савремених технологија битно се унапређује третман и одлагање отпада,
 - кроз компензацију и расељавање становништва постижу се повољни социо-економски ефекти, услови за унапређење здравља становништва,
 - економски развој и повећање запослености, и
 - применом Просторног плана заштите животне средине и програма мониторинга стварају се услови за успостављање координисаног система заштите животне средине.

У овој варијанти могу се очекивати и појединачни негативни ефекти у одређеним секторима Просторног плана, а који су неизбежна цена друштвено-економског развоја овог специфичног подручја и задовољења потреба Републике за енергијом. То су следећи ефекти:

- услед развоја површинских копова не могу се избећи негативни ефекти у односу на већину индикатора квалитета животне средине, који се могу ублажити одређеним мерама заштите или компензацијом,
- смањење површина пољопривредног земљишта због рударских радова и изградње објеката,
- пресељење становништва и демографске промене у насељима захваћеним коповима,
- саобраћајна и водопривредна инфраструктура која је под утицајем развоја копова биће измештена,
- утицај на споменике културе и природна добра.

На основу изнетог закључено је да је, са аспекта одрживости и примерености реалним потребама развоја рударства, варијанта Б, са применом Просторног плана, знатно повољнија од варијанте А.

3.2. Евалуација карактеристика и значаја утицаја планских опредељења

У наставку СПУ извршена је евалуација значаја, просторних размера и вероватноће утицаја планских решења на животну средину. Значај утицаја процењује се у односу на величину (интензитет) утицаја и просторне размере на којима се може остварити утицај. Утицаји, односно ефекти планских решења, према величини промена се оцењују бројевима од -3 до +3, где се знак минус односи на негативне, а знак плус на позитивне промене. Овај систем вредновања примењује се како на појединачне индикаторе утицаја, тако и на сродне категорије преко збирних индикатора.

Табела 3.2. Критеријуми за оцењивање величине утицаја

Величина утицаја	Ознака	Опис
Критичан	- 3	Значајно оптерећује капацитет простора
Већи	- 2	У већој мери нарушава животну средину
Мањи	- 1	У мањој мери нарушава животну средину
Нема утицаја	0	Нема директног утицаја на животну средину/или нејасан утицај
Позитиван	+1	Мање позитивне промене у животној средини
Повољан	+2	Повољне промене квалитета животне средине
Врло повољан	+3	Промене битно побољшавају квалитет живота

У табели 3.3. приказани су критеријуми за вредновање просторних размера утицаја.

Табела 3.3. Критеријуми за вредновање просторних размера утицаја

Значај утицаја	Ознака	Опис
Национални	Н	Могућ утицај на националном нивоу
Регионални	Р	Могућ утицај на регионалном нивоу или Планском подручју
Локални	Л	Могућ утицај локалног карактера

У табели 3.4. приказани су критеријуми за процену вероватноће утицаја.

Табела 3.4. Скала за процену вероватноће утицаја

Вероватноћа	Ознака	Опис
100%	С	Утицај изванредан
више од 50%	В	Утицај вероватан
мање од 50%	М	Утицај могућ

Додатни критеријуми могу се извести према времену трајања утицаја, односно последица. У том смислу се могу дефинисати привремени-повремени (П) и дуготрајни (Д) ефекти. На основу свих наведених критеријума врши се евалуација значаја идентификованих утицаја за остваривање циљева стратешке процене.

Усваја се: утицаји од стратешког значаја за предметни плански документ су они који имају јак или већи (позитиван или негативан) ефекат на националном, регионалном или локалном нивоу, према критеријумима у табели 3.5.

Табела 3.5. Критеријуми за евалуацију стратешки значајних утицаја

Размере	Величина		Ознака значајних утицаја
Национални ниво: Н	Јак позитиван утицај	+3	Н+3
	Већи позитиван утицај	+2	Н+2
	Јак негативан утицај	- 3	Н-3
	Већи негативан утицај	- 2	Н-2
Регионални ниво: Р	Јак позитиван утицај	+3	Р+3
	Већи позитиван утицај	+2	Р+2
	Јак негативан утицај	- 3	Р-3
	Већи негативан утицај	- 2	Р-2
Локални ниво: Л	Јак позитиван утицај	+3	Л+3
	Јак негативан утицај	- 3	Л-3

Табела 3.6. Планска решења/активности обухваћене проценом утицаја

СЕКТОР ПЛАНА	ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ
Рударство	„Тамнава-западно поље”
	Поље „Велики Црљени”
	Поље „Ц”
	Поље „Д”
	„Радљево”
	„Јужно поље” – Поље „Г”
Енергетика	Сукцесивно повлачење термоагрегата испод 300 MW и реализација Националног плана за смањење емисије
	Повећање капацитета постојеће Топлане и Сушаре
	Коришћење постојеће депоније у процесу хомогенизације
Енергетска ефикасност и ОИЕ	Рационално коришћење енергије
	Коришћење ОИЕ
Привредни развој	Јачање предузетништва и формирање МСП са одговарајућим просторним размештајем
	Припремање погона РЕИС-а за примену мера заштите животне средине
Пољопривреда и рурални развој	Одрживи развој пољопривреде у условима интензивних рударских активности
Шумарство, ловство и рибарство	Унапређивање стања шума и повећање површина под шумом са приоритетном рекултивацијом пострударских терена
	Одрживи развој лова и риболова на принципима одрживог коришћења компоненти билошког диверзитета
Саобраћај и саобраћајна инфраструктура	Изградња деонице аутопута (Е-761) део сектора 1: Београд–Љиг, деоница 3 (Обреновац–Уб) и деоница 4 (Уб–Лајковац)
	Делимично измештање државног пута реда IIА-146
Водопривредна инфраструктура	Изградња ППОВ у свим насељима која имају више од 5 000 ЕС
	Измештање дела реке Колубаре – II фаза
	Измештање реке Пештан – I фаза
	Измештање реке Кладнице - „Тамнава-западно поље”, „Радљево”
	Примена технолошких, водопривредних и организационих мера за заштиту вода
Енергетска инфраструктура	Развој енергетске инфраструктуре 400 kV, 220 kV и 110 kV
	Реконструкција преносне и дистрибутивне мреже
Комунална инфраструктура	Примена регионалног концепта одрживог интегралног управљања отпадом уз затварање и санацију постојећих општинских депонија
Социјални развој и пресељење становништва	Повећање доступности и ефикасности јавних служби
	Пресељење становништва из насеља која су у зони утицаја рударских активности
Заштита простора	Смернице за заштиту животне средине
	Рекултивација и ревитализација простора и уређење предела
	Заштита природе и природних вредности
	Интегрална заштита материјалних и нематеријалних културних вредности
	Мере заштите од елементарних и других непогода

Табела 3.6.а. Просторне целине и приоритетна етапна решења са регулационим разрадама обухваћене проценом утицаја

ОБЛАСТ	Просторне целине са регулационим разрадама
Уређење водотока и инфраструктурних коридора	Зона ретензија у средњем току реке Пештан
	Уређење водотока и заштита копова у склопу отклањања последица поплава из маја 2014. године (КО Вреоци у ГО Лазаревац и КО Јабучје и КО Скобаљ у општини Лајковац)
	Реконструкција далековода 2 x 35 kV од ТС Рудник IIIА и IIIБ 110/35 kV до ТС Барошевац 35/6 kV (КО Вреоци, КО Медошевац, КО Бурово, КО Зеоке и КО Барошевац у ГО Лазаревац)
	Измештање далековода 2 x 110 kV у Вреоцима (КО Вреоци у ГО Лазаревац)
	Етапно измештање дела државног пута ДП IIБ-363 (раније Р-201) Вреоци–Крушевица (КО Зеоке у ГО Лазаревац)
	Коридор за снабдевање погона „Прераде“ у Вреоцима техничком водом (КО Вреоци у ГО Лазаревац)
Уређење зона рударских активности	Привредно-индустријска зона Вреоца – комплекс „Прераде“ (КО Вреоци и КО Медошевац у ГО Лазаревац)
	Одлагалиште јаловине „Турија“ (КО Јунковац, КО Араповац и КО Сакуља у ГО Лазаревац)
	Одлагалиште јаловине у ПК „Тамнава – источно поље“ (КО Мали Борак у општини Лајковац и КО Цветовац у ГО Лазаревац)
	Проширење депоније угља у комплексу "Дробилана-Тамнава" (КО Степојевац ГО Лазаревац, КО Пољана ГО Обреновац и КО Каленић у општини Уб)
	Сепарација кварцног песка у Вреоцима (КО Вреоци у ГО Лазаревац)
Уређење зона рударских активности	Зона утицаја копа „Поље Е“ у делу насеља Зеоке (КО Зеоке у ГО Лазаревац)
	Зона утицаја копа Поље „Д“ у делу насеља Вреоци (КО Вреоци у ГО Лазаревац)
	Зона утицаја копа Поље "Д" у делу насеља Медошевац (КО Медошевац у ГО Лазаревац)
Комунални и спортско-рекреативни објекти у насељима на контакту са рударским активностима	Проширење изворишта ВС „Каленић“ (КО Радљево и КО Каленић у општини Уб)
	Водоизвориште „Сува сепарација“ (КО Вреоци и КО Медошевац у ГО Лазаревац)
	Проширење новог месног гробља у Барошевцу (КО Барошевац у ГО Лазаревац)
	Постројење за пречишћавање отпадних вода у Барошевцу (КО Барошевац у ГО Лазаревац)
	Спортско-рекреативни комплекс у насељу „Јелав“ (КО Барошевац у ГО Лазаревац)
	Спортско-рекреативни центар у Рудовцима (КО Рудовци у ГО Лазаревац)

У табели 3.6. извршен је избор планских решења/активности по секторима Просторног плана која су укључена у процес мултикритеријумске евалуације с обзиром да су кључна са аспекта могућих утицаја на животну средину и елементе одрживог развоја.

Поред ових – стратешких планских решења, Просторним планом су утврђена правила уређења и правила грађења која се односе 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 разраду појединих планских решења која су садржана у тим планским документима.

Правила су припремљена у складу са одредбама Закона о планирању и изградњи, Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања, Правилника о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу („Службени гласник РС“, бр. 22/15), као и важећих техничких норматива за појединачне рударске објекте и активности, грађевинске објекте и инфраструктурне системе.

Правила уређења и правила грађења утврђена су за просторне целине, локације и коридоре посебне намене како је приказано у табели 3.6.а. и сва ова правила узета су у обзир у процесу вредновања у оквиру СПУ.

Посебна пажња приликом избора планских решења и приоритетних решења са регулационом разрадом која су укључена у процес процене утицаја (табеле 3.6 и 3.6.а) посвећена је:

- решењима која су значајна са аспекта могућих утицаја на квалитет животне средине и елементе одрживог развоја, а чија реализација се односи на временски хоризонт Просторног плана, односно на период до 2020. године и
- избору решења на начин да не дође до понављања вредновања (процене утицаја) истих планских решења⁸.

Мултикритеријумска експертска евалуација (вишекритеријумска експертска оцена) стратешких решења у односу на циљеве и припадајуће индикаторе стратешке процене извршена је у табелама 3.7 и 3.8.

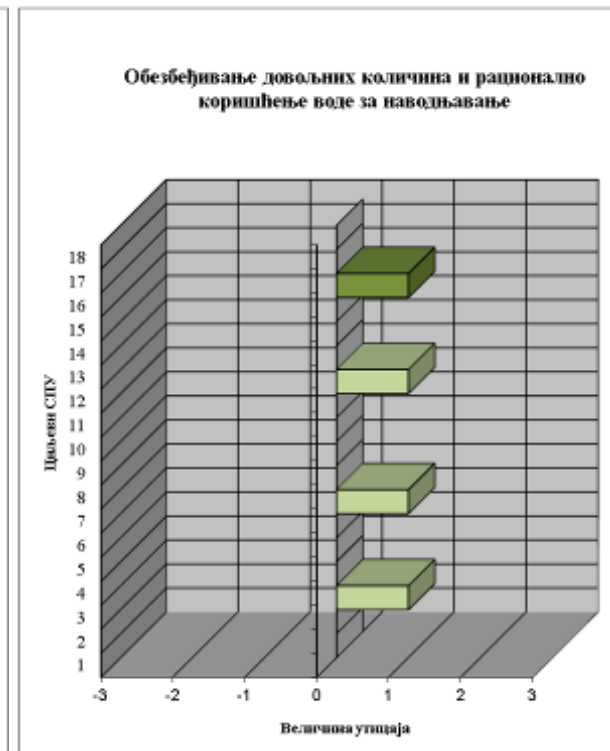
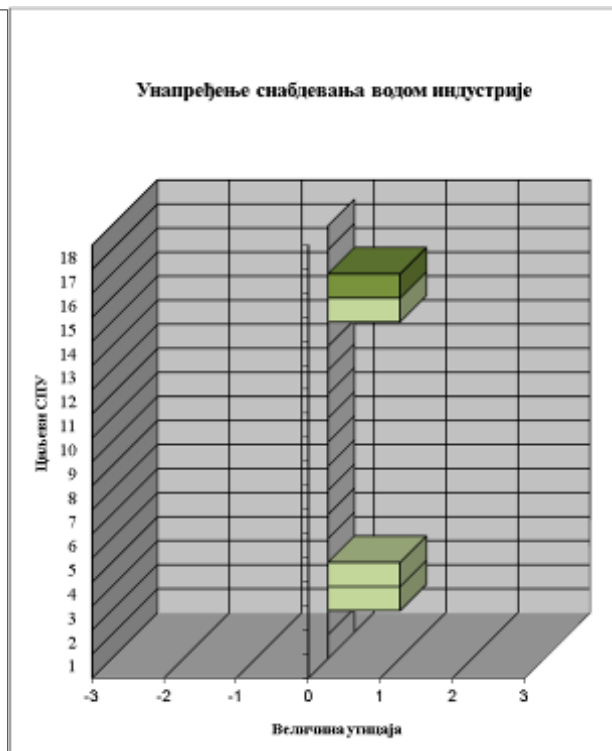
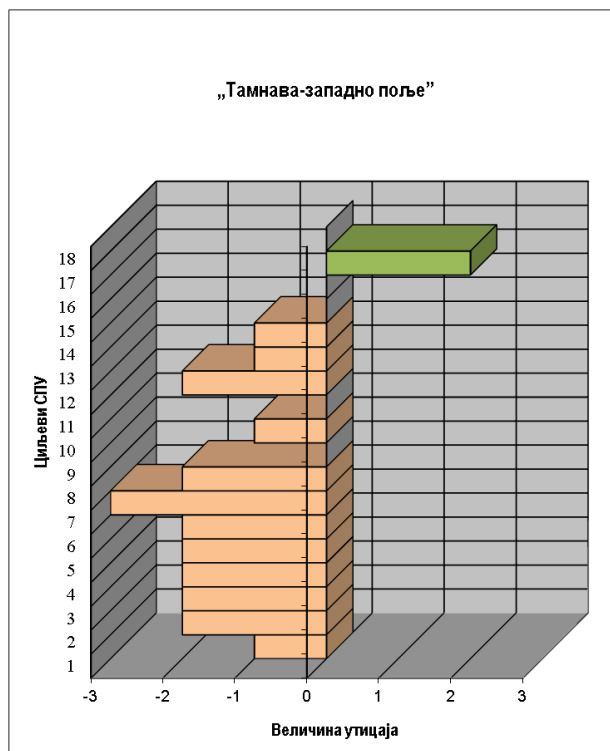
⁸ Планска решења за која постоји регулациона разрада приказана су само у табели 3.6.а, а не и у табели 3.6. чиме је избегнуто двоструко вредновање истих планских решења.

Планска решења	Циљеви СПУ																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Одрживи развој лова и риболова на принципима одрживог коришћења компоненти билошког диверзитета	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1
Изградња деонице аутопута (Е-761) део сектора 1: Београд–Љиг, деоница 3 (Обреновац–Уб) и деоница 4 (Уб–Лајковац)	-1	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	+2	0	+1	+2	0	+2	0
Делимично измештање државног пута реда IIA-146	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	+1	0	0	0
Изградња ППОВ у свим насељима која имају више од 5 000 ЕС	-1	+3	0	+3	0	0	0	+2	+2	0	0	0	+1	0	0	0	+1	+3
Измештање дела реке Колубаре – II фаза	0	-1	-3	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Измештање реке Пештан – I фаза	0	-1	-3	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Измештање реке Кладнице - „Тамнава–западно поље”, „Радљево”	0	-1	-3	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Примена технолошких, водопривредних и организационих мера за заштиту вода	0	+3	0	+3	0	0	0	+1	+1	0	0	0	+1	0	0	0	0	+3
Развој енергетске инфраструктуре 400 kV, 220 kV и 110 kV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
Реконструкција преносне и дистрибутивне мреже	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
Примена регионалног концепта одрживог интегралног управљања отпадом уз затварање и санацију постојећих општинских депонија	+1	0	0	+2	+1	0	+3	+1	0	0	+3	0	+1	0	0	0	+2	+3
Повећање доступности и ефикасности јавних служби	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0	0	+1	+1	+1
Пресељење становништва из насеља која су у зони утицаја рударских активности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	+2	-3	0	0	0	0
Смернице за заштиту животне средине	+3	+1	0	+2	+1	+1	+1	+1	0	0	+3	0	+1	0	0	0	0	+3
Рекултивација и ревитализација простора и уређење предела	+2	0	0	0	+2	+2	+3	+2	0	0	0	0	+1	0	0	0	0	+3
Заштита природе и природних вредности	0	0	0	0	0	0	0	+2	+3	0	0	0	+1	0	0	0	0	+3
Интегрална заштита материјалних и нематеријалних културних вредности	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+3	0	0	0	0	0	0	0	+2
Мере заштите од елементарних и других непогода	+2	+2	0	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	0	+2	0	+1	0	0	+3

* - критеријуми према табели 3.2.

Планска решења	Циљеви СПУ																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Одрживи развој лова и риболова на принципима одрживог коришћења компоненти билошког диверзитета								Л	Р								Л	Р
Изградња деонице аутопута (Е-761) део сектора 1: Београд–Љиг, деоница 3 (Обреновац–Уб) и деоница 4 (Уб–Лајковац)	Л				Л	Л	Р	Л	Р			Л		Л	Р		Р	
Делимично измештање државног пута реда IIA-146							Л	Л							Л			
Изградња ППОВ у свим насељима која имају више од 5 000 ЕС	Р	Р		Р				Л	Р				Л				Л	Р
Измештање дела реке Колубаре – II фаза		Л	Л	Л				Л										
Измештање реке Пештан – I фаза		Л	Л	Л				Л										
Измештање реке Кладнице - „Тамнава–западно поље”, „Радњево”		Л	Л	Л				Л										
Примена технолошких, водопривредних и организационих мера за заштиту вода		Л		Р				Л	Р				Р					Р
Развој енергетске инфраструктуре 400 kV, 220 kV и 110 kV																	Р	
Реконструкција преносне и дистрибутивне мреже																	Р	
Примена регионалног концепта одрживог интегралног управљања отпадом уз затварање и санацију постојећих општинских депонија	Л			Р	Л		Р	Л			Р		Л				Р	Р
Повећање доступности и ефикасности јавних служби												Л	Л			Л	Л	Р
Преселјење становништва из насеља која су у зони утицаја рударских активности												Л	Л	Л				
Смернице за заштиту животне средине	Р	Р		Р	Л	Л	Р	Л			Р		Л					Р
Рекултивација и ревитализација простора и уређење предела	Р				Л	Л	Л	Л					Л					Л
Заштита природе и природних вредности								Л	Р				Л					Р
Интегрална заштита материјалних и нематеријалних културних вредности										Р								Р
Мере заштите од елементарних и других непогода	Р	Р			Л	Л	Л	Л	Л	Л			Л		Л			Р

* - критеријуми према табели 3.3.

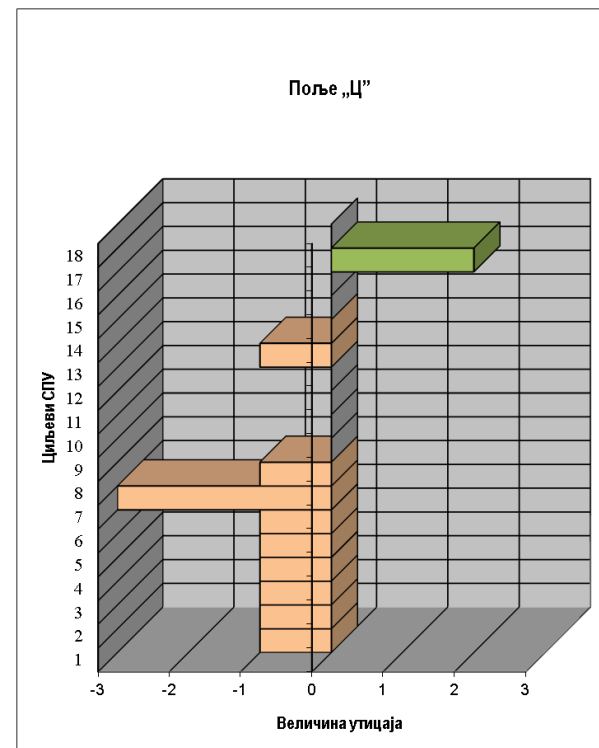
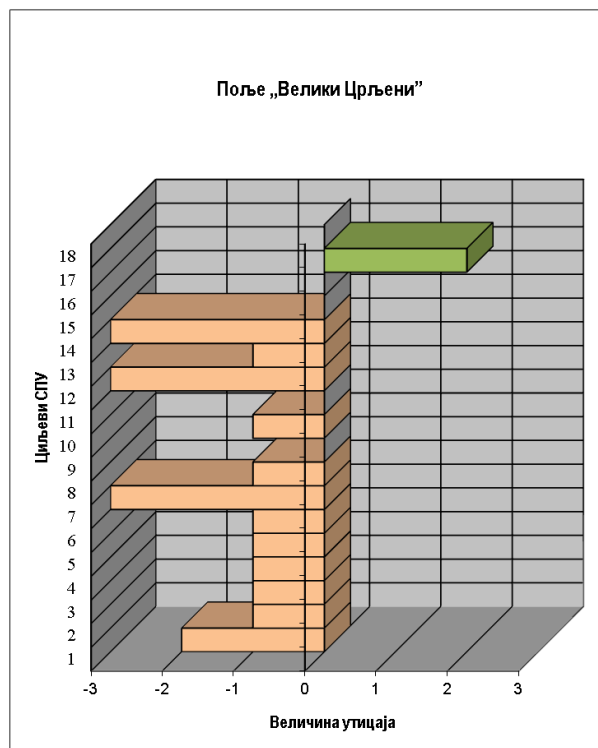
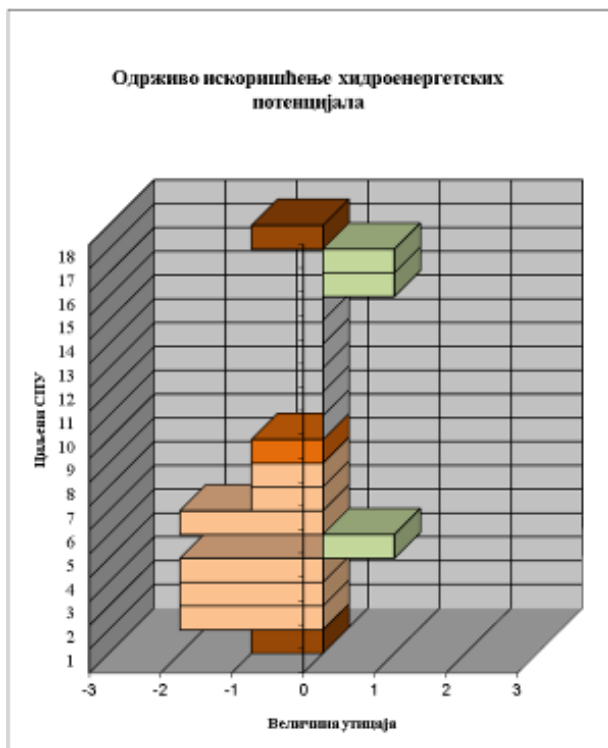


Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности
2. Одрживо коришћење вода
3. Очување режима подземних и површинских вода
4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода
5. Заштитити пољопривредно земљиште
6. Заштитити шумско земљиште
7. Заштитити предео
8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет
9. Заштитити природне вредности и подручја

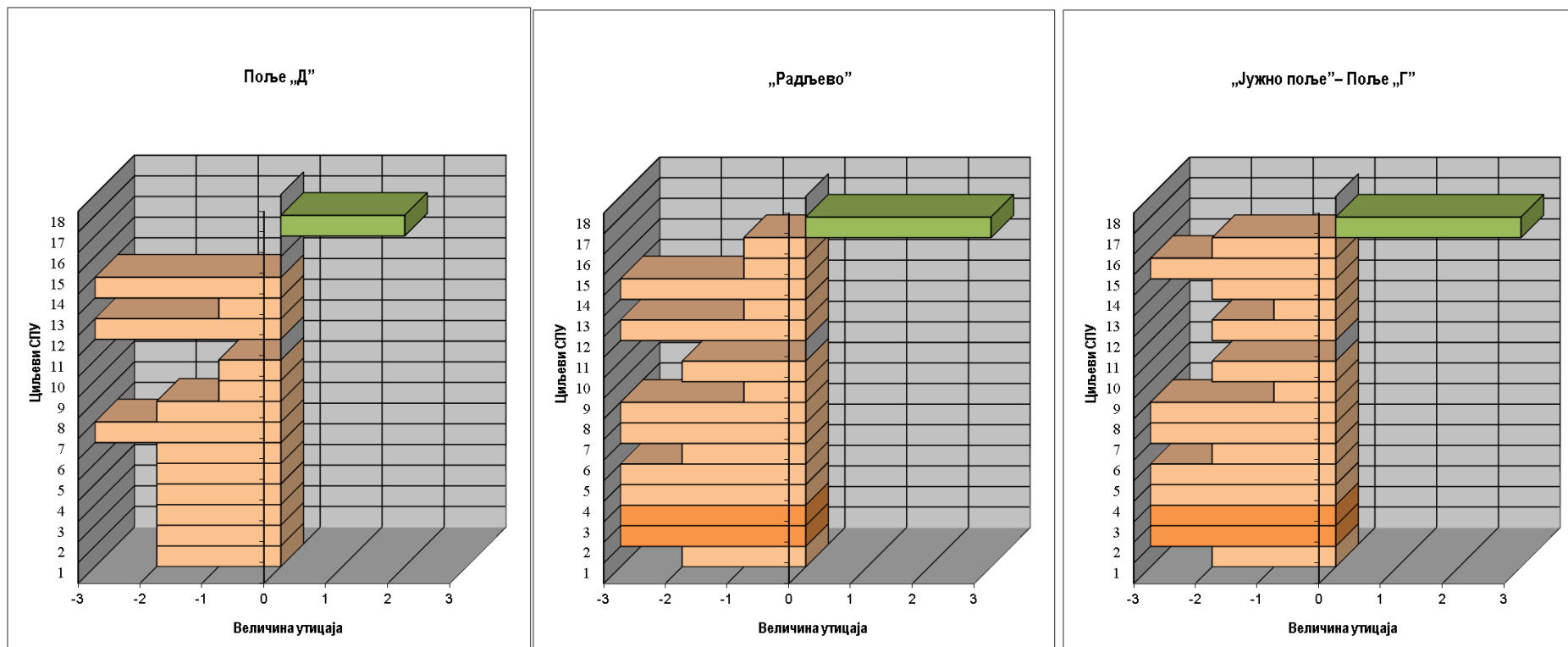
10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта
11. Унапредити третман и одлагање отпада
12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију
13. Заштита и унапређење здравља становништва
14. Смањити утицај на насеља и објекте
15. Унапређење саобраћајне мреже
16. Унапређење водоснабдевања
17. Подстицати економски развој и запосленост
18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

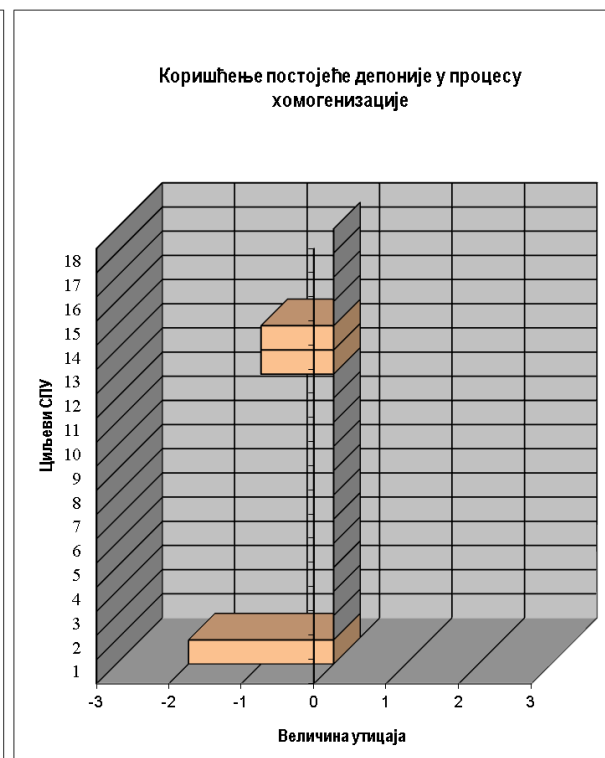
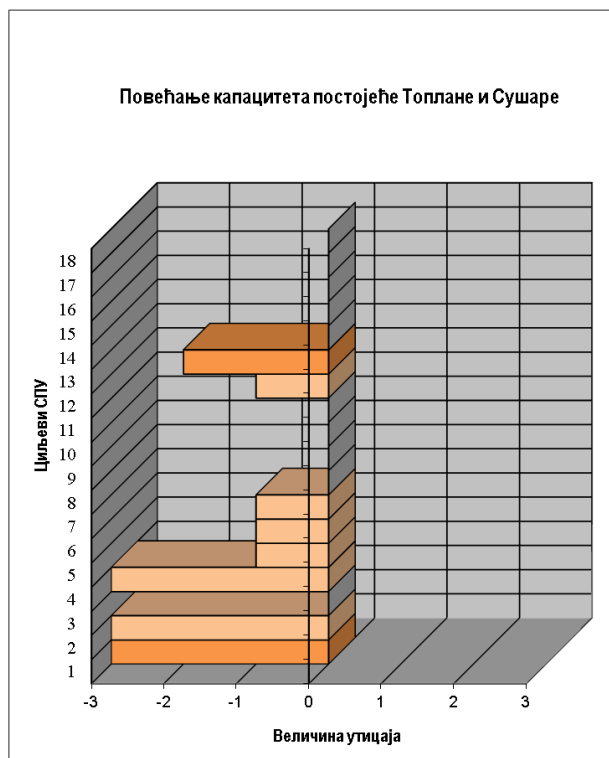
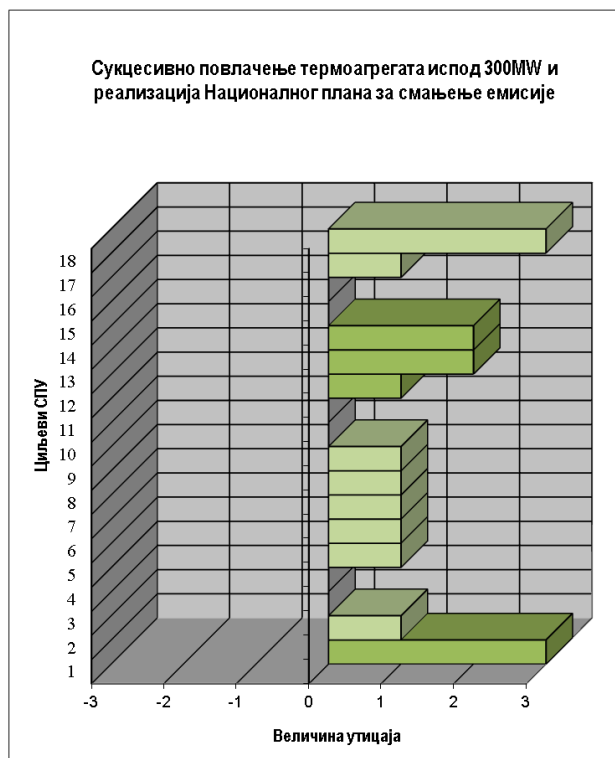
- | | |
|--|---|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта |
| 2. Одрживо коришћење вода | 11. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Очување режима подземних и површинских вода | 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 13. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити пољопривредно земљиште | 14. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити шумско земљиште | 15. Унапређење саобраћајне мреже |
| 7. Заштитити предео | 16. Унапређење водоснабдевања |
| 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 17. Подстицати економски развој и запосленост |
| 9. Заштитити природне вредности и подручја | 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

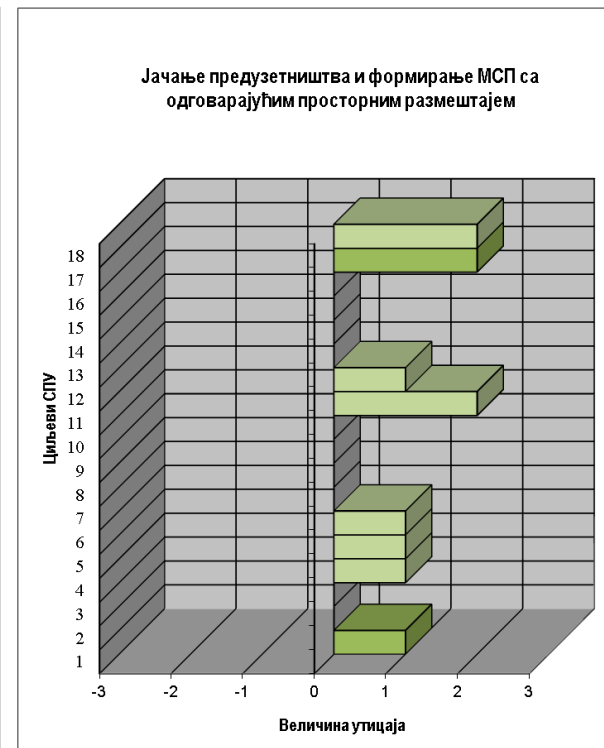
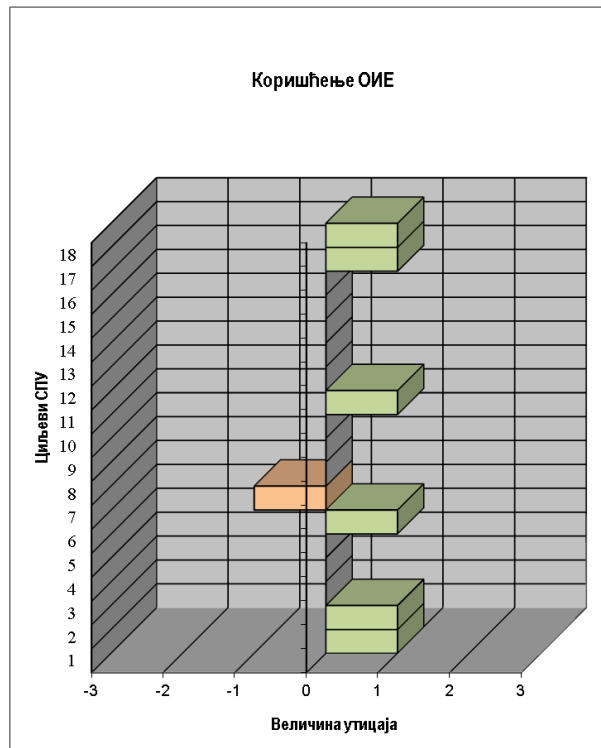
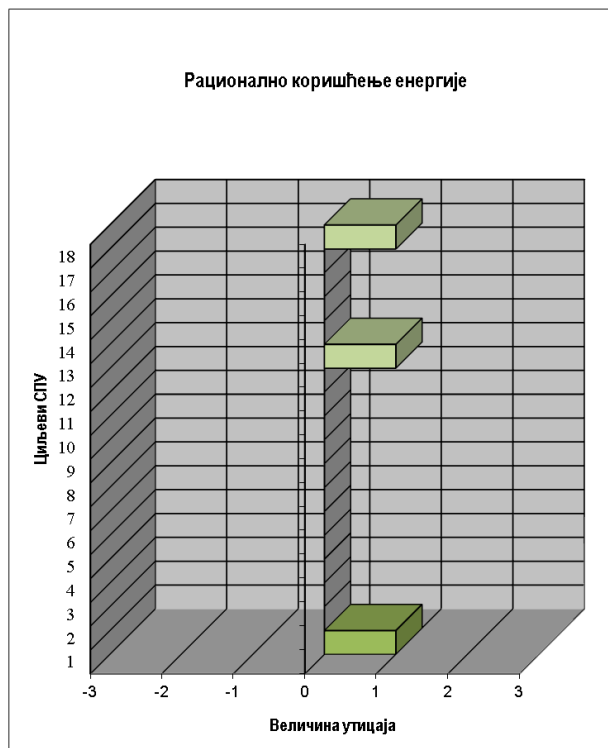
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности 2. Одрживо коришћење вода 3. Очување режима подземних и површинских вода 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода 5. Заштитити пољопривредно земљиште 6. Заштитити шумско земљиште 7. Заштитити предео 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет 9. Заштитити природне вредности и подручја | <ol style="list-style-type: none"> 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта 11. Унапредити третман и одлагање отпада 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију 13. Заштита и унапређење здравља становништва 14. Смањити утицај на насеља и објекте 15. Унапређење саобраћајне мреже 16. Унапређење водоснабдевања 17. Подстицати економски развој и запосленост 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |
|---|--|



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

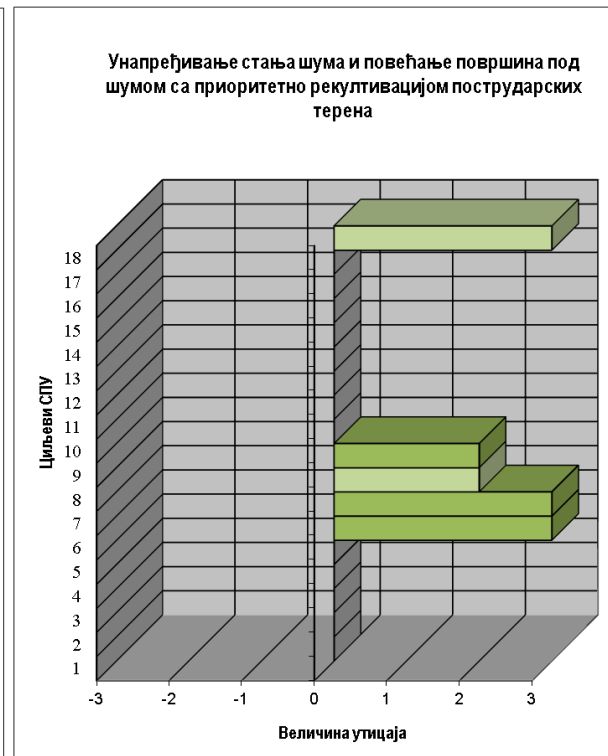
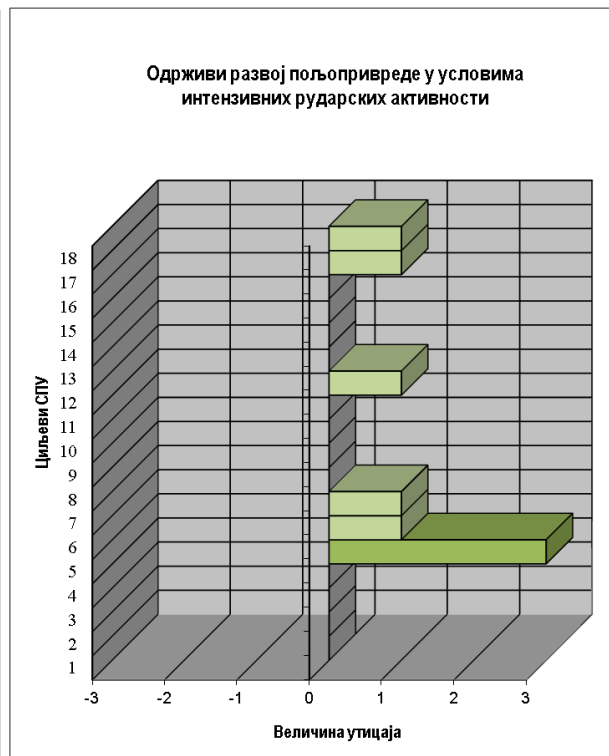
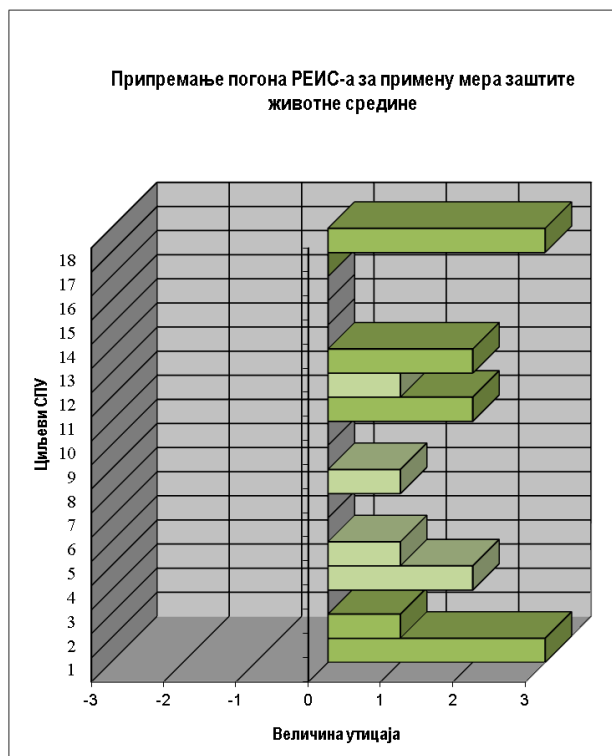
- | | |
|--|---|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта |
| 2. Одрживо коришћење вода | 11. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Очување режима подземних и површинских вода | 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 13. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити пољопривредно земљиште | 14. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити шумско земљиште | 15. Унапређење саобраћајне мреже |
| 7. Заштитити предео | 16. Унапређење водоснабдевања |
| 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 17. Подстицати економски развој и запосленост |
| 9. Заштитити природне вредности и подручја | 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

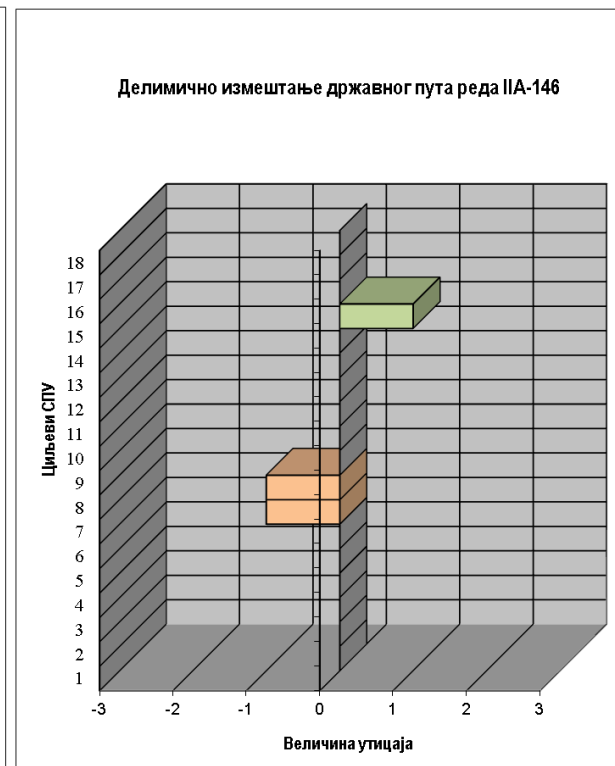
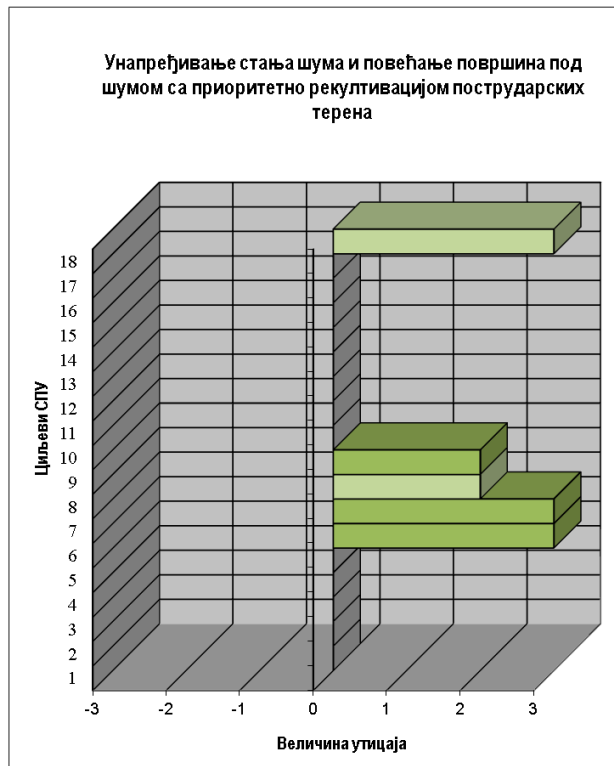
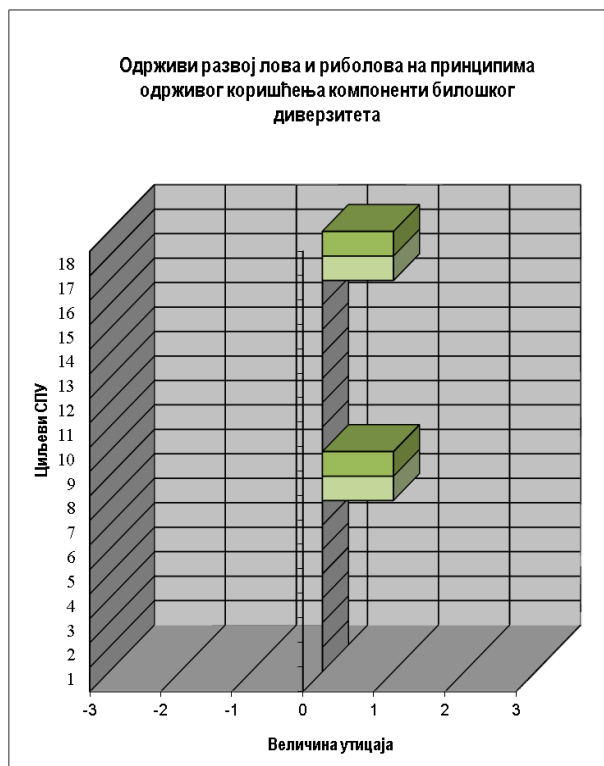
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности 2. Одрживо коришћење вода 3. Очување режима подземних и површинских вода 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода 5. Заштитити пољопривредно земљиште 6. Заштитити шумско земљиште 7. Заштитити предео 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет 9. Заштитити природне вредности и подручја | <ol style="list-style-type: none"> 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта 11. Унапредити третман и одлагање отпада 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију 13. Заштита и унапређење здравља становништва 14. Смањити утицај на насеља и објекте 15. Унапређење саобраћајне мреже 16. Унапређење водоснабдевања 17. Подстицати економски развој и запосленост 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |
|---|--|



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

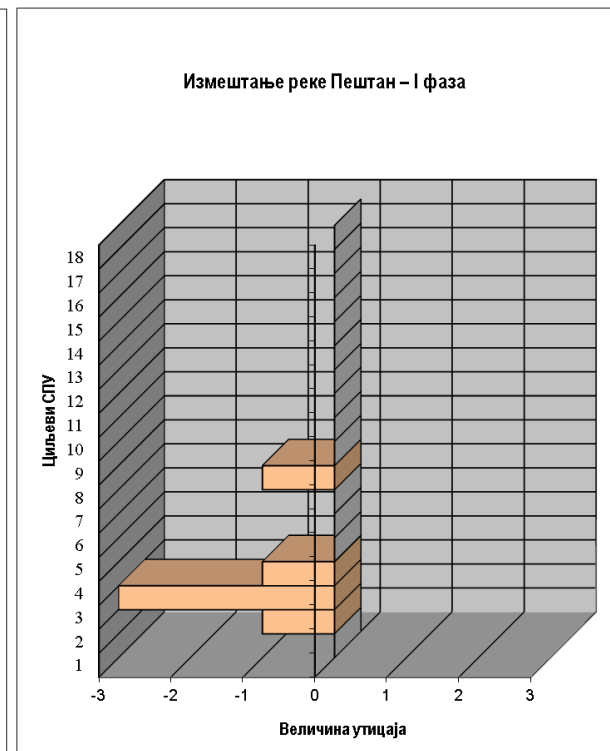
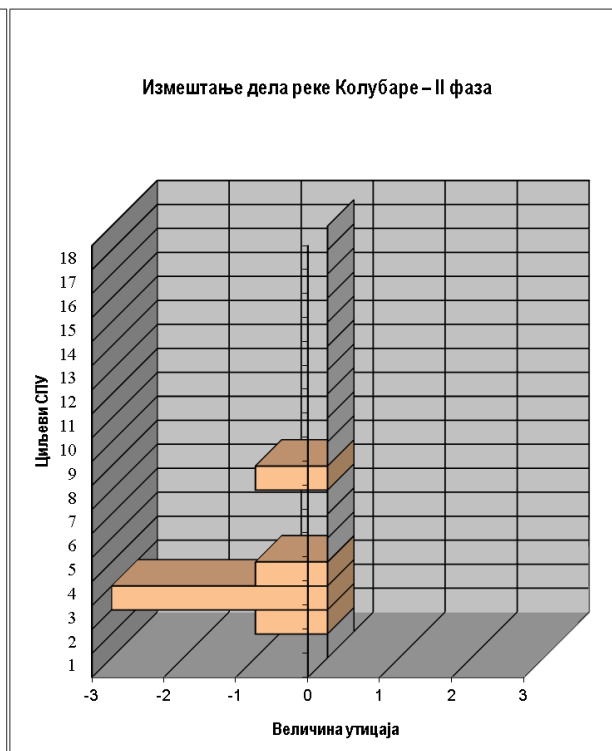
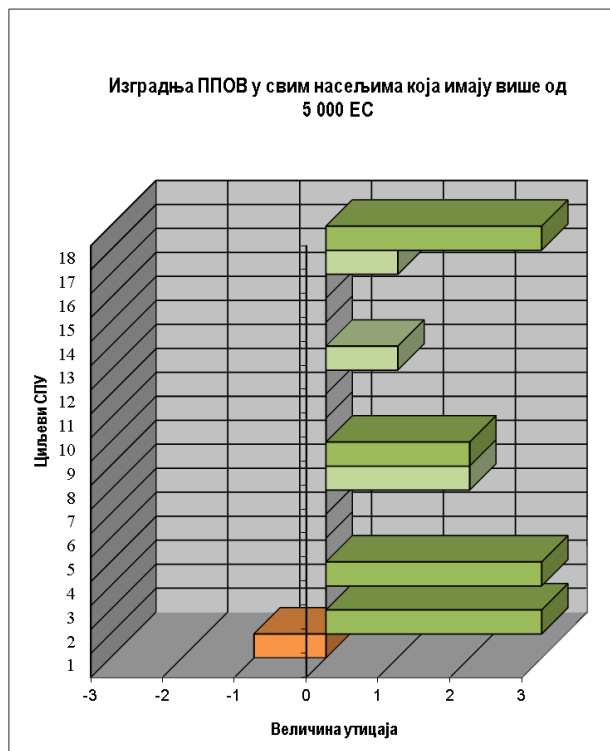
- | | |
|--|---|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта |
| 2. Одрживо коришћење вода | 11. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Очување режима подземних и површинских вода | 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 13. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити пољопривредно земљиште | 14. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити шумско земљиште | 15. Унапређење саобраћајне мреже |
| 7. Заштитити предео | 16. Унапређење водоснабдевања |
| 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 17. Подстицати економски развој и запосленост |
| 9. Заштитити природне вредности и подручја | 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

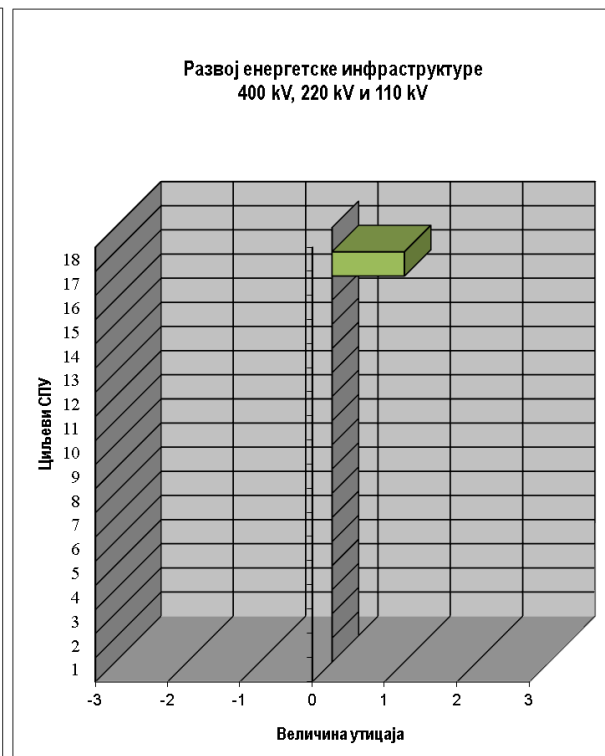
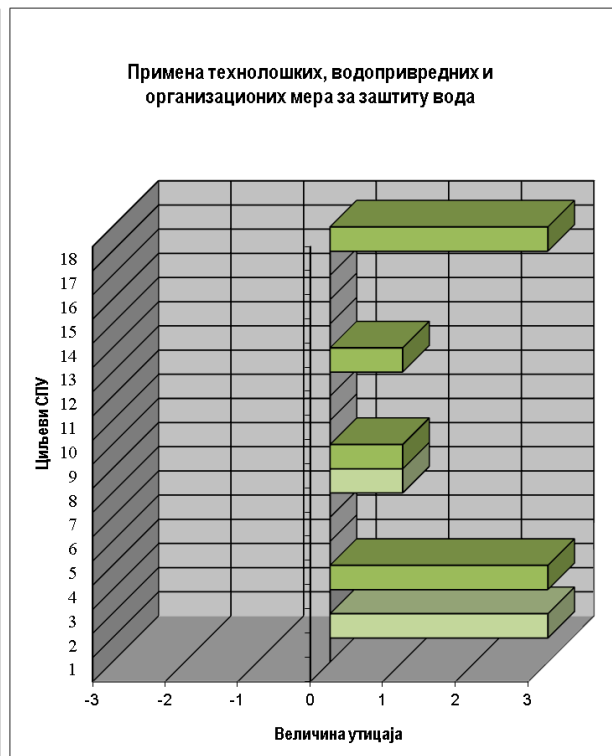
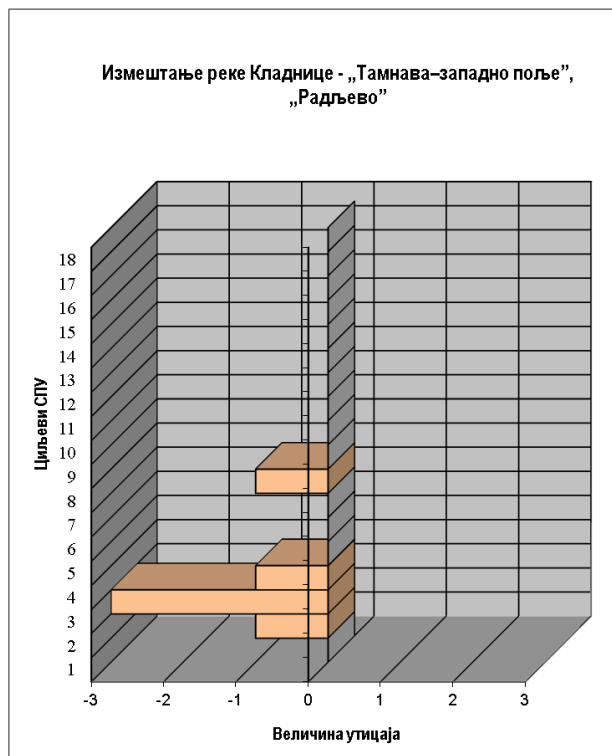
- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 1. | Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 10. | Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта |
| 2. | Одрживо коришћење вода | 11. | Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. | Очување режима подземних и површинских вода | 12. | Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. | Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 13. | Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. | Заштитити пољопривредно земљиште | 14. | Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. | Заштитити шумско земљиште | 15. | Унапређење саобраћајне мреже |
| 7. | Заштитити предео | 16. | Унапређење водоснабдевања |
| 8. | Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 17. | Подстицати економски развој и запосленост |
| 9. | Заштитити природне вредности и подручја | 18. | Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљски СПУ

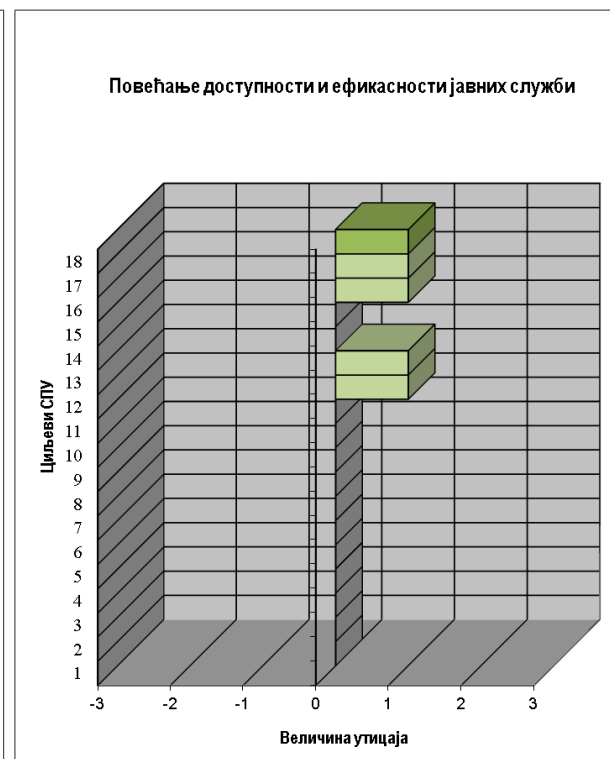
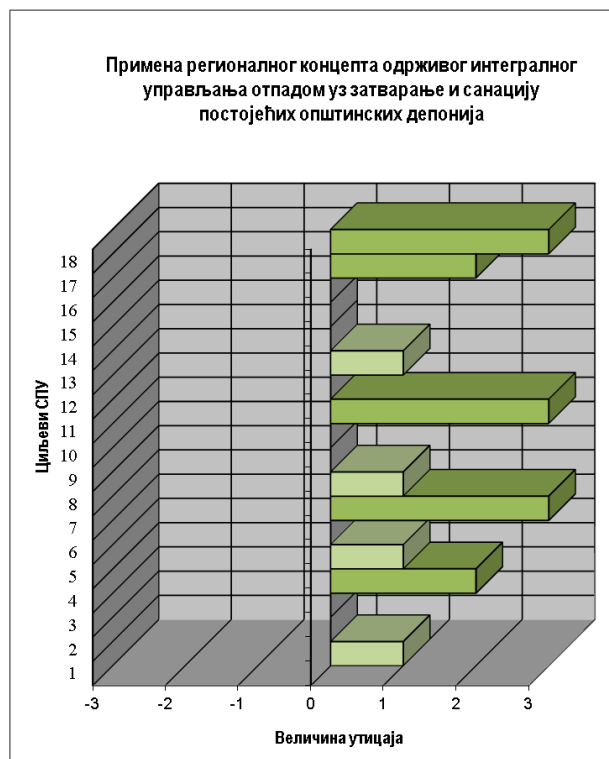
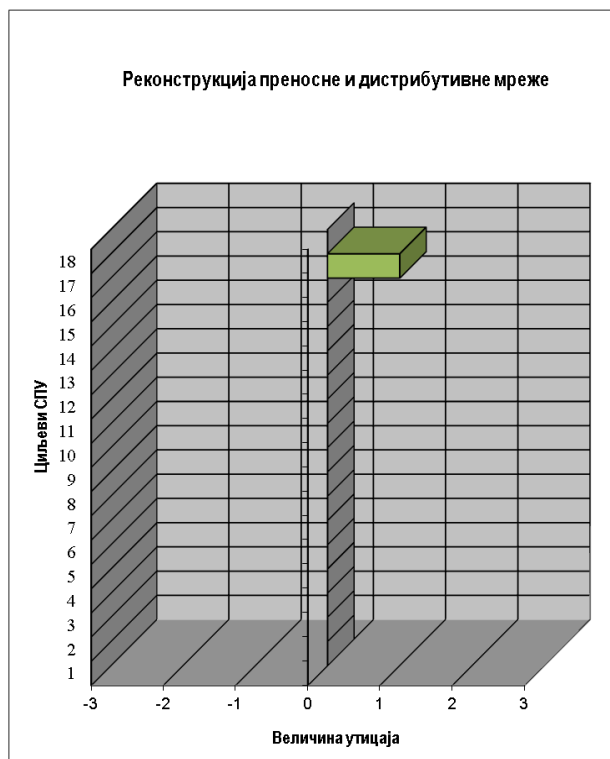
- | | |
|--|---|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта |
| 2. Одрживо коришћење вода | 11. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Очување режима подземних и површинских вода | 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 13. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити пољопривредно земљиште | 14. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити шумско земљиште | 15. Унапређење саобраћајне мреже |
| 7. Заштитити предео | 16. Унапређење водоснабдевања |
| 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 17. Подстицати економски развој и запосленост |
| 9. Заштитити природне вредности и подручја | 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

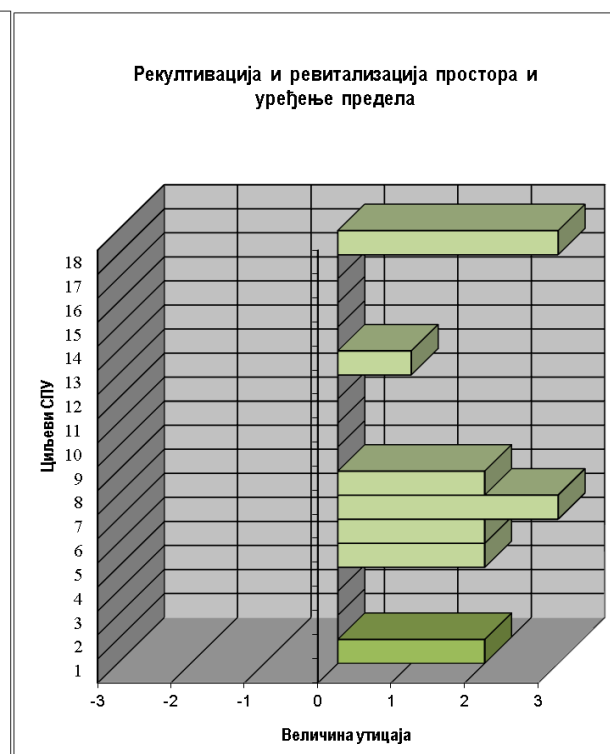
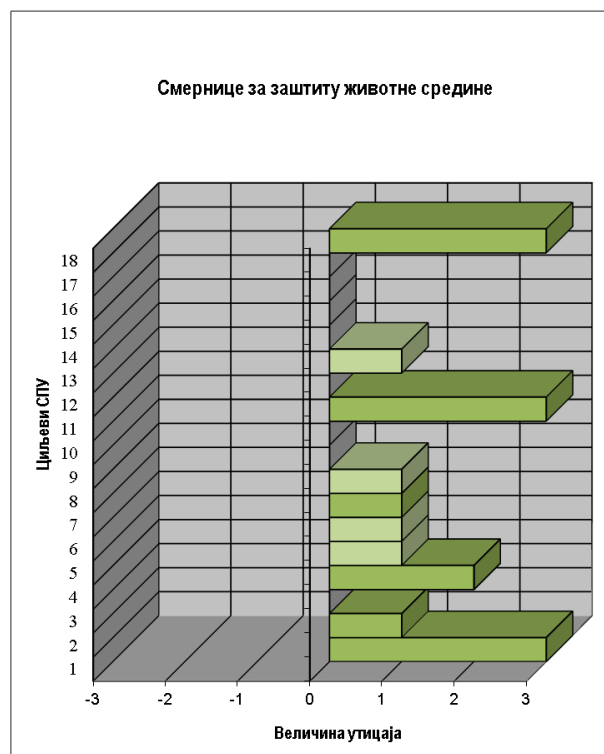
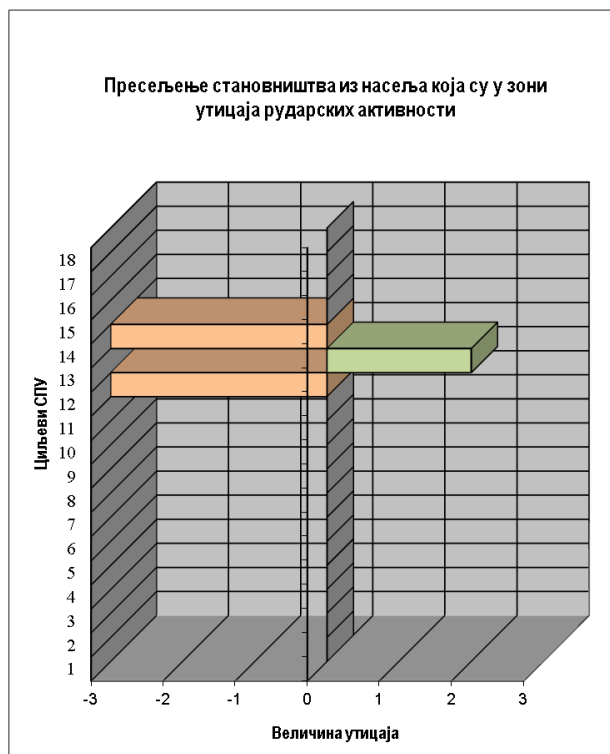
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности 2. Одрживо коришћење вода 3. Очување режима подземних и површинских вода 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода 5. Заштитити пољопривредно земљиште 6. Заштитити шумско земљиште 7. Заштитити предео 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет 9. Заштитити природне вредности и подручја | <ol style="list-style-type: none"> 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта 11. Унапредити третман и одлагање отпада 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију 13. Заштита и унапређење здравља становништва 14. Смањити утицај на насеља и објекте 15. Унапређење саобраћајне мреже 16. Унапређење водоснабдевања 17. Подстицати економски развој и запосленост 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |
|---|--|



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

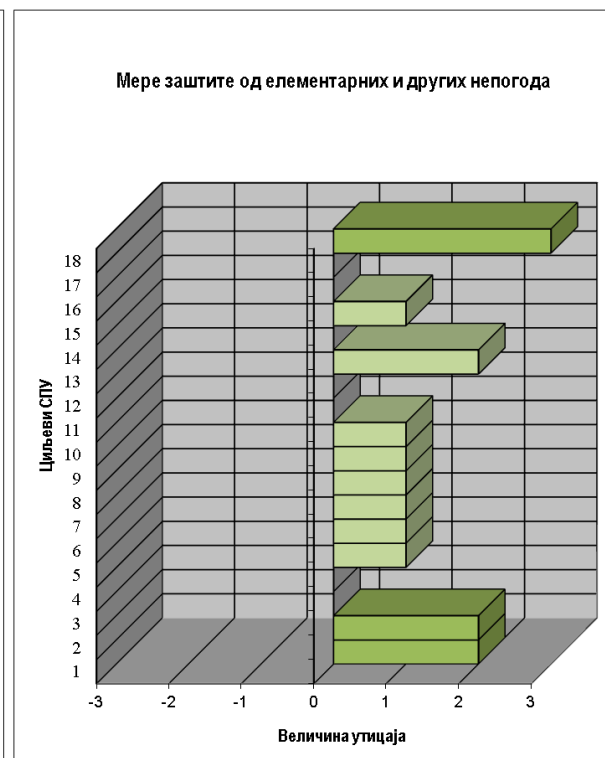
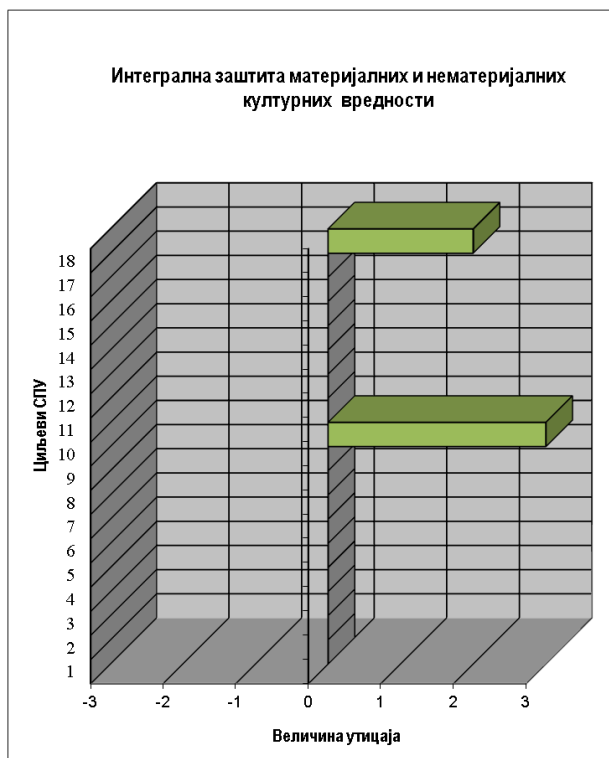
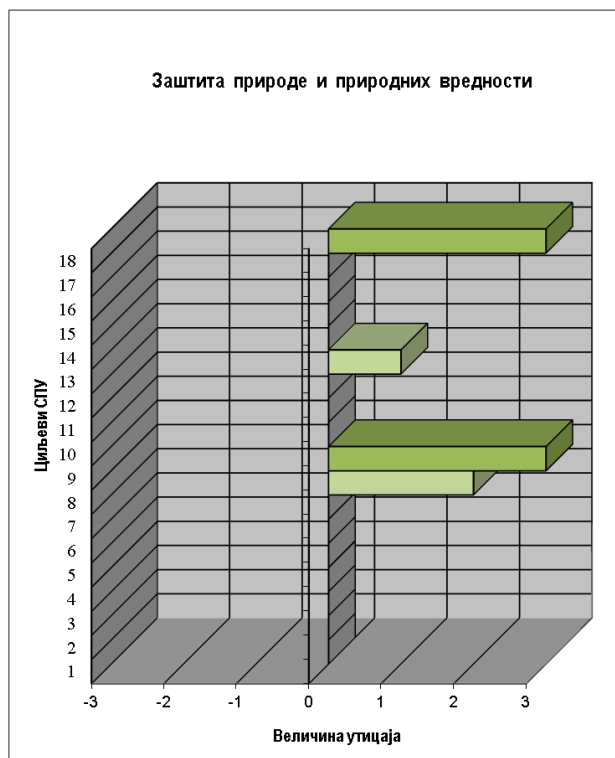
- | | |
|--|---|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта |
| 2. Одрживо коришћење вода | 11. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Очување режима подземних и површинских вода | 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 13. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити пољопривредно земљиште | 14. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити шумско земљиште | 15. Унапређење саобраћајне мреже |
| 7. Заштитити предео | 16. Унапређење водоснабдевања |
| 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 17. Подстицати економски развој и запосленост |
| 9. Заштитити природне вредности и подручја | 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности 2. Одрживо коришћење вода 3. Очување режима подземних и површинских вода 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода 5. Заштитити пољопривредно земљиште 6. Заштитити шумско земљиште 7. Заштитити предео 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет 9. Заштитити природне вредности и подручја | <ol style="list-style-type: none"> 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта 11. Унапредити третман и одлагање отпада 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију 13. Заштита и унапређење здравља становништва 14. Смањити утицај на насеља и објекте 15. Унапређење саобраћајне мреже 16. Унапређење водоснабдевања 17. Подстицати економски развој и запосленост 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |
|---|--|



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

- | | |
|--|---|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта |
| 2. Одрживо коришћење вода | 11. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Очување режима подземних и површинских вода | 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 13. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити пољопривредно земљиште | 14. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити шумско земљиште | 15. Унапређење саобраћајне мреже |
| 7. Заштитити предео | 16. Унапређење водоснабдевања |
| 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 17. Подстицати економски развој и запосленост |
| 9. Заштитити природне вредности и подручја | 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |

Табела 3.8.а. Процена величине утицаја утврђених планских решења просторних целина и коридора посебне намене (са регулационим разрадама) обухваћених проценом утицаја (према табели 3.6.а.) на животну средину и елементе одрживог развоја

Циљеви СПУ

- | | |
|--|---|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта |
| 2. Одрживо коришћење вода | 11. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Очување режима подземних и површинских вода | 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 13. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити пољопривредно земљиште | 14. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити шумско земљиште | 15. Унапређење саобраћајне мреже |
| 7. Заштитити предео | 16. Унапређење водоснабдевања |
| 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 17. Подстицати економски развој и запосленост |
| 9. Заштитити природне вредности и подручја | 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |

Планска решења	Циљеви СПУ																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Зона ретензија у средњем току реке Пештан	0	+1	-1	+2	-1	-1	+3	+1	+1	0	0	-1	0	-2	0	0	+1	+3
Уређење водотока и заштита копова у склопу отклањања последица поплава из маја 2014. године	0	+1	+1	+2	-1	+3	+2	0	+1	+1	0	0	0	0	+1	0	+2	+2
Реконструкција далековода 2 x 35 kV од ТС Рудник IIIА и IIIБ 110/35 kV до ТС Барошевац 35/6 kV	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
Измештање далековода 2 x 110 kV у Вреоцима	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
Измештање дела државног пута ДП IIБ-363 Вреоци-Крушевица	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	-1	0	+1	0
Коридор за снабдевање погона „Прераде“ техничком водом	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
Привредно-индустријска зона Вреоца – комплекс „Прераде“	-1	+1	0	+1	-1	0	-1	-1	0	-1	+2	0	0	0	+1	0	+1	+2
Одлагалиште јаловине „Турија“	-1	0	0	0	-1	0	-2	0	0	0	+2	0	0	0	0	0	+2	0
Одлагалиште јаловине у ПК „Тамнава – источно поље“	-1	0	0	0	-1	0	-2	0	0	0	+2	0	0	0	0	0	+2	0
Сепарација кварцног песка у Вреоцима	-1	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	0
Проширење депоније угља у комплексу "Дробилана-Тамнава"	-2	0	0	-1	-1	0	-1	0	0	0	+1	0	0	0	0	0	+1	+1
Зона утицаја копа „Поље Е“ у делу насеља Зеоке	-2	0	-1	-1	-1	-1	-3	-2	0	-2	0	-3	+2	-3	0	0	+2	0
Зона утицаја копа Поље „Д“ у делу насеља Вреоци	-1	0	-1	-1	-1	0	-2	-2	0	-2	0	-3	+2	-3	0	0	+2	0
Зона утицаја копа Поље "Д" у делу насеља Медошевац	-2	0	-1	-1	-1	0	-2	-2	0	-2	0	-2	+2	-2	0	0	+1	0
Проширење изворишта ВС „Каленић“	0	+3	+2	+3	0	0	0	+1	+1	0	0	+1	+1	0	0	+3	+1	+3
Водоизвориште „Сува сепарација“	0	+3	+2	+3	0	0	0	+1	+1	0	0	+1	+1	0	0	+3	+1	+3
Проширење новог месног гробља у Барошевцу	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	+1	0	0	0	0	0	0	+1	0
Постројење за пречишћавање отпадних вода у Барошевцу	-1	+3	0	+3	0	0	0	+3	0	0	0	+1	0	0	+3	+2	+3	
Спортско-рекреативни комплекс у насељу „Јелав“	0	+1	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0	0	0	+1	+1	+1
Спортско-рекреативни центар у Рудовцима	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0	0	0	+1	+1	0

* - критеријуми према табели 3.2.

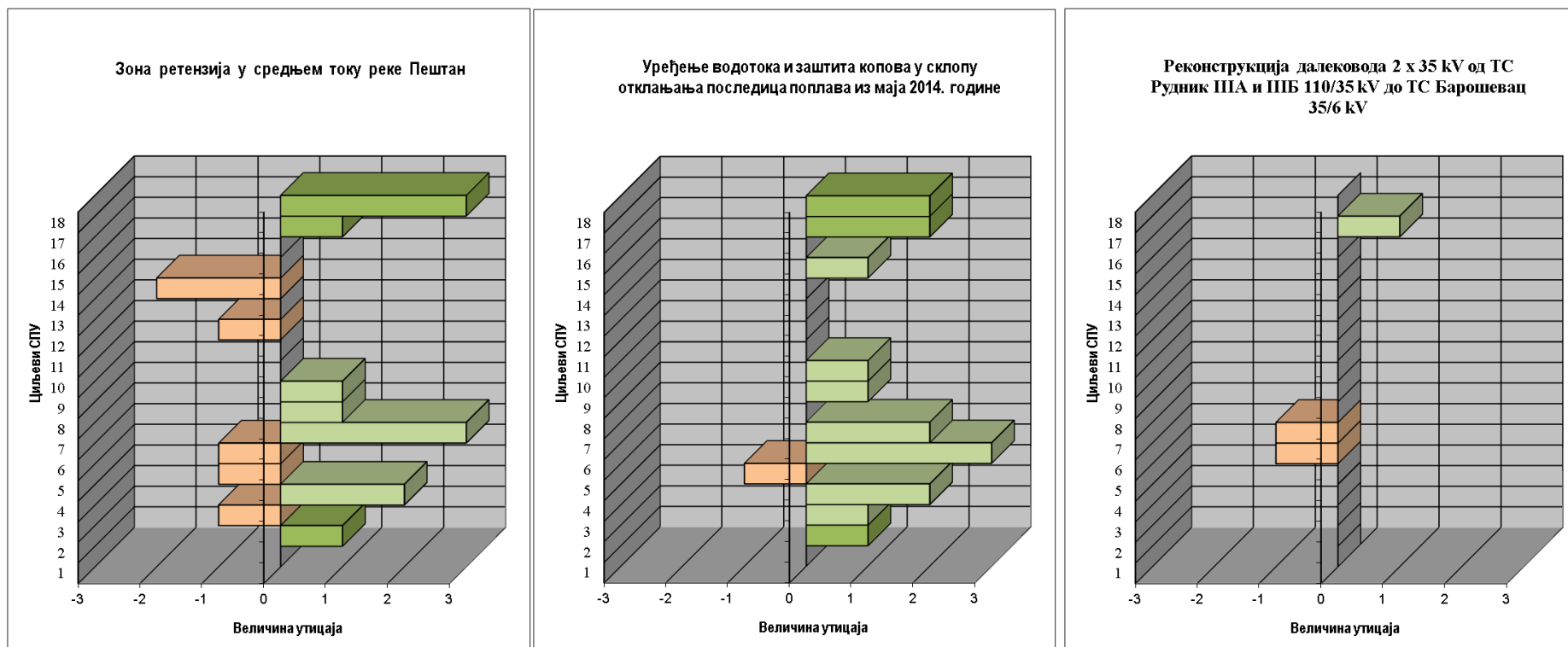
Табела 3.8.6. Процена просторних размера утицаја утврђених планских решења просторних целина и коридора посебне намене (са регулационим разрадама) обухваћених проценом утицаја (према табели 3.6.а.) на животну средину и елементе одрживог развоја

Циљеви СПУ

- | | | | |
|----|---|-----|---|
| 1. | Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 10. | Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта |
| 2. | Одрживо коришћење вода | 11. | Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. | Очување режима подземних и површинских вода | 12. | Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. | Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 13. | Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. | Заштитити пољопривредно земљиште | 14. | Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. | Заштитити шумско земљиште | 15. | Унапређење саобраћајне мреже |
| 7. | Заштитити предео | 16. | Унапређење водоснабдевања |
| 8. | Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 17. | Подстицати економски развој и запосленост |
| 9. | Заштитити природне вредности и подручја | 18. | Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |

Планска решења	Циљеви СПУ																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Зона ретензија у средњем току реке Пештан		Р	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л			Л		Л			Р	Р
Уређење водотока и заштита копова у склопу отклањања последица поплава из маја 2014. године		Р	Л	Л	Л	Л	Л		Л	Л					Л		Р	Р
Реконструкција далековода 2 x 35 kV од ТС Рудник IIIА и IIIБ 110/35 kV до ТС Барошевац 35/6 kV						Л	Л										Л	
Измештање далековода 2 x 110 kV у Вреоцима						Л											Л	
Измештање дела државног пута ДП IIБ-363 Вреоци–Крушевица								Л							Л		Л	
Коридор за снабдевање погона „Прераде“ техничком водом								Л									Л	
Привредно-индустријска зона Вреоца – комплекс „Прераде“	Л	Л		Л	Л		Л	Л		Л	Л				Л		Л	Л
Одлагалиште јаловине „Турија“	Л				Л		Л				Л						Р	
Одлагалиште јаловине у ПК „Тамнава – источно поље“	Л				Л		Л				Л						Р	
Сепарација кварцног песка у Вреоцима	Л						Л										Л	
Проширење депоније угља у комплексу "Дробилана-Тамнава"	Л			Л			Л				Л						Р	Л
Зона утицаја копа „Поље Е“ у делу насеља Зеоке	Л		Л	Л	Л	Л	Л		Л		Л	Л	Л				Л	
Зона утицаја копа Поље „Д“ у делу насеља Вреоци	Л		Л	Л	Л		Л	Л		Л		Л	Л	Л			Л	
Зона утицаја копа Поље "Д" у делу насеља Медошевац	Л		Л	Л	Л		Л	Л		Л		Л	Л	Л			Л	
Проширење изворишта ВС „Каленић“		Л	Л	Л				Л	Л			Л	Л			Л	Л	Л
Водоизвориште „Сува сепарација“		Л	Л	Л				Л	Л			Л	Л			Л	Л	Л
Проширење новог месног гробља у Барошевцу				Л						Л							Л	
Постројење за пречишћавање отпадних вода у Барошевцу	Л	Л		Л				Л					Л			Л	Л	Л
Спортско-рекреативни комплекс у насељу „Јелав“		Л									Л	Л				Л	Л	Л
Спортско-рекреативни центар у Рудовцима											Л	Л				Л	Л	

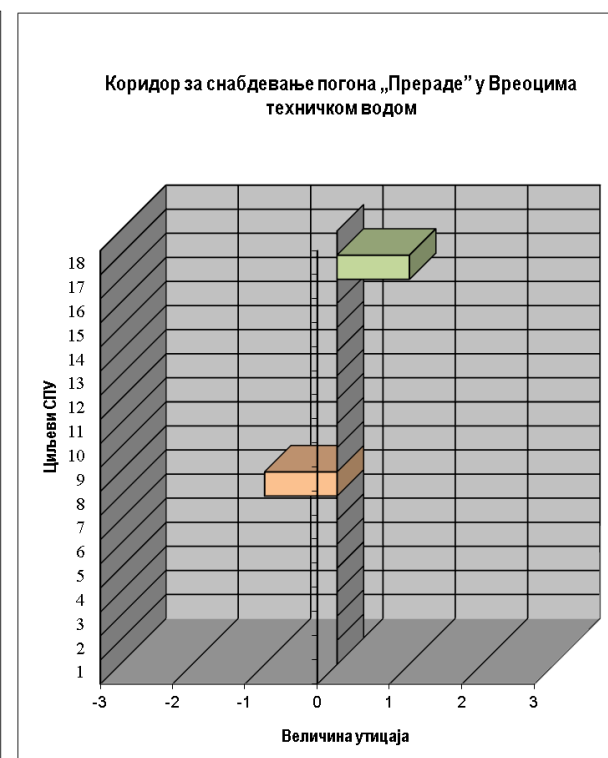
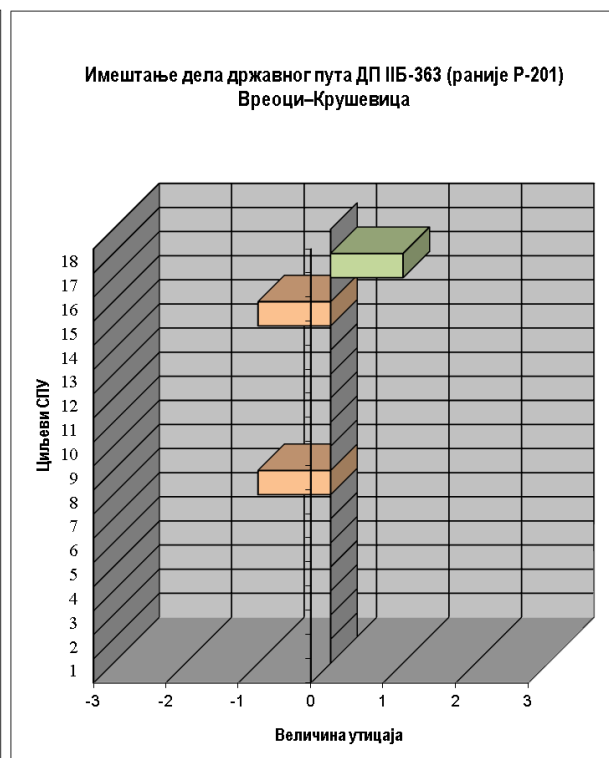
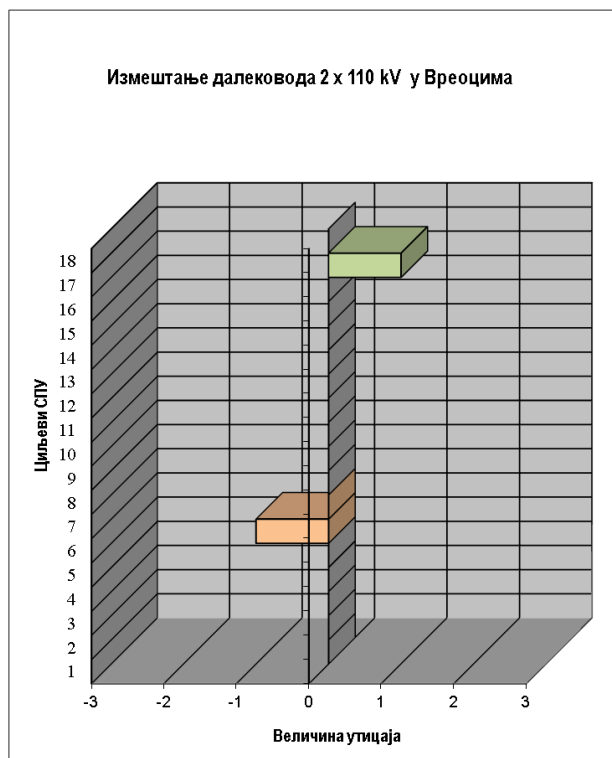
* - критеријуми према табели 3.3.



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

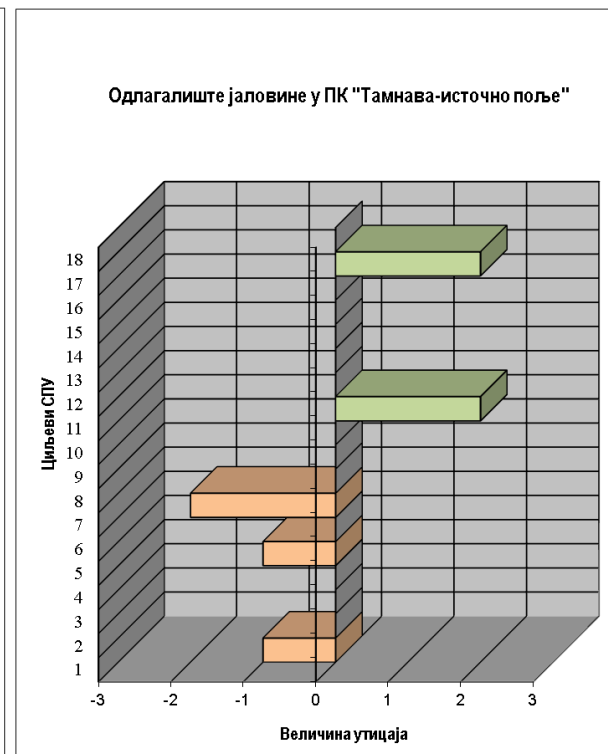
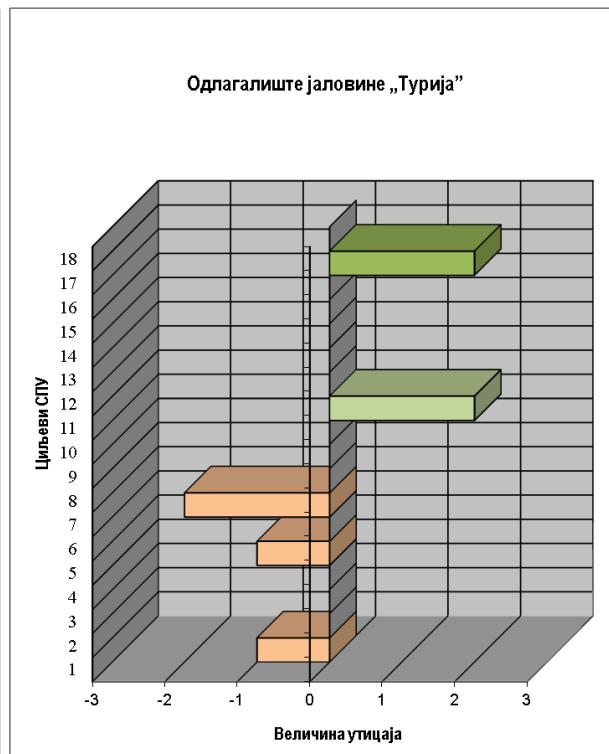
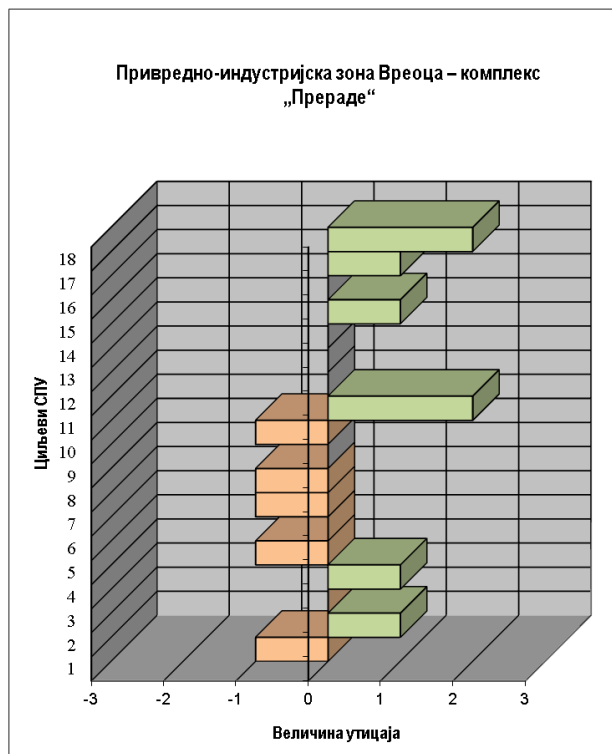
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности 2. Одрживо коришћење вода 3. Очување режима подземних и површинских вода 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода 5. Заштитити пољопривредно земљиште 6. Заштитити шумско земљиште 7. Заштитити предео 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет 9. Заштитити природне вредности и подручја | <ol style="list-style-type: none"> 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта 11. Унапредити третман и одлагање отпада 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију 13. Заштита и унапређење здравља становништва 14. Смањити утицај на насеља и објекте 15. Унапређење саобраћајне мреже 16. Унапређење водоснабдевања 17. Подстицати економски развој и запосленост 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |
|---|--|



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

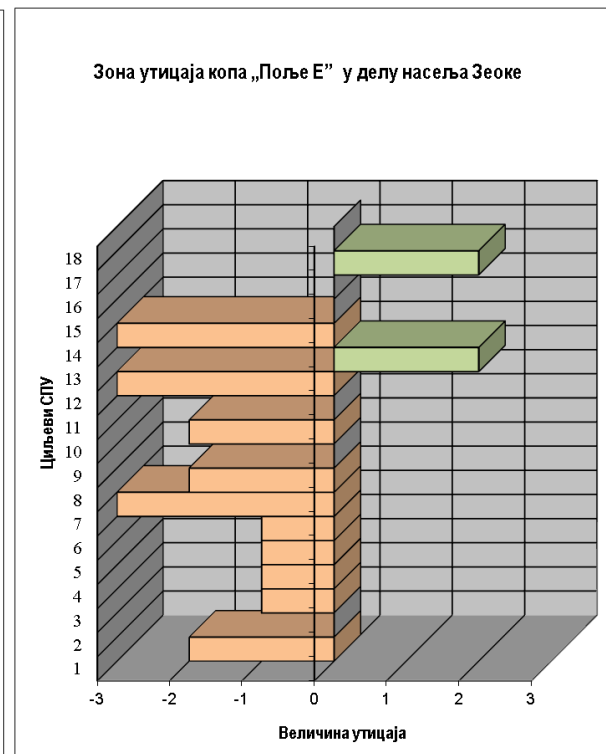
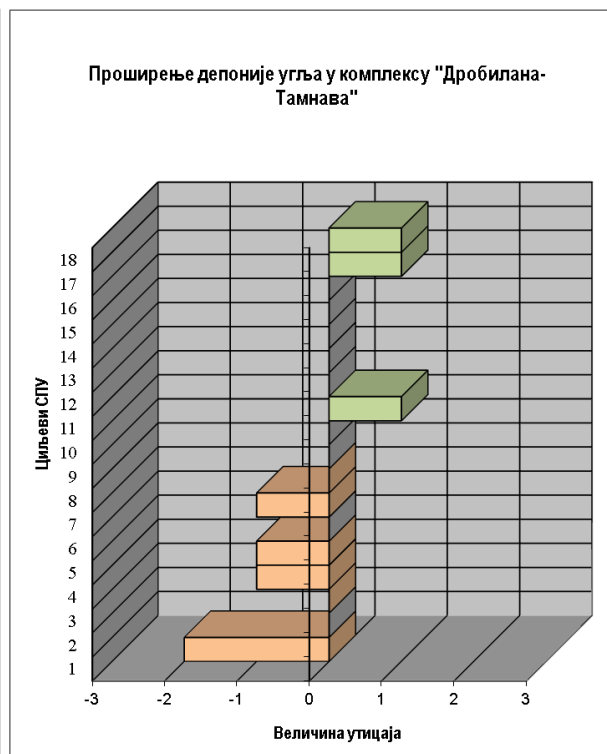
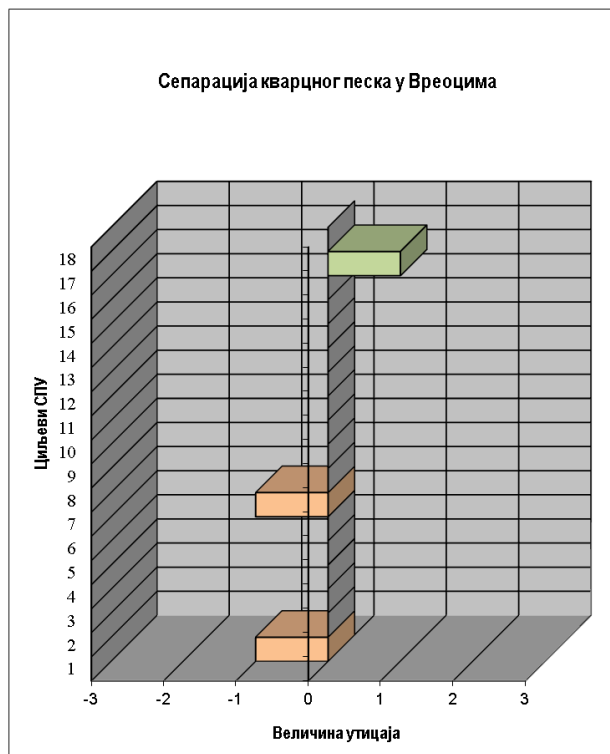
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности 2. Одрживо коришћење вода 3. Очување режима подземних и површинских вода 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода 5. Заштитити пољопривредно земљиште 6. Заштитити шумско земљиште 7. Заштитити предео 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет 9. Заштитити природне вредности и подручја | <ol style="list-style-type: none"> 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта 11. Унапредити третман и одлагање отпада 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију 13. Заштита и унапређење здравља становништва 14. Смањити утицај на насеља и објекте 15. Унапређење саобраћајне мреже 16. Унапређење водоснабдевања 17. Подстицати економски развој и запосленост 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |
|---|--|



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

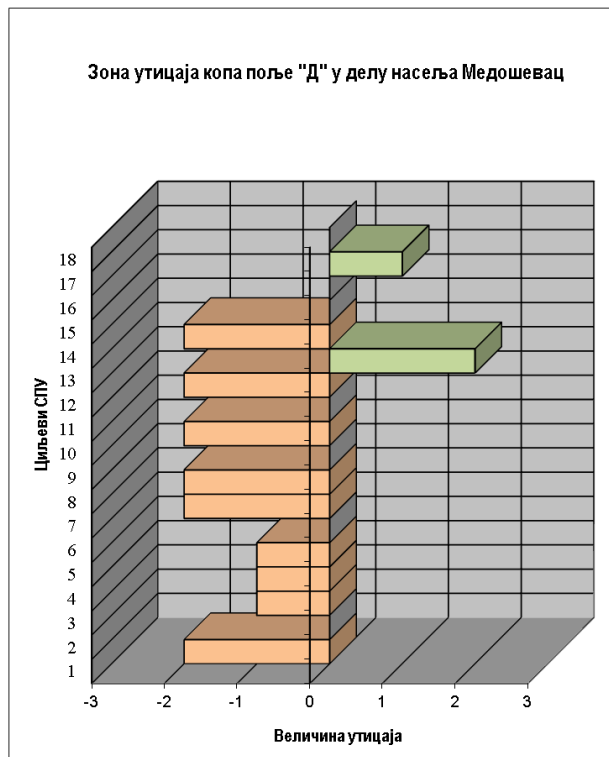
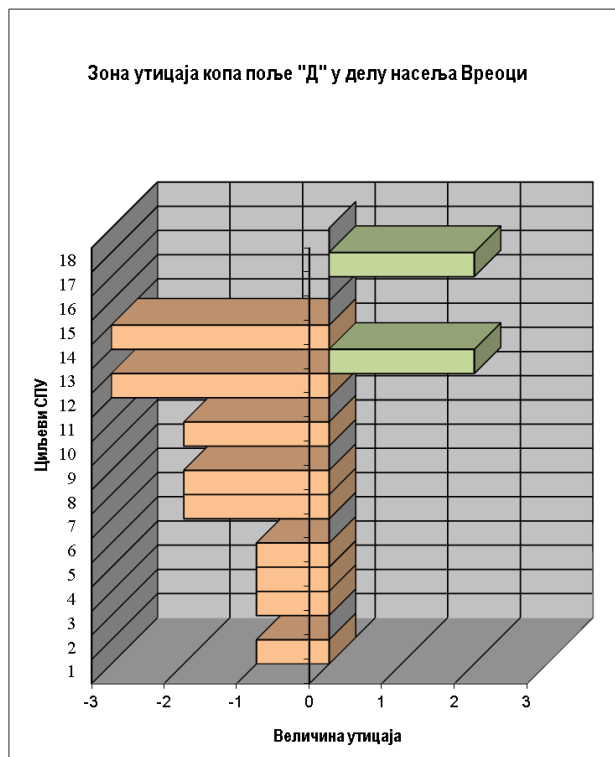
- | | |
|--|---|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта |
| 2. Одрживо коришћење вода | 11. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Очување режима подземних и површинских вода | 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 13. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити пољопривредно земљиште | 14. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити шумско земљиште | 15. Унапређење саобраћајне мреже |
| 7. Заштитити предео | 16. Унапређење водоснабдевања |
| 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 17. Подстицати економски развој и запосленост |
| 9. Заштитити природне вредности и подручја | 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

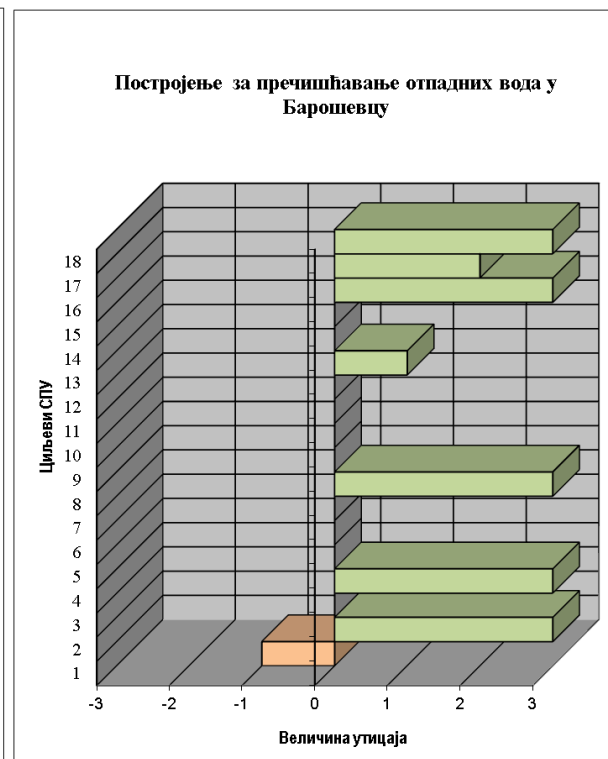
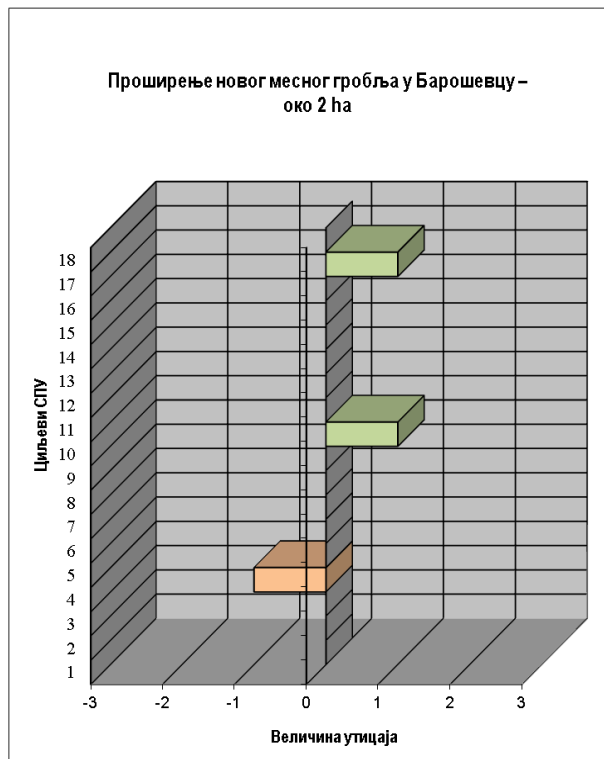
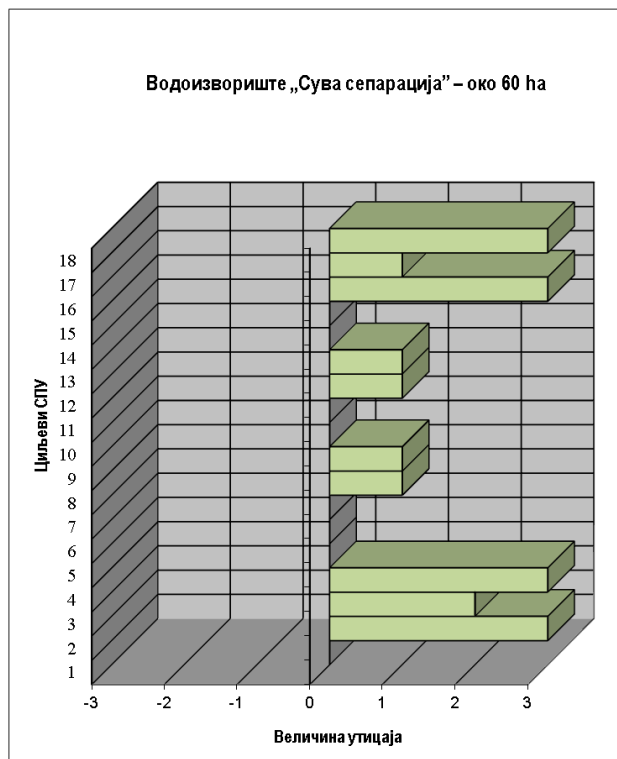
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности 2. Одрживо коришћење вода 3. Очување режима подземних и површинских вода 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода 5. Заштитити пољопривредно земљиште 6. Заштитити шумско земљиште 7. Заштитити предео 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет 9. Заштитити природне вредности и подручја | <ol style="list-style-type: none"> 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта 11. Унапредити третман и одлагање отпада 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију 13. Заштита и унапређење здравља становништва 14. Смањити утицај на насеља и објекте 15. Унапређење саобраћајне мреже 16. Унапређење водоснабдевања 17. Подстицати економски развој и запосленост 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |
|---|--|



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

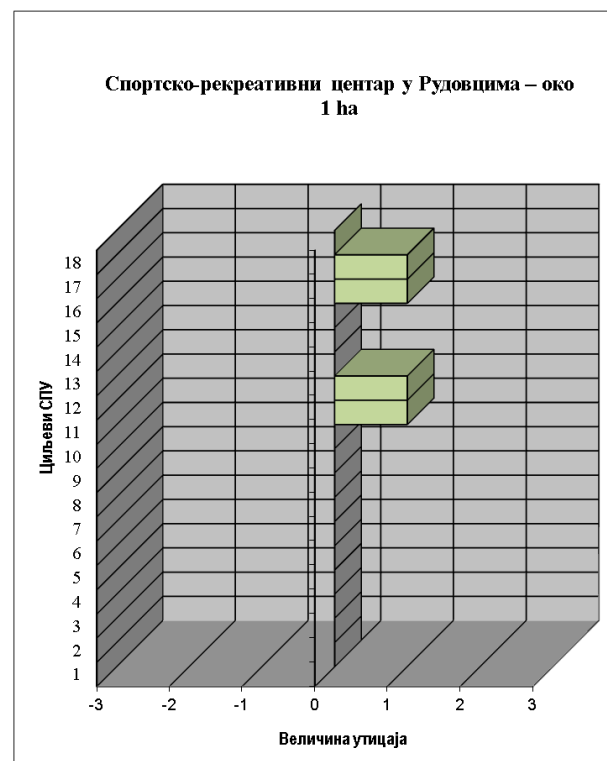
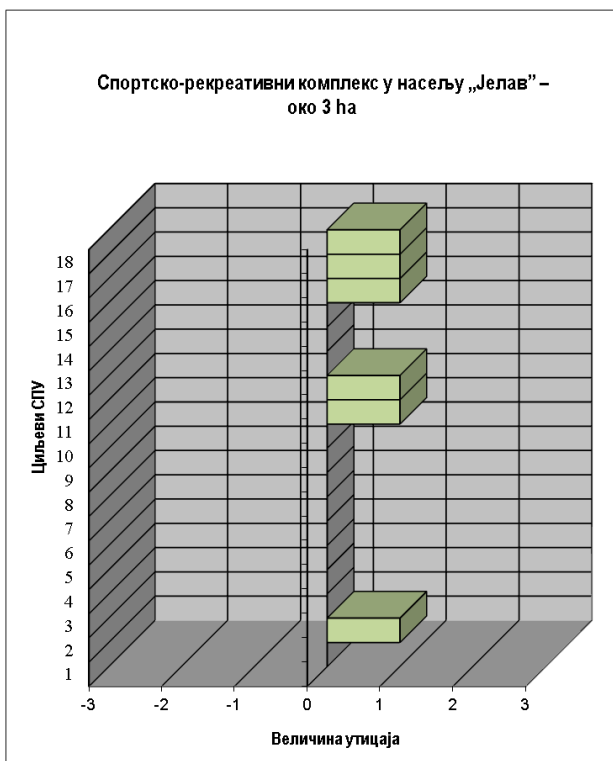
- | | |
|--|---|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта |
| 2. Одрживо коришћење вода | 11. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Очување режима подземних и површинских вода | 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 13. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити пољопривредно земљиште | 14. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити шумско земљиште | 15. Унапређење саобраћајне мреже |
| 7. Заштитити предео | 16. Унапређење водоснабдевања |
| 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 17. Подстицати економски развој и запосленост |
| 9. Заштитити природне вредности и подручја | 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

- | | |
|--|---|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта |
| 2. Одрживо коришћење вода | 11. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Очување режима подземних и површинских вода | 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 13. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити пољопривредно земљиште | 14. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити шумско земљиште | 15. Унапређење саобраћајне мреже |
| 7. Заштитити предео | 16. Унапређење водоснабдевања |
| 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 17. Подстицати економски развој и запосленост |
| 9. Заштитити природне вредности и подручја | 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Н	Национални	Н
Р	Регионални	Р
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности 2. Одрживо коришћење вода 3. Очување режима подземних и површинских вода 4. Унапређење квалитета подземних и површинских вода 5. Заштитити пољопривредно земљиште 6. Заштитити шумско земљиште 7. Заштитити предео 8. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет 9. Заштитити природне вредности и подручја | <ol style="list-style-type: none"> 10. Заштитити културна добра, очувати историјске објекте и археолошка налазишта 11. Унапредити третман и одлагање отпада 12. Ублажити негативан утицај развоја на демографију 13. Заштита и унапређење здравља становништва 14. Смањити утицај на насеља и објекте 15. Унапређење саобраћајне мреже 16. Унапређење водоснабдевања 17. Подстицати економски развој и запосленост 18. Унапредити службу за заштиту животне средине, мониторинг и управљање |
|---|--|

Табела 3.9. Идентификација и евалуација стратешки значајних утицаја приоритетних активности

Планско решење	Идентификација и евалуација значајних утицаја		Образложење
	Циљ СПУ	Ранг	
РУДАРСТВО			
„Тамнава-западно поље”	7	Л-3 / С / Д	Развој рударских активности које се базирају на проширењу постојећих и отварању нових копова, имплицираће читав низ негативних утицаја на чиниоце животне средине и циљеве СПУ. Иако је већина негативних утицаја локалног карактера, овакви утицаји су веома јаког интензитета па су окарактерисани као стратешки значајни. Односе се пре свега на квалитет вода и измену хидролошких режима. Могућа је инфилтрација загађујућих материја уклањањем изолационих слојева који прекривају водоносни слој. Могуће су веће промене геотехничких карактеристика тла. Јака деградација пољопривредног и шумског земљишта и уништавање вегетације и станишта већине животињских врста које су заступљене на подручју на којем се планира проширење и отварање копова. Изразито негативан утицај на предеоне карактеристике. Негативан утицај на становништво, насеља и објекте и нужност преселења између 955 и 1048 („Тамнава-западно поље”: насеља Мали Борак; Скобаљ; Поље „Велики Црљени”: насеље Вреоци, Велики Црљени, Цветовац; Поље „Ц”: насеље Барошевац; Поље „Д”: насеља Вреоци, Медошевац, Јунковац; Поље „Радљево”: насеља Радљево, Каленић, Бргуле; „Јужно поље” – Поље „Г”: насеља Вреоци, и Поље „Е” (почетак откопавања ван планског периода - 2023. год): насеља Зеоке, Медошевац, Шопић, Вреоци, као и Рудовци и Крушевица (због ретензија). Потреба за измештањем дела саобраћајне и електроенергетске инфраструктуре. Негативни утицаји најдоминантнији су у зони копова на којима су Просторним планом предвиђени најобимнији рударски радови. Стратешки значајни позитивни утицаји, који су регионалног карактера и превазилазе оквире Просторног плана, односе се на стварање предуслова за економски развој и запошљавање у сектору рударства и сродним привредним гранама. Већи позитиван утицај вероватно ће се обезбедити мерама заштите и компензације, те унапређењем управљања заштитом животне средине и развојем мониторинг система.
	17	Р+2 / С / Д	
Поље „Велики Црљени”	7	Л-3 / С / Д	
	12	Л-3 / С / Д	
	14	Л-3 / С / Д	
	17	Р+2 / С / Д	
Поље „Ц”	7	Л-3 / С / Д	
	17	Р+2 / С / Д	
Поље „Д”	7	Л-3 / С / Д	
	12	Л-3 / С / Д	
	14	Л-3 / С / Д	
	17	Р+2 / С / Д	
„Радљево”	2	Р-3 / М / Д	
	3	Р-3 / В / Д	
	4	Л-3 / С / Д	
	5	Л-3 / С / Д	
	7	Л-3 / С / Д	
	8	Л-3 / С / Д	
	12	Л-3 / С / Д	
	14	Л-3 / С / Д	
17	Р+3 / С / Д		
„Јужно поље” – Поље „Г”	2	Р-3 / М / Д	
	3	Р-3 / В / Д	
	4	Л-3 / В / Д	
	5	Л-3 / В / Д	
	7	Л-3 / С / Д	
	8	Л-3 / С / Д	
	15	Л-3 / С / Д	
	17	Р+3 / С / Д	

Планско решење	Идентификација и евалуација значајних утицаја		Образложење
	Циљ СПУ	Ранг	
ЕНЕРГЕТИКА			
Сукцесивно повлачење термоагрегата испод 300 MW и реализација Националног плана за смањење емисије	1	P+3 / C / Д	Реконструкцијом и модернизацијом погона и применом технолошких система за пречишћавање отпадних гасова и вода значајно ће се допринети побољшању квалитета ваздуха и вода у складу са европским стандардима. Смањење изложености становништва загађеном ваздуху се очекује, као и унапређење система управљања животном средином.
	13	P+2 / M / Д	
	14	P+2 / B / Д	
	18	L+3 / B / Д	
Повећање капацитета постојеће топлане и сушаре	1	P-3 / C / Д	Повећање капацитета постојеће топлане, а посебно Сушаре, неповољно ће утицати на квалитет ваздуха на читавом Планском подручју, а индиректно и на друге чиниоце животне средине. Негативан утицај могућ је и на здравље становништва, пре свега раст стопе болести које су у вези са респираторним органима.
	2	L-3 / M / Д	
	3	L-3 / M / Д	
	13	P-2 / M / Д	
ПРИВРЕДНИ РАЗВОЈ			
Јачање предузетништва и формирање МСП са одговарајућим просторним размештајем	17	P+2 / C / Д	Јачање предузетништва које се првенствено везује за секторе рударства и енергетике, претпоставља екомонски развој и повећање запослености на Планском подручју.
Припремање погона РЕИС-а за примену мера заштите животне средине	1	P+3 / C / Д	Примена мера заштите животне средине у пословању РЕИС-а претпоставља јаке позитивне утицаје пре свега на квалитет ваздуха, унапређење система управљања отпадом у оквиру предузећа и система управљања животном средином генерално. Имплементација мера дугорочно ће утицати на унапређење здравља становништва.
	11	P+2 / B / Д	
	13	P+2 / M / Д	
	18	P+3 / C / Д	
ПОЉОПРИВРЕДА И РУРАЛНИ РАЗВОЈ			
Одрживи развој пољопривреде у условима интензивних рударских активности	5	P+3 / C / Д	Одрживи развој пољопривреде ослањањем на најрационалније приступе у пољопривредној производњи донекле ће компензовати заузимање пољопривредних површина у условима интензивних рударских активности.
ШУМАРСТВО, ЛОВСТВО И РИБАРСТВО			
Унапређивање стања шума и повећање површина под шумом са приоритетно рекултивацијом пострударских терена	6	P+3 / C / Д	Унапређивање стања шума и повећање површина под шумом са приоритетном рекултивацијом пострударских терена имаће јаке позитивне утицаје како на шумске ресурсе, тако и на побољшање предеоних карактеристика Планског подручја, заштиту природних вредности и биодиверзитета. Посебан допринос огледа се у унапређењу мониторинга и система управљања шумским ресурсима.
	7	P+3 / C / Д	
	9	P+2 / B / Д	
	18	L+3 / B / Д	

Планско решење	Идентификација и евалуација значајних утицаја		Образложење
	Циљ СПУ	Ранг	
САОБРАЋАЈ И САОБРАЋАЈНА ИНФРАСТРУКТУРА			
Изградња деонице аутопута (Е-761) део сектора 1: Београд–Љиг, деоница 3 (Обреновац–Уб) и деоница 4 (Уб–Лајковац)	15	P+2 / C / Д	Пролазак деонице аутопута Е-761 кроз Планско подручје има пре свега економски значај и потенцијал за развој Планског подручја. Брже и лакше повезивање Планског подручја пре свега са Београдом ствара предуслове за инвестиције и запошљавање.
	17	P+2 / M / Д	
ВОДОПРИВРЕДНА ИНФРАСТРУКТУРА			
Изградња ППОВ у свим насељима која имају више од 5 000 ЕС	2	P+3 / C / Д	Одрживо коришћење вода кроз изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода у свим већим насељима на планском подручју имаће изузетно јак позитиван утицај на унапређење квалитета површинских вода и очување природних вредности и биодиверзитета у водотоцима (запшта ихтиофауне, бентонских организама итд.). Изградња постројења за пречишћавање отпадних вода подразумева строге мере мониторинга и управљања које обезбеђују остваривање свих позитивних ефеката овог планског решења.
	4	P+3 / C / Д	
	9	P+2 / B / Д	
	18	P+3 / C / Д	
Измештање дела реке Колубаре – II фаза	3	L-3 / C / Д	Измештањем делова речних токова значајно ће се ублажити негативан утицај рударства на режиме површинских и подземних вода, алиови радови утичу на измену природних хидролошких режима водотока. Иако се ради о јаким негативним утицајима, они имају локални карактер јер се ради о мањим деловима водотока.
Измештање дела реке Пештан – I фаза	3	L-3 / C / Д	
Измештање реке Кладнице – Тамнава западно поље, "Радљево"	3	L-3 / C / Д	
Примена технолошких, водопривредних и организационих мера за заштиту вода	2	L+3 / C / Д	Имплементацијом свих системских решења у области заштите вода оствариће се јаки позитивни утицаји на квалитет вода на планском подручју, заштиту природних вредности и биодиверзитета у водним телима, Допринеће мониторингу и управљању водним ресурсима који нису ограничени само на Планско подручје, већ се морају посматрати у ширем контексту који превазилази оквире Просторног плана.
	4	P+3 / C / Д	
	18	P+3 / C / Д	
КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРА			
Примена регионалног концепта одрживог интегралног управљања отпадом уз затварање и санацију постојећих општинских депонија	7	P+3 / C / Д	Успостављање регионалног концепта управљања отпадом изразито повољно ће утицати на све чиноце животне средине чиме ће индиректно допринети здрављу становништва у региону за управљање отпадом. Посебно је значајно унапређење квалитета предела затварањем општинских и градских депонија и сметлишта, успостављање мониторинга отпада у региону, као и могућност запошљавања у сектору управљања отпадом. Нису занемарљиви ни други позитивни утицаји иако они нису окарактерисани као стратешки значајни.
	11	P+3 / C / Д	
	17	P+3 / M / Д	
	18	P+3 / C / Д	

Планско решење	Идентификација и евалуација значајних утицаја		Образложење
	Циљ СПУ	Ранг	
СОЦИЈАЛНИ РАЗВОЈ И ПРЕСЕЉЕЊЕ СТАНОВНИШТВА			
Пресељење становништва из насеља која су у зони утицаја рударских активности	12	Л-3 / С / Д	Извесно је константно смањење броја домаћинстава и становника као последица пресељења насеља/делова насеља услед интензивних рударских активности на Планском подручју. Иако пресељење треба да буде на локације са знатно бољим условима за живот, ова активност има специфичну тежину са аспекта социјалних импликација: пресељење објеката; пресељење комуналне инфраструктуре и супраструктуре, промена навика становништва са свим својим последицама. Због тога су ови утицаји окарактерисани као значајни негативни.
	14	Л-3 / С / Д	
ЗАШТИТА ПРОСТОРА			
Смернице за заштиту животне средине	1	Р+3 / С / Д	Све смерница за заштиту животне средине доприносе подизању квалитета животне средине у свим њеним аспектима. Посебно значајан допринос, који је стратешки важан, огледа се у смањењу загађујућих материја у ваздуху на Планском подручју.
	11	Р+3 / С / Д	
	18	Р+3 / С / Д	
Рекултивација и ревитализација простора и уређење предела	1	Р+2 / В / Д	Рекултивацијом ће се делимично компензовати губитак пољопривредних површина и повећањем површине шумског земљишта, а највећи допринос је цењовита регенерација и обнова терена деградираних рударским активностима. Након рекултивације, повратиће се услови за формирање станишта флоре и фауне, а нове шумске површине повољно ће утицати на смањење загађености ваздуха и тиме допринети здравијим условима живота и рада становништва.
	7	Л+3 / С / Д	
	18	Л+3 / В / Д	
Заштита природе и природних вредности	9	Р+3 / С / Д	Реализацијом планских смерница и мера заштите природе и природних вредности које су усклађене са условима Завода за заштиту природе Србије, остварују се јаки позитивни утицаји у контексту превентивне заштите природе, природних вредности и биодиверзитета.
	18	Р+3 / М / Д	
Интегрална заштита материјалних и нематеријалних културних вредности	10	Р+3 / С / Д	Интегралном заштитом материјалних и нематеријалних културних вредности остварује се јак позитиван допринос Просторног плана у контексту очувања културне баштине на Планском подручју и унапређење службе за заштиту и управљање културним добрима.
	18	Р+3 / В / Д	
Мере заштите од елементарних и других непогода	1	Р+2 / М / Д	Мерама заштите од елементарних и других непогода остварује се превентивна заштита становништва и материјалних добара у случајевима непредвиђених догађаја.
	2	Р+2 / М / Д	
	18	Р+3 / С / Д	

Планско решење	Идентификација и евалуација значајних утицаја		Образложење
	Циљ СПУ	Ранг	
ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ СА РЕГУЛАЦИОНИМ РАЗРАДАМА			
Зона ретензија у средњем току реке Пештан	7	Л+3 / М / Д	Могући су јаки позитивни утицаји локалног карактера на предео на локалитетима ретензија које ће дати специфичан визуелни идентитет простору. У складу са основном функцијом планираних ретензија, очекују се јаки позитивни утицаји на унапређење службе за заштиту животне средине, односно на мониторинг и управљање, у функцији предупређења и заштите копова и становништва од поплавих вода.
	18	Р+3 / М / Д	
Уређење водотока и заштита копова у склопу отклањања последица поплава из маја 2014. године	5	Л+3 / М / Д	Као резултат примене читавог низа планских и техничко-технолошких мера, очекују се јаки позитивни утицаји пре свега у економском смислу и стварању услова за превентивну заштиту копова у будућности.
	17	Р+2 / В / Д	
Одлагалиште јаловине „Турија”	17	Р+2 / С / Д	Сигурна производња угља за потребе термоелектрана заснива се на развоју капацитета активних и заменских површинских копова. За реализацију ових циљева у рударско-енергетском сектору, од стратешког значаја је благовремена припрема простора за одлагање јаловине у оквиру постојећих копова. Зато ова планска решења имају позитиван утицај на економски развој.
Одлагалиште јаловине у ПК „Тамнава – источно поље”	17	Р+2 / С / Д	
Зона утицаја копа "Поље Е" у делу насеља Зеоке и зона утицаја копа Поље „Д“ у делу насеља Вреоци	7	Л-3 / С / Д	Утицаји копова "Поље Е" и поље "Д" манифестују се доминантно на одређен број објеката и исказани су кроз потребу пресељења становништва и домаћинства у планском периоду.
	12	Л-3 / С / Д	
	14	Л-3 / С / Д	
Проширење изворишта ВС "Каленић"	2	Л+3 / С / Д	Изворишта водоснабдевања су изузетно важна са аспекта снабдевања становништва и снабдевања постојећих и планираних производних погона у систему Електропривреде Србије. Други јаки позитивни утицаји огледају се у одрживом коришћењу вода намењених водоснабдевању и унапређењу водоснабдевања, као и у контексту унапређења мониторинга квалитета вода и управљања водним ресурсима.
	14	Л+3 / С / Д	
	16	Л+3 / С / Д	
	18	Л+3 / С / Д	
Водоизвориште "Сува сепарација"	2	Л+3 / С / Д	
	14	Л+3 / С / Д	
	16	Л+3 / С / Д	
	18	Л+3 / С / Д	
Постројење за пречишћавање отпадних вода у Барошевцу	2	Л+3 / С / Д	Извесни су јаки позитивни утицаји пре свега у контексту заштите водних ресурса и њихово одрживо коришћење. Очекују се позитивни ефекти као резултат унапређења управљања и мониторинга водних ресурса.
	4	Л+3 / С / Д	
	8	Л+3 / С / Д	
	16	Л+3 / С / Д	
	18	Л+3 / С / Д	

* - критеријуми према табели 3.5.

3.3. Резиме значајних утицаја Просторног плана

На основу вредновања значаја утицаја приказаних у табели 3.9, закључује се да ће примена решења предвиђених Просторним планом довести до стратешки значајних негативних, али и позитивних промена у погледу уређења простора и унапређења животне средине.

3.3.1. Систематизација негативних утицаја

Стратешки значајни негативни утицаји доминантно се односе на развој рударско-енергетског сектора на Планском подручју (експлоатација постојећих и отварање нових површинских копова и функционисање енергетских објеката) који имплицира читав низ негативних утицаја на квалитет животне средине, односно циљеве СПУ и последично на становништво и социјалне аспекте развоја (пресељење становништва, утицаји на здравље, итд.). Наведени негативни утицаји су неминовна последица развоја који је у овом тренутку зависан од рударско-енергетског сектора који представља национални интерес. С друге стране, иако јаког интензитета, већина идентификованих стратешки значајних негативних утицаја је локалног карактера у погледу просторне размере. Добра је околност што се адекватним планирањем, пројектовањем и применом најбољих доступних технологија (ВАТ), значајан део тих утицаја може или значајно ублажити, или компензовати позитивним утицајима, што је била основна идеја приликом конципирања планских решења, посебно у погледу заштите животне средине и одрживог развоја Планског подручја.

3.3.2. Систематизација позитивних утицаја

Идентификован је читав низ стратешки значајних позитивних утицаја Просторног плана (приказани и образложени у табели 3.9.). Примењена концепција Просторног плана била је управо да се Планским решењима максимално компензују идентификовани стратешки значајни негативни ефекти. Позитивни утицаји огледају се у: заштити основних чинилаца животне средине; оптималној заштити природних вредности, предела и биодиверзитета; одрживом коришћењу пољопривредног и шумског земљишта и спровођењу рекултивације деградираних и девастираних простора. Све ово уз подршку унапређеног система управљања животном средином и мониторингом, укључујући и РЕИС. Поред тога, евидентни су позитивни утицаји на економски развој Планског подручја у рударско-енергетском сектору, али и сродним делатностима које се наслањају на овај сектор. Пресељење становништва из зоне утицаја рударских активности, поред негативних социјалних импликација, омогућиће да се становништво пресели на подручја у којима је квалитет животне средине бољи у односу на подручја са бољим квалитетом животне средине.

3.4. Кумулативни и синергетски ефекти

У складу са Законом о стратешкој процени (члан 15.) стратешка процена треба да обухвати и процену кумулативних и синергетских ефеката. Значајни ефекти могу настати као резултат интеракције између бројних мањих утицаја постојећих објеката и активности и различитих планираних активности на Планском подручју. Кумулативни ефекти настају када појединачна секторска решења немају значајан утицај, а неколико индивидуалних ефеката заједно могу да имају значајан ефекат. Синергетски ефекти настају у интеракцији појединачних утицаја који производе укупни ефекат који је већи од простог збира појединачних утицаја.

Табела 3.10. Идентификација могућих кумулативних и синергетских ефеката Просторног плана (у складу са табелама 3.6 и 3.6.а.)

Област стратешке процене
ВАЗДУХ И КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ
<p>На коповима је доминантана емисија прашине у току ископавања угља и уклањања откритке, што не изазива прекорачење граничних вредности у околним насељима. Емисије честица из реконструисаних погона ТЕ «Колубара А», Топлане и Сушаре у Вреоцима биће испод ГВЕ. Имајући у виду да на Планском подручју постоје и други извори емисије честица (саобраћај, индустријски погони и домаћинства) могуће је због кумулативног дејства прекорачење граничних вредности у неповољнијим метеоролошким условима. Гасови стаклене баште (CO₂, CH₄, N₂O, O₃ и халогенугљоводоници) ослобађају се у свим процесима конверзије фосилних горива у енергију (термоелектране, топлане, саобраћај) и на регионалној комуналној депонији. Кумулативно посматрано, постојећи и нови извори на Планском подручју повећаће емисију гасова стаклене баште, али то повећање није значајно на нивоу Србије. Кјото протоколом није предвиђена обавеза Србије квантификованог смањења емисије GHG.</p> <p>Позитивни кумулативни ефекти за смањење изложености становништва загађеном ваздуху остварују се сукцесивним повлачењем термоагрегата испод 300 MW и реализацијом Националног плана за смањење емисије, као и пресељењем становништва из насеља угрожених рударским активностима и отварањем нових копова. Позитивни кумулативни ефекти за побољшање квалитета ваздуха постижу се: припремањем погона РЕИС-а за примену мера заштите животне средине, подизањем заштитних појасева, рекултивацијом, унапређењем мониторинга, применом ОИЕ, затварањем општинских депонија</p>
ВОДЕ
<p>Предложени развој рударских активности ће неизбежно утицати на хидрогеолошки режим унутар копова и кумулативно у ширем окружењу. Поремећај режима вода може имати индиректне утицаје на режиме површинских вода, плодност земљишта и водоснабдевање становништва. Због развоја копова мораће да се измести један број водотока (Колубара, Пештан, Кладница). Могућа је инфилтрација загађујућих материја у коповима и јаловиштима. Могуће је загађивање водотока и подземних вода отпадним водама из термоелектране и депоније пепела.</p> <p>Изградњом ППОВ за насеља преко 5000ЕС, ППОВ у Барошевцу, проширењем изворишта "Каленић" и "Сува сепарација", као и применом технолошких, водопривредних и организационих мера за заштиту вода, допринеће заштити вода и стабилном снабдевању водом становништва и индустрије.</p>
ЗЕМЉИШТЕ
<p>У периоду 2015-2020. године се планира заузимање 306,5 ha раније рекултивисаних земљишта (131,7 ha пољопривредног, 169,6 ha шума и 5,2 ha водених површина – језера/баре) за ширење депонија откритке на коповима Поља „Д“, Поља „Е“ и Поља „Ц“. У периоду до 2020. године очекује се смањење површина пољопривредног земљишта за око 6%</p> <p>У периоду 2015-2020. године планира се спровођење рекултивације на 814,7 ha деградираног простора (718 ha – одлагалишта откритке и 96,7 ha – одлагалишта пепела), све намењено подизању шума. На тај начин се шумовитост повећава за 2,8%.</p>
ПРИРОДНЕ ВРЕДНОСТИ
<p>Рударске активности и деградација пољопривредног земљишта и уништавање вегетације на локацијама појединих копова има кумулативно дејство на губитак станишта већине животињских врста и изазваће њихово пресељење изван шире зоне активних копова.</p> <p>Измештање река и уређење водотока и други водотехнички радови ће повољно утицати на очување водених станишта. Рекултивацијом копова и депонија укупно се стварају услови за обнављање станишта биљног и животињског света, као и за побољшање пејсажних карактеристика Планског подручја</p>
КУЛТУРНО – ИСТОРИЈСКА БАШТИНА
<p>Кумулативан негативан утицај на стање културног наслеђа због развоја копова, као и пресељења становништва из насеља у којима су евидентирана културна добра.</p>
/

Област стратешке процене
ОТПАД
/
Примена савремених технологија у третману отпада у рударству и изградња регионалне депоније комуналног отпада и рециклажног центра према европским стандардима значајно ће унапредити систем управљања отпадом.
СОЦИЈАЛНИ РАЗВОЈ
Кумулативан негативан утицај на број и структуру становника и карактеристике насеља услед развоја свих површинских копова и пресељење између 955 и 1048 у планском периоду. Мали утицаји локалног карактера могу постати значајни кумулативно са другим изворима загађеног ваздуха и буке (саобраћај, индустрија) унутар граница експлоатационог подручја.
Планска решења којима се предвиђа повећање броја прикључака на градске водоводе, као и атмосферске и фекалне канализационе системе и изградња ППОВ имају кумулативно дугорочно позитивно деловање на здравље становника, као и смањење емисије штетних материја у ваздух, а са друге удаљењем рецептора (становништва) од извора загађења (пресељењем становништва) и апсорпцијом загађења на пошумљеним рекултивисаним површинама.
ЕКОНОМСКИ РАЗВОЈ
/
Интеракцијом планских решења кумулативно ће се значајно подстаћи даљи економски развој подручја и повећати запосленост не само у рударско-енергетском сектору, већ и у другим комплементарним делатностима.
ИНСТИТУЦИОНАЛНИ РАЗВОЈ
/
Планска решења кумулативно доприносе институционалном развоју у сектору заштите животне средине и управљања животном средином. У оквиру развоја предложеног система управљања заштитом животне средине надлежних и заинтересованих страна за реализацију наведених планских решења обезбедиће се услови за интегрисану заштиту животне средине на Планском подручју.

позитиван утицај негативан утицај

3.5. Опис смерница за предупређење и смањење негативних и повећање позитивних утицаја на животну средину

Заштита животне средине подразумева поштовање свих општих мера заштите животне средине и прописа утврђених законском регулативом. У том смислу се, на основу анализе и оцене стања животне средине и на основу процењених могућих утицаја, дефинишу смернице за заштиту животне средине. Смернице за заштиту имају за циљ да идентификоване негативне утицаје на животну средину доведу у оквиру граница прихватљивости, ради спречавања угрожавања животне средине и здравља људи. Оне служе и да позитивни утицаји задрже такав тренд. Смернице за заштиту усмеравају равој у складу са принципима и циљевима одрживог развојаомогућавају развој и спречавају конфликти у простору.

На основу резултата извршене мултикритеријумске евалуације Планских решења које су предвиђене Просторним планом, утврђују се смернице за заштиту животне средине које је потребно примењивати приликом имплементације Просторног плана, односно његовом разрадом документима нижег хијерархијског ранга.

3.5.1. Опште смернице

Опште смернице су:

- стриктно спровођење законске регулативе која се односи на заштиту животне средине и спровођење преузетих међународних обавеза које се односе на област заштите животне средине;
- обавезно спровођење мера које обухватају спречавање погоршања, заштиту и унапређење квалитета животне средине, ради остваривања циљева заштите животне средине у складу са легислативом која се односи на ову област;
- обавезно спровођење смерница за заштиту животне средине дефинисаних у овом планском документу и СПУ и њихова детаљна резрада у процесу имплементације Просторног плана, односно кроз израду планске документације, програма, стратегија, студија и пројектно-техничке документације за појединачне пројекте;
- обавезна примена свих услова релевантних институција прибављених за потребе израде Просторног плана;
- обавезно је спровођење мониторинга квалитета животне средине у складу са релевантном законском регулативом и Програмом праћења стања животне средине дефинисаним у предметној СПУ; и
- обезбедити доступност информација о свим значајним аспектима везаним за квалитет живота и локални социо-економски развој, едукацију и учешће јавности у свим фазама реализације Просторног плана успостављањем информационог система, који је путем интернета доступан свим грађанима.

3.5.2. Предлог приоритета

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 Каленићу);
- 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; изградња постројења за одсумпоравање димних гасова у ТЕ „Колубара А“; увођење примарних мера редукције азотних оксида; реконструкција свих електро-филтерских 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 „Каленић“ са рециклажним центром, санација постојећих сметлишта;
- систем управљања животном средином: добијање интегрисане дозволе (IPPC) за 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; и
- 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;
- увести систем интегралног управљања заштитом животне средине у оквиру рударско-енергетског комплекса применом стандарда JUS-ISO 14.001;
- спровођење истраживања о могућем утицају дубоких копова ("Јужно поље" и Поље "Е") на непосредно окружење (исушивање и слегање тла, стабилност објеката и сл.); и
- развој информационог система животне средине, који би поред резултата локалног система мониторинга, водио евиденцију података и из извора градских и републичких надлежних институција.

Приоритети у спровођењу плана рекултивације и ревитализације простора су:

- идентификација и оцена предела и формирање базе просторних података о предулу 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 шумске рекултивације, с предрачуном трошкова по фазама реализације и утврђивањем коначних економских и еколошких ефеката;
- избор извођача појединих програма рекултивације, на основу урађених инвестиционих програма и пратеће техничке документације;
- 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; и
- 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.

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; и
- умрежавање појасева заштитног зеленила с шумским и другим природним стаништима, у функцији заштите, очувања и унапређења биодиверзитета, посебно зоофонда.

3.5.3. Планска концепција заштите

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 осељивим 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 категорије квалитета животне средине (са пропозицијама и условима коришћења простора) како је приказано у табели 3.11.

Табела 3.11. План квалитета животне средине - еколошко зонирање Планског подручја

Категорија загађености	Локалитети	Опис
I	подручја веома загађене и деградиране животне средине	
	површински копови, комплекси ТЕ „Колубара А”, 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.
II	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.
III	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 оствариваће 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 монооксида 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 домаћинства; 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/ЕС), 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 (Службени гласник РС бр. 36/09) и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (Службени гласник РС, бр. 11/2010);
- развој мреже метеоролошких станица са осматрањем свих метеоролошких параметара на Планском подручју (посебно у Лазаревцу, Убу и Лајковцу);
- израда регистра загађивача са билансом емисије; и
- 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 рецикулације;
- 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 (према Закону о водама, чл. 105.); пречишћавањем отпадних вода до нивоа који одговара ГВИ, односно до нивоа којим се не нарушавају стандарди квалитета животне средине реципијента (према Закону о водама, чл. 99.); 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/ЕС) и Закона о водама РС (Службени гласник РС, бр. 30/10) 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; и

- 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:
- рекултивација и ревитализација деградираних простора и уређење предела;
- предузимање мера за смањење ризика од загађивања земљишта при складиштењу, превозу и претакању нафтних деривата и опасних хемикалија; и
- припрема превентивних и оперативних мера заштите, реаговања и поступака санације земљишта у случају хаваријског изливања опасних материја у околину;

4) заштиту природе и природних вредности:

- потпомагању спонтаног/привременог озелењавања 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 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 комплементарне 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); и
- развоју локалних еколошких иницијатива и њиховом умрежавању на регионалном, републичком и међународном плану.

5) 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, Каленићу – “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 акцидента;
- 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); и
- развој и унапређење квалитета и доступности јавним службама од значаја за јавно здравље;

6) 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;

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; и
- развијање механизма учешћа јавности у одлучивању о питањима животне средине; и

9) унапређење екоменаџмента етапним увођењем и применом стандарда ISO 14000 за управљање животном средином у предузећима, и у другој фази система EMAS.

3.5.4. Општа правила уређења и градње

Заштита од буке

За грађевинска подручја на Планском подручју одређују се највиши допуштени нивои буке у складу са захтевима Уредбе о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини.

Табела 3.12. Критеријуми за акустичко зонирање простора
(Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору)

Зоне	Опис акустичке зоне	Допуштени нивои спољашње буке Leq(dBA)	
		дан	ноћ
I	Подручје за одмор и рекреацију, болнице, културно-историјски локалитети, велики паркови	50	40
II	Туристичка подручја, мала и насеља, кампови и школске зоне	50	45
III	Чисто стамбена подручја	55	45
IV	Пословно-стамбена подручја, дечја игралишта	60	50
V	Градски центар, зоне дуж путева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
VI	Индустријска зона	На граници ове зоне бука не сме прелазити граничну вредност у зони са којом се граничи	

Зоне саобраћајне намене

Овде наведена правила утврђују режиме коришћења земљишта и изградње објеката у зонама уз саобраћајнице, узимајући у обзир могуће утицаје саобраћајница на здравље људи и животну средину. За објекте чија је изградња дозвољена, а налазе се у зони утицаја саобраћајнице, обавезно је спровести мере заштите на објекту (противзвучна заштита, грађевинска столарија највишег квалитета, и тд.).

За државне путеве I реда (магистралног карактера) у подручјима изван урбаних зона утврђују се три зоне заштите:

- Зона I - појас веома великог еколошког оптерећења ширине по 20 m са обе стране пута, због емисија у ваздух, повећане буке и загађивања земљишта; у заштитном појасу дозвољено је формирати заштитно зеленило; није дозвољена изградња стамбених, пословних и помоћних објеката. Дозвољена је изградња објеката у функцији пута (бензинске станице, сервиси, складишта, слично);
- Зона II - појас великог еколошког оптерећења ширине по 50 m са обе стране пута, због повећане буке и загађивања земљишта; не препоручује се изградња стамбених објеката. Постојећи легално изграђени објекти морају бити заштићени одговарајућом акустичком заштитом; и
- Зона III - појас малог еколошког оптерећења ширине по 180 m са обе стране пута, због повећане буке; изградња стамбених, пословних и привредних објеката дозвољена под условом па се обезбеде мере заштите од буке.

За превоз опасних и штетних материја дозвољено је користити искључиво деонице државних путева I реда који пролазе кроз подручја ниже густине насељености. Ово ограничење се не односи на превоз нафтних деривата у цистернама капацитета до 10 тона.

Утврђује се заштитно одстојање између магистралних железничких пруга и становања од 25 m, уз обавезно спровођење мера акустичке заштите на угроженим објектима, односно појас заштите од 150 m од спољње ивице колосека, уколико се не предузимају мере заштите.

3.5.5. Смернице за заштиту животне средине за подручја са детаљном разрадом⁹

Опште смернице су:

- 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;
- изградити 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 висикоефикасних 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 одредити 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; и
- успоставити систем праћења загађености земљишта на критичним локацијама.

Мере заштите животне средине у зони ретензија у средњем току реке Пештан

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 ваздуха¹⁰.

⁹ У овом делу приказане су мере и концепција заштите само за локалитете на којима се планирају активности од значаја са аспекта могућих утицаја на животну средину. За локације за које нису посебно дефинисане мере заштите, примењују се општа и посебна правила уређења и правила грађења која се базирају на концепту превентивне заштите животне средине.

¹⁰ Directive 96/62/EC of 27 September 1996 on ambient air quality assessment and management

Заштита вода

Заштита вода обухвата:

- 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 водама¹¹;
- за домаћинства која се не могу на економичан начин укључити у канализациони систем, проблем одвођења отпадних вода се решава прописним вододрживим септичким јамама, које се чисте по принципу обавезности.

Заштита земљишта

Заштита земљишта обухвата:

- 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;
- 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

¹¹ Directive 2000/60/EC of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy

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; и
- 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

Управљање отпадом обухвата:

- уколико у депресијама које се планирају за попуњавање постоји дивља депонија, није дозвољено њихово затрпавање, већ се иста мора очистити, а смеће однети на локацију одређену за депоновање од стране надлежног комуналног општинског органа;
- 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.

Уређење водотока и заштита копова у склопу отклањања последица поплава из маја 2014. године подразумева:

- за пројектовани одбрамбени насип на јужној граници тамнавских копова усвојен је степен заштите на велике воде вероватноће појаве $p=0,1\%$ (хиљадугодишња велика вода) са резервним надвишењем најмање до нивоа великих вода $p=0,01\%$ (десетохиљадугодишња велика вода као контролна); овај степен заштите од плавлена 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 њихових 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;

- приликом пројектовања надвишења на насипима узети у обзир очекиване феномене као што је слегање круне насипа или околног терен, 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 мора се вршити на такав начин да депоније буду увек оцедне и испланиране. Косине депонија као и саме депоније морају бити стабилне; и
- 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 менадра 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.

Реконструкција далековода 2× 35 kV далековода од ТС "Рудник IIIa и IIIб" до ТС „Барошевац“

- Посебну пажњу треба посветити праћењу утицаја планирање 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. 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.

Измештање далековода 2 x 110 kV у Вреоцима – око 6,5 ha

- Препорука је да се утврди електромагнетни коридор електроенергетске линије предметног далековода напонског нивоа 110 kV у складу са Правилником о границама излагања нејонизујућим зрачењима (Сл. гласник РС, бр. 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.

Привредно-индустријска зона Вреоца – комплекс "Прераде"

Препоруке су:

- приликом пројектовања, извођења и употребе објеката, предузети све стандарде, нормативе и препоруке у вези са могућим утицајем на елементе животне средине, а пре свега на безбедност људи уз коришћење најбољих доступних технологија (ВАТ);

- са отпадом поступати уважавајући пропозиције законске регулативе којом се урађује ова област;
- изградити системе за пречишћавање индустријских отпадних вода Прераде;
- извршити реконструкцију електрофилтера 1 и 2, погона за отпепељивање и уградњу система за континуално праћење емисије прашкастих материја, гасова и других параметара „Топлана“ Вреоци; и
- у складу са законском регулативом, РЈ „Топлана“, Организациона целина „Прерада“ обезбедити интегрисану дозволу за постројење за производњу технолошке паре.
- повећати енергетску ефикасност котловског постројења Топлане.

Одлагалиште јаловине „Турија“

Препоруке су:

- предвидети и испројектовати погонски уземљивач од Fe/Zn траке 30x4mm у облику хоризонталне мреже димензије окца 5x5m, који је укопан на дубину 0.8m. 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 35kV и 6kV постројења аутоматске јављаче пожара, а са спољне стране контејнера ручне јављаче пожара; и
- пре успостављања контуре одлагалишта, извршити санацију клизишта које се формирало као откидање и померање нестабилне масе јаловине на падини и по косинама некадашњег одлагалишта у оквиру утврђене зоне клизања. Предвидети дренарање подземне воде, копаним или бушеним дренажним, регулисање отицања површинских вода и пошумљавање и промену морфологије терена.

Сепарација кварцног песка у Вреоцима

Препоруке су:

- приликом пројектовања, извођења и употребе привремене 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 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; и
- у експлоатацији, укључујући и профилатичке ремонте, примењивати заштиту од загађивања радне средине, буке и вибрација, водити рачуна о микроклими и осветљености радних простора.

Проширење депоније угља у комплексу "Дробилана-Тамнава"

Препоруке су:

- приликом пројектовања, извођења и употребе привремене 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;
- захтева се доследна примена мера заштите од пожара, техничко-технолошких удеса и хаваријских загађења;
- примењивати заштиту од загађивања радне средине, буке и вибрација, водити рачуна о микроклими и осветљености радних простора;
- обарати прашину орошавањем;
- потребно је подизање заштитног зеленог појаса око депонијског простора; и
- за доградњу нове линије дробљења и отпреме као и изградњом нове депоније ситног угља потребна је примена мера отпрашивања у самом постројењу као и одговарајуће мере смањења подизања прашине са отворених депонија угља.

Проширење изворишта ВС „Каленић”

Препоруке су:

- поред националне регулативе у погледу квалитета воде препоручује се поређење квалитета воде на изворишту са захтевима и препорукама WHO, ЕУ директиве, US EPA. Пожељно да је квалитет стабилан током експлоатационог века;
- подручје на ком се налази извориште 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:
 - зона непосредне санитарне заштите (зона I);
 - ужа зона санитарне заштите (зона II); и
 - шира зона санитарне заштите (зона III).
- мере заштите на раду, заштите од пожара и заштите животне средине обавезан су прилог пројекта геолошких истраживања и друге студијске и техничке документације; и
- постизање потребног нивоа енергетске ефикасности остварује се стандардним поступцима организације радилшта и извођења радова.

Водоизвориште „Сува сепарација”

Препоруке су:

- 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 у поменутој зони;
 - 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;
- 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 ("Сл. гласник РС", број 30/10 и 93/12); и
- 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.

Проширење новог месног гробља у Барошевцу

Препоруке су:

- 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 (у смислу Правилника о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања, "Сл. гласник РС", број 3/94);
- према посебном пројекту спроводити мониторинг стања подземних вода и тла на загађење током експлоатације објекта у подножју падине; и
- предузети активне антиерозионе мере, обезбеђењем адекватног одводњавања падине изнад локације и нивелационим и партерним уређењем поплочавањем и одговарајућом садњом.

Постројење за пречишћавање отпадних вода у Барошевцу

Препоруке су:

- у оквиру пројектне документације за изградњу постројења адекватно применити третман гасова са непријатним мирисом;
- пројектом предвидети евакуацију загађеног ваздуха и његово пречишћавање кроз одговарајуће филтере за неутрализацију непријатних мириса. Сервисни ваздух ће се користити за аерисани песколлов 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 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 ("Сл. гласник РС", бр. 67/11 и 48/12);
- 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; и
- 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.

4. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА

Према члану 16. Закона о стратешкој процени, Извештај о стратешкој процени садржи разрађене смернице за планове или програме на нижим хијерархијским нивоима које обухватају дефинисање потребе за изработом стратешких процена и процена утицаја пројеката на животну средину, одређују аспекти заштите животне средине и друга питања од значаја за процену утицаја на животну средину планова и програма нижег хијерархијског нивоа.

Имплементација стратешких планских решења оствариваће се:

- директном применом планских решења и пропозиција и
- индиректном применом планских решења и пропозиција.

Директна примена планских решења и пропозиција Просторног плана спроводи се издавањем локацијских дозвола, извода из планског документа и информација о урбанистичко-техничким условима за поједине локације/објекте на основу утврђених правила уређења и правила грађења за следеће просторне целине и коридоре посебне намене:

А. УРЕЂЕЊЕ ВОДОТОКА И ИНФРАСТРУКТУРНИХ КОРИДОРА

- 1) Зона ретензија у средњем току реке Пештан;
- 2) Уређење водотока и заштита копова у склопу отклањања последица великих поплава из маја 2014. године;
- 3) Реконструкција далековода 2 x 35 kV од ТС Рудник IIIА и IIIБ 110/35 kV до ТС Барошевац 35/6 kV;
- 4) Измештање далековода 2 x 110 kV у Вреоцима;
- 5) Измештање дела државног пута ДП IIБ-363 (раније Р-201) Вреоци–Крушевица; и
- 6) Коридор за снабдевање погона „Прераде” у Вреоцима техничком водом са пратећим саобраћајницама;

Б. УРЕЂЕЊЕ ЗОНА РУДАРСКИХ И ПРАТЕЋИХ АКТИВНОСТИ

- 7) Привредно-индустријска зона Вреоца – комплекс „Прераде”;
- 8) Одлагалиште јаловине „Турија”;
- 9) Одлагалиште јаловине у ПК „Тамнава-источно поље”;
- 10) Проширење депоније угља у комплексу „Дробилана-Тамнава”; и
- 11) Сепарација кварцног песка у Вреоцима;

В. УРЕЂЕЊЕ ЗОНА УТИЦАЈА РУДАРСКИХ АКТИВНОСТИ

- 12) Зона утицаја копа Поље „Е” у делу насеља Зеоке;
- 13) Зона утицаја копа Поље „Д” у делу насеља Вреоци; и
- 14) Зона утицаја копа Поље „Д” у делу насеља Медошевац;

Г. КОМУНАЛНИ И СПОРТСКО-РЕКРЕАТИВНИ ОБЈЕКТИ У НАСЕЉИМА НА КОНТАКТУ СА РУДАРСКИМ АКТИВНОСТИМА

- 15) Проширење изворишта ВС „Каленић”;
- 16) Водоизвориште „Сува сепарација”;
- 17) Проширење новог месног гробља у Барошевцу;
- 18) Постројења за пречишћавање отпадних вода у Барошевцу;
- 19) Спортско-рекреативни комплекс у насељу „Јелав”; и
- 20) Спортско-рекреативни центар у Рудовцима.

Наведен просторне целине обухваћене су предметном стратешком проценом утицаја на животну средину.

Индијектна 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.

Приоритети у изради урбанистичких планова су:

- израда планова детаљне регулације (ПДР) за просторне целине и локације где се предвиђа пресељење (делова) насеља из зоне рударских активности; и
- израда урбанистичких планова која је предвиђена у другим планским документима и програмима.

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 др.

Приоритети у изради и доношењу развојних стратегија и програма су:

- израда програма за отклањање последица великих поплава из маја 2014. године;
- израда Дугорочне стратегије 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 деградираних земљишта у зони рударских радова; и
- 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 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;
- пројекте за комунално опремање насеља за прихват пресељених домаћинстава;
- пројекте за рекултивацију и уређење деградираних површина;
- пројекте и програме за уређење грађевинског земљишта; и
- друге приоритетне студије и пројекте од значаја за просторни развој Планског подручја.

4.1. Обавеза израде Стратешке процене утицаја на животну средину.

Примењујући критеријуме за утврђивање могућности значајних утицаја на животну средину планова и доношење одлуке о изради стратешке процене из члана 5. који су садржани у Прилогу I Закона о СПУ предлаже се израда стратешке процене за следећа документа:

- планове нижег реда, ако се на планском подручју планира један или више пројеката обухваћених Уредбом о пројектима за које се израђује студија о процени утицаја на животну средину;
- планове/програме за пресељење насеља/домаћинства/становништва; и
- планове/програме/стратегије:
 - Дугорочна стратегија развоја Колубарског лигнитског басена и Средњорочног програма развоја ЈП ЕПС на подручју Колубарског басена;
 - стратегије 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; и
 - Програм управљања животном средином на Планском подручју са мониторингом.

4.2. Обавеза израде Студије о процени утицаја на животну средину

Сходно пропозицијама и одредбама Закона о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", број 135/04 и 36/09), обавезна је израда Студије о процени утицаја на нивоу пројектно-техничке документације за све појединачне објекте/пројекте који су предвиђени Планом, а налазе се на листи I Уредбе о утврђивању Листе пројекта за које је обавезна процена утицаја и Листе пројекта за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 114/08).

За остале објекте и активности мањих капацитета који се налазе на листи II Уредбе, Носилац пројекта је, у складу са чланом 8. Закона о процени утицаја, у обавези да се обрати надлежном органу за послове заштите животне средине са Захтевом о одређивању потребе израде Студије процене утицаја на животну средину, у складу са Законом о заштити животне средине ("Службени гласник РС", бр.135/04, 36/09 и 72/09 – 43/11 – Уставни суд), Законом о процени утицаја на животну средину, Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину ("Службени гласник РС", бр. 69/2005), и Уредбом о утврђивању Листе пројекта за које је обавезна процена утицаја и Листе пројекта за које се може захтевати процена утицаја на животну средину.

Приликом израде пројекта за планиране појединачне објекте, неопходно је испуњавање свих обавеза и критеријума који су дефинисани законском регулативом из области управљања и заштите животне средине, као и поштовање мера заштите животне средине које су дефинисане Просторним планом. При изради процене утицаја наведених пројеката на животну средину обавезно је узети у обзир циљеве и индикаторе из овог извештаја, као и критеријуме за процену утицаја наведене у одговарајућим правилницима који се односе на одређене чиниоце животне средине.

5. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ТОКУ СПРОВОЂЕЊА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Успостављање ефикасног мониторинга предуслов је остваривања циљева у области заштите природе и животне средине, односно циљева СПУ и представља један од од основних приоритета имплементације Просторног плана. Према Закону о заштити животне средине, Влада доноси програм мониторинга на основу посебних закона за период од две године за територију Републике Србије, а јединица локалне самоуправе доноси програм праћења стања животне средине на својој територији, који мора бити усклађен са наведеним програмом Владе.

Законом о стратешкој процени утврђена је обавеза дефинисања Програма праћења стања животне средине у току спровођења плана или програма за који се Стратешка процена ради. Законом је прописан и садржај програма мониторинга који, нарочито, садржи:

- 1) опис циљева плана и програма;
- 2) индикаторе за праћење стања животне средине;
- 3) права и обавезе надлежних органа и др.

При томе, дата је могућност да овај програм може бити саставни део постојећег програма мониторинга који обезбеђује орган надлежан за заштиту животне средине. Такође, мониторинг би требало да обезбеди информације о квалитету постојећег извештаја које се могу користити за израду будућег извештаја о стању квалитета животне средине.

5.1. Опис циљева Просторног плана

Опис циљева Просторног плана, општих и посебних, детаљније је наведен у поглављу 1. СПУ, па ће се више пажње посветити циљевима Програма праћења стања животне средине.

Основни циљ формирања мониторинг система је да се обезбеди, поред осталог, правовремено реаговање и упозорење на могуће негативне процесе и акцидентне ситуације, као и потпунији увид у стање елемената животне средине и утврђивање потреба за предузимање мера заштите у зависности од степена угрожености и врсте загађења. Потребно је обезбедити континуирано праћење стања квалитета животне средине и активности на подручју Просторног плана, чиме се ствара могућност за њеним рационалним управљањем. Кључни циљ у овом случају је заштита животне средине уз стварање претпоставки за одрживи социо-економски развој простора у условима интензивних рударско-енергетских активности. У корелацији са наведеном констатацијом кључне области мониторинга су: вода, ваздух, земљиште, емисије, бука и природне вредности (кроз биодиверзитет, геонаслеђе, предео, шуме), али и социо-економски аспекти одрживог развоја

5.2. Индикатори за праћење стања животне средине

Мониторинг квалитета животне средине се врши систематским мерењем, испитивањем и оцењивањем индикатора стања и загађења животне средине које обухвата праћење природних фактора, односно промена стања и карактеристика животне средине. Све наведене параметре потребно је пратити у односу на индикаторе дате према рецепторима животне средине који су дефинисани и презентовани у табели 5.1, и у складу са Правилником о националној листи индикатора заштите животне средине.

Према Закону о заштити животне средине «квалитет животне средине» се дефинише као скуп природних и створених вредности чији комплексни међусобни односи чине окружење, односно простор и услове за живот, а као стање животне средине које се исказује физичким, хемијским, биолошким, естетским и другим индикаторима. У Србији се најчешће индикаторима називају подаци који се односе на квалитет ваздуха, воде и земљишта. Међутим, савремени приступ Европске агенције за животну средину (European Environmental Agency, ЕЕА)¹² заснива се на комплекснијем DPSIR (driving force-pressure-state-impact-response) концепту, који узима у обзир све феномене у узрочно-последичном ланцу, укључујући и реаговање на незадовољавајућа стања. Овај концепт подразумева активни однос према променама у животној средини укључујући и друштвено-економске аспекте, који су често покретачка снага (driving force) промена. На овај начин чисто «еколошки индикатори» се укључују у систем индикатора «одрживог развоја». Наведени концепт је у основи коришћен у фази формулисања циљева стратешке процене утицаја и индикатора, као средства за праћење прогреса у остваривању циљева плана и Стратешке процене. Према томе, индикатори приказани у табели 5.1 користе се за праћење остваривања циљева стратешке процене, односно стања животне средине у току спровођења Просторног плана.

Табела 5.1. Посебни циљеви и индикатори

Посебни циљеви СПУ	Индикатори
Заштита квалитета ваздуха	Учесталост прекорачења дневних граничних вредности за SO ₂ , NO ₂ , PM ₁₀ и O ₃ *
	Емисија примарних успендованих честица и секундарних прекурсора суспендованих честица: PM ₁₀ , NO _x , NH ₃ и SO ₂ *
Одрживо коришћење вода	Индекс експлоатације воде (WEI) *
	Коришћење воде у домаћинству*
	Губици воде*
	Поново употребљена и рециклирана вода*
Очување режима подземних и површинских вода	Снижавање нивоа подземних вода (m)
	Минимални и просечни протицаји у водотоцима (m ³ /s)
Унапређење квалитета подземних и површинских вода	Serbian Water Quality Index (SWQI) *
	Емисије загађујућих материја из тачкастих извора у водна тела*
	Промена квалитетне класе водотока (%)
	Загађене (непречишћене) отпадне воде*
	Постројења за пречишћавање отпадних вода из јавне канализације *
Становништво прикључено на канализацију(%)*	
Очување обрадивог пољопривредног земљишта	Промена површина обрадивог земљишта (%)
	Потрошња минералних ђубрива и средстава за заштиту биља*
Повећање површина шумског земљишта	Површина, састојине и типови шума: Тренд промена површина под шумом*
	Површина, састојине и типови шума: Процент шумске површине у односу на укупну површину*
	Површина, састојине и типови шума: Површина шума за комерцијалну употребу*
	Штете у шумама*
Заштита биодиверзитета	Угрожене и заштићене врсте*

¹² ЕЕА, Technical Report No25, Environmental Indicators: Typology and overview, Copenhagen, 1999.

Посебни циљеви СПУ	Индикатори
	Шуме: мртво дрво*
	Диверзитет врста*
Очување и унапређење предела	Управљање контаминираним локалитетима*
Очување заштићених и незаштићених значајних природних добара	Заштићена подручја*
Очување заштићених и незаштићених значајних културних добара	Број и значај угрожених непокретних културних добара
Ублажити негативан утицај развоја на демографију	Промена броја становника (%)
	Број домаћинстава за пресељење
Заштита и унапређење здравља становништва	Квалитет воде за пиће*
	Очекивано трајање живота новорођених
	Учестаност респираторних обољања (%)
	% становника изложених повишеном загађењу ваздуха
Смањити утицај на насеља и објекте	Број објеката за рушење (%)
	Број објеката за пресељење (%)
Подстицање економског развоја и запослености	% становника са приходом изнад просека Републике
	Број запослених (%)
Унапређење саобраћајне мреже	Дужина нових/ реконструисаних путева (km)
	Број нових пристаништа
Унапређење водоснабдевања	% становника прикључен на јавни водовод*
	број сати без воде месечно
Унапређење третмана и одлагања чврстог отпада	Укупна количина произведеног отпада*
	Производња отпада (комунални, индустријски, опасан) *
	Количина издвојеног прикупљеног, поновно искоришћеног и одложеног отпада*
	Депоније отпада*
Унапређење система мониторинга и екоменаџмента	Систем управљања заштитом животне средине*
	Успешност спровођења законске регулативе*
	Издаци из буџета*
	Инвестиције и текући издаци*
	Број мерних тачака у системима мониторинга

* дефиниција и опис овог индикатора, као и методологија израчунавања дати су у Прилогу Правилника о националној листи индикатора заштите животне средине (2011).

Поред наведеног, посебно је важно праћење имплементације планских мера заштите дефинисаних у оквиру СПУ.

5.3. Мониторинг основних чинилаца животне средине

5.3.1. Мониторинг систем за контролу квалитета вода

Основни документ за мониторинг квалитета вода је Годишњи програм мониторинга квалитета вода који се на основу члана 108. и 109. Закона о водама ("Службени гласник РС", број 30/10) утврђује уредбом Владе на почетку календарске године за текућу годину. Програм реализује Републички хидрометеоролошки завод и Агенција за заштиту животне средине. Мониторинг обухвата: за површинске воде – запремину, водостаје и протицаје до степена значајног за еколошки и квалитативни статус и еколошки потенцијал, као и параметре еколошког и хемијског статуса и еколошког потенцијала; за подземне воде – нивое и контролу хемијског и квантитативног статуса. Мониторинг водних објеката који служе водоснабдевању становништва

врше територијално надлежни заводи за заштиту здравља (на нивоу јединица локалне самоуправе, где постоји), а обим и врста тог мониторинга прилагођавају се динамички реализације планских решења у домену обезбеђења комуналних потреба водоснабдевања.

Мерење и испитивање врши републичка организација надлежна за хидрометеоролошке послове, а према годишњем програму који доноси Министарство пољопривреде и заштите животне средине (на основу члана 78. Закона о водама).

На основу члана 74. Закона о водама, јавно предузеће, односно друго правно лице које обавља послове снабдевања водом, дужно је да постави уређаје и обезбеди стално и систематско регистровање количине воде и испитивање квалитета воде на водозахвату, предузима мере за обезбеђење здравствене исправности воде за пиће и одржавање хигијене у објекту, предузима мере за обезбеђење техничке исправности уређаја.

5.3.2. Мониторинг систем за контролу квалитета земљишта

Основе мониторинга земљишта намењеног пољопривредној производњи постављене су Законом о пољопривредном земљишту ("Службени гласник РС" бр. 62/06 и 65/08) и односе се на испитивање количина опасних и штетних материја у том земљишту и води за наводњавање, а према програму који доноси Министар надлежан за послове пољопривреде. То испитивање могу обављати стручно и технички оспособљена и од стране надлежног министарства овлашћена правна лица (предузећа, привредна друштва и др.). Министар, такође, прописује дозвољене количине опасних и штетних материја и метод њиховог испитивања.

Контрола плодности обрадивог пољопривредног земљишта и количине унетог минералног ђубрива и пестицида врши се по потреби, а најмање једном у пет година. Те послове може обављати регистровано, овлашћено и оспособљено правно лице, а трошкове сноси власник, односно корисник земљишта. Уз извештај о обављеним испитивањима обавезно се даје препорука о врсти ђубрива које треба користити и најбољим начинима побољшања хемијских и биолошких својстава земљишта.

Заштита пољопривредног земљишта, као и мониторинг његовог стања обавезан су елемент пољопривредних основа, чији су садржај, начин израде и доношења регулисани члановима 5. до 14. Закона о пољопривредном земљишту. Истим законом предвиђено је спровођење Стратешке процене пољопривредних основа.

Праћење стања тла у односу на ерозионе процесе, посебно спирања и акумулирања материјала дејством воде, значајан је инструмент успешне заштите како пољопривредног, тако шумског и осталог земљишта, што је као експлицитна обавеза уграђено у Закон о пољопривредном земљишту и Закон о шумама и као начелна обавеза у Закон о заштити животне средине. Заштита од штетног дејства ерозије и бујица дефинисана је и одредбама члана 61. и 62. Закона о водама.

5.3.3. Мониторинг емисије

Већина дискутованих система праћења стања животне средине, у својој методолошкој поставци, заснива се на мерењу и осматрању *квалитета ваздуха и вода*, односно загађујућих материја у ваздуху и води, не везујући се директно за изворе, односно узрочнике. Међутим, веома је важно, чак и важније од констатације стања - праћење емисије концентрисаних извора загађења.

Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине ("Службени гласник РС" бр. 135/04 и 36/09) утврђује обавезу мониторинга емисије/ефеката на њиховом извору, као саставног дела прибављања интегрисане дозволе за постројења и активности који могу имати негативне последице по животну средину и здравље људи, што је регулисано актима Владе (Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола - "Службени гласник РС", бр. 84/05), Уредба о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима ("Службени гласник РС", бр. 84/05), Уредба о критеријумима за одређивање најбољих доступних техника, за примену стандарда квалитета, као и за одређивање граничних вредности емисија у интегрисаној дозволи ("Службени гласник РС", бр. 84/05), односно актом министра надлежног за послове заштите животне средине (Правилник о садржини и начину вођења регистра издатих интегрисаних дозвола - "Службени гласник РС", бр. 69/05).

Интегрисана дозвола, коју издаје орган надлежан за послове заштите животне средине (на нивоу републике, аутономне покрајине или општине - у зависности од тога који је орган издао одобрење за изградњу) садржи и план мониторинга, који спроводи *оператер* (правно или физичко лице које управља или контролише постројење и др.).

5.3.4. Мониторинг природних вредности

Основни циљ је успостављање система праћења стања биодиверзитета, односно природних станишта и популација дивљих врста флоре, и фауне, преваходно осетљивих станишта и ретких, угрожених врста, али и праћење стања и промена предела и објеката геонаслеђа. Сва наведена надгледања су у директној надлежности Завода за заштиту природе Србије, а на основу средњерочних и годишњих програма заштите природних добара.

Минимумом генералног мониторинга сматра се надгледање природних вредности једном у две године, а појединачне активности на мониторингу се организују према потреби, у случају непредвиђених промена које могу имати значајније негативне ефекте. Мониторинг се спроводи у складу са пропозицијама Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, број 36/09 и 88/10 и исправка 91/10) и подзаконским актима којима је обезбеђено његово спровођење.

5.4. Права и обавезе надлежних органа

Када су питању права и обавезе надлежних органа у вези са праћењем стања животне средине, она произилазе из Закона о заштити животне средине, односно чланова 69-78. овог Закона. Према наведеним члановима, права и обавезе надлежних органа су:

- 1) Влада доноси програм мониторинга за период од две године,
- 2) Јединица локалне самоуправе доноси програм мониторинга на својој територији који мора бити у сагласности са програмом Владе,
- 3) Република и јединица локалне самоуправе обезбеђују финансијска средства за обављање мониторинга,
- 4) Влада утврђује критеријуме за одређивање броја места и распореда мерних места, мрежу мерних места, обим и учесталост мерења, класификацију појава које се прате, методологију рада и индикаторе загађења животне средине и њиховог праћења, рокове и начин достављања података,
- 5) мониторинг може да обавља само овлашћена организација. Министарство прописује ближе услове које мора да испуњава овлашћена организација и одређује овлашћену

- организацију по претходно прибављеној сагласности министра надлежног за одређену област,
- 6) Влада утврђује врсте емисије и других појава које су предмет мониторинга загађивача, методологију мерења, узимања узорака, начин евидентирања, рокове достављања и чувања података,
 - 7) државни органи, односно организације и јединице локалне самоуправе, овлашћене организације и загађивачи дужни су да податке из мониторинга достављају Агенцији за заштиту животне средине на прописан начин,
 - 8) Влада ближе прописује садржину и начин вођења информационог система, методологију, структуру, заједничке основе, категорије и нивое сакупљања података, као и садржину информација о којима се редовно и обавезно обавештава јавност,
 - 9) информациони систем води Агенција за заштиту животне средине,
 - 10) министар прописује методологију за израду интегралног катастра загађивача, као и врсту, начине, класификацију и рокове достављања података,
 - 11) Влада једанпут годишње подноси Народној скупштини извештај о стању животне средине у Републици,
 - 12) надлежни орган локалне самоуправе једанпут у две године подноси скупштини извештај о стању животне средине на својој територији, и
 - 13) извештаји о стању животне средине објављују се у службеним гласилима Републике и јединице локалне самоуправе.

Државни органи, органи локалне самоуправе и овлашћене и друге организације дужни су да редовно, благовремено, потпуно и објективно, обавештавају јавност о стању животне средине, односно о појавама које се прате у оквиру мониторинга квалитета амбијенталног ваздуха и емисије, као и мерама упозорења или развоју загађења која могу представљати опасност за живот и здравље људи, у складу са Законом о заштити животне средине и другим прописима. Такође, јавност има право приступа прописаним регистрима или евиденцијама које садрже информације и податке у складу са овим законом.

Остваривање планских циљева заштите животне средине у великој мери ће зависити од организованости и координације служби за заштиту животне средине свих заинтересованих субјеката, посебно ЕПС-а и надлежних органа у јединицама локалних самоуправа чије територије (делови територија) се налазе у границама Просторног плана, који су дужни да разраде годишње програме за мониторинг из своје надлежности. Неопходно је обезбедити координацију активности са надлежним органима у ЕПС-у, као и у регионалним и републичким институцијама.

5.5. Смернице за организацију мониторинга на подручју Просторног плана

Остваривање планских циљева заштите животне средине није само планерско и техничко-технолошко питање, већ у великој мери зависи од организованости за заштиту животне средине свих заинтересованих субјеката, посебно у ЕПС-у и у локалним заједницама. У том смислу неопходно је спровести следеће приоритетне активности:

- ојачати стручне службе задужене за животну средину у општинама и предузећима ЕПС-а у Колубарском басену, односно успоставити их тамо где не постоје;
- урадити детаљан план мониторинга квалитета животне средине;
- урадити детаљан план мониторинга просторних и друштвено-економских индикатора;

- формирати информациони систем животне средине, који би поред резултата локалног система мониторинга водио евиденцију података и из извора градских и републичких надлежних институција;
- обезбедити информисање јавности о проблемима заштите животне средине подручја; и
- обезбедити учешће јавности у доношењу одлука о решавању проблема заштите животне средине, укључујући све потенцијално угрожене и заинтересоване стране.

Имајући у виду надлежности органа по вертикалној хијерархији (република-ЕПС-општине) и по хоризонталној надлежности (унутар Планског подручја) и тешкоће у координацији активности различитих органа, за успешно спровођење «Програма праћења стања животне средине» неопходно је формирати «Координационо тело за животну средину и одрживи развој», које би било задужено за координацију, планирање, програмирање, надзор и реаговање у вези са проблемима животне средине на подручју Просторног плана. Ово тело би обједињавало информације које прикупљају органи Републике, ЕПС-а и општина надлежни за вршење надзора над извршавањем одредаба првенствено «Закона о заштити животне средине» и «Закона о планирању и изградњи», као и других релевантних закона.

6. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ

6.1. Методологија за израду Стратешке процене утицаја

Намена СПУ је да олакша благовремено и систематично разматрање могућих утицаја на животну средину на нивоу стратешког доношења одлука о плановима и програмима уважавајући принципе одрживог развоја.

СПУ је добила на значају доношењем ЕУ Директиве 2001/42/ЕС о процени еколошких ефеката планова и програма (са применом од 2004. године), а код нас доношењем Закона о стратешкој процени (са применом од 2005. године).

Будући да су досадашња искуства недовољна у примени СПУ предстоји решавање бројних проблема. У досадашњој пракси стратешке процене планова присутна су два приступа:

(1) технички: који представља проширење методологије процене утицаја пројеката на планове и програме где није проблем применити принципе за ЕИА јер се ради од плановима малог просторног обухвата где не постоји сложена интеракција између планских решења и концепција. Ради се најпре о урбанистичким плановима у чијем се обухвату не планира или се не налази пројекат који подлеже изради Студије о процени утицаја на животну средину у складу са пропозицијама Уредбе о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, број 114/08); и

(2) планерски: који захтева битно другачију методологију из следећих разлога:

- планови су знатно сложенији од пројеката, баве се стратешким питањима и имају мање детаљних информација о животној средини и о процесима и пројектима који ће се реализовати у планском подручју, због чега је тешко сагледати утицаје који ће настати разрадом планског документа на нижим хијерархијским нивоима планирања,
- планови се заснивају на концепту одрживог развоја и у већој мери поред еколошких, обухватају друштвена/социјална и економска питања,
- због комплексности структура и процеса, као и кумулативних и синергетских ефеката у планском подручју који настају у међусобној интеракцији планираних и постојећих активностинису примењиве софистициране симулационе математичке методе,
- при доношењу одлука већи је утицај заинтересованих страна и нарочито јавности, због чега примењене методе и резултати процене морају бити разумљиви учесницима процеса процене и јасно и једноставно приказани.

Због наведених разлога у пракси стратешке процене користе се најчешће експертске методе као што су: контролне листе и упитници, матрице, мултикритеријална анализа, просторна анализа, SWOT анализа, Делфи метода, оцењивање еколошког капацитета, анализа ланца узрочно-последичних веза, процена повредивости, процена ризика, итд.

Као резултанта примене било које методе појављују се графикони и/или матрице којима се испитују промене које би изазвала имплементација плана/програма и изабраних варијанти. Графикони и/или матрице се формирају успостављањем односа између циљева плана, планских решења и циљева стратешке процене којима су одређени припадајући/одговарајући индикатори.

Специфичности конкретних услова који се односе на предметно истраживање огледају се у чињеницама да се оно ради као СПУ са циљем да се истраже циљеви Просторног плана у чијим границама је доминантна рударска активност и дефинишу карактеристике могућих негативних утицаја и дефинишу смернице за свођење негативних утицаја у границе прихватљивости.

Садржај стратешке процене утицаја на животну средину, а донекле и основни методолошки приступ дефинисани су Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину и Законом о заштити животне средине.

За израду предметне СПУ примењена је методологија процене која је у Србији развијана и допуњавана у последњих 15 година и која је у сагласности са новијим приступима и упутствима за израду стратешке процене у Европској унији^{13, 14, 15}.

Примењена је методологија за евалуацију и метод развијен у оквиру научног пројекта који је у периоду од 2005. до 2007. године финансирало Министарство за науку и заштиту животне средине Републике Србије, под називом "Методe за стратешку процену животне средине у планирању просторног развоја лигнитских басена" (пројекат је радио Институт за архитектуру и урбанизам Србије из Београда).

Као основа за развој овог модела послужиле су методе које су потврдиле своју вредност у земљама Европске уније. Примењена методологија заснована је на мултикритеријумском експертском квалитативном вредновању еколошких, социјалних и економских аспеката развоја у простору на који се односи План, непосредном и ширем окружењу, као основе за валоризацију простора за даљи одрживи развој.

У смислу општих методолошких начела, СПУ је урађена тако што су претходно дефинисани: полазни програмски елементи (садржај и циљеви Просторног плана), полазне основе, постојеће стање животне средине. Битан део истраживања је посвећен:

- процени постојећег стања, на основу кога се могу дати еколошке смернице за планирање,
- квалитативном одређивању могућих утицаја планираних активности на основне чиниоце животне средине који су послужили и као основни индикатори у овом истраживању,
- анализи стратешких одредница на основу којих се дефинишу еколошке смерница за имплементацију Просторног плана, тј. за утврђивање еколошке валоризације простора за даљи развој.

Примењен приступ потврдио је своју вредност у изради преко четрдесет урађених и усвојених СПУ у земљи и иностранству за различите хијерархијске нивое планирања, а неки од добијених резултата приказани су у врхунским међународним научним часописима (*Renewable Energy Journal, Environmental Engineering and Management Journal, Waste Management Journal* и др.).

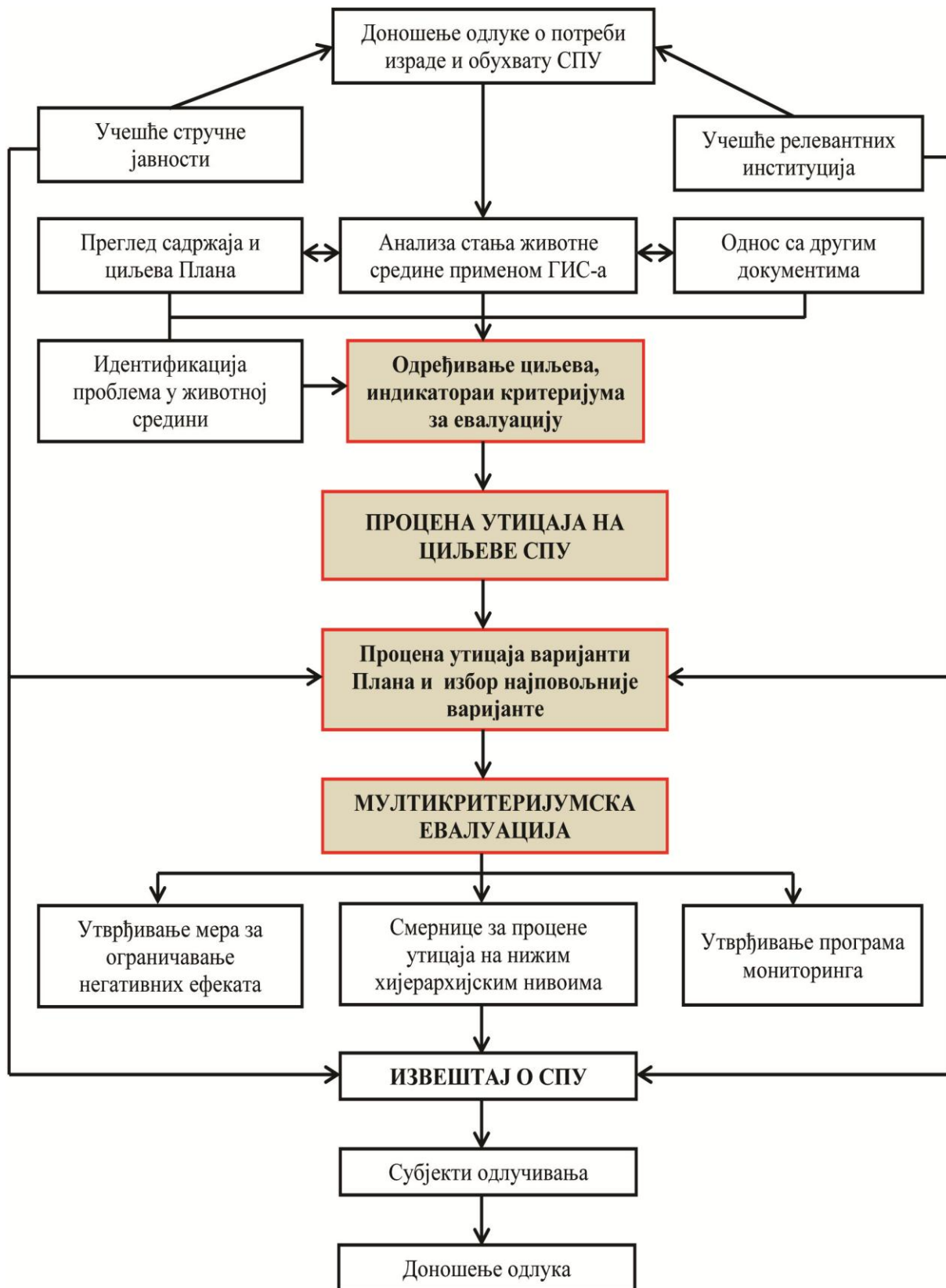
Процедурални и методолошки оквир примењен у изради предметне СПУ илустрован је на слици 6.1.

¹³ A Source Book on Strategic Environmental Assessment of Transport Infrastructure Plans and Programs, European Commission DG TREN, Brussels, October 2005

¹⁴ A Practical Guide to the Strategic Environmental Assessment Directive, Office of the Deputy Prime Minister, London, UK, September 2005

¹⁵ James E., O. Venn, P. Tomilson, Review of Predictive Techniques for the Aggregates Planning Sector, TRL Limited, Berkshire, UK, March 2004

Слика 6.1. Процедурални и методолошки оквир израде СПУ



6.2. Тешкоће при изради Стратешке процене утицаја

Непостојање јединствене методологије за израду ове врсте процене утицаја је захтевао посебан напор како би се извршила анализа, процена и вредновање планских одређења у контексту заштите животне средине и применио модел адекватан изради стратешког документа за заштиту животне средине.

Поред тога, значајан проблем представљала је чињеница да у нашим условима не постоји информациони систем о животnoj средини, али ни о простору уопште, као ни систем показатеља (индикатора) за оцену стања животне средине примереним процесу стратешког планирања. Слична је ситуација и са критеријумима за вредновање изабраних показатеља. Из тог разлога је одређење било за избором индикатора из «Основног сета УН индикатора одрживог развоја», у складу са Упутством које је издало Министарство науке и заштите животне средине у фебруару 2007. год.

Овај сет индикатора заснован је на концепту «узрок-последича-одговор». Индикатори «узрока» означавају људске активности, процесе и односе који утичу на животну средину, индикатори «последича» означавају стање животне средине, док индикатори «одговора» дефинишу политичке опције и остале реакције у циљу промена «последича» по животну средину.

Избор индикатора је у потпуности усклађен са Правилником о Националној листи индикатора заштите животне средине („Службени гласник РС“, број 37/11) и прилагођен потребама конкретног планског документа.

Посебан изазов приликом израде предметне студије био је како вредновати велики број детаљних разрада које се односе на појединачне зоне у Просторном плану, а које је било потребно укључити у процес процене утицаја на животну средину. У том контексту, извршена је процена утицаја за детаљне разраде које су груписане по тематским областима:

- зона ретензија у средњем току реке Пештан,
- уређење зона рударских активности и
- централни и западни део Басена.

Процена утицаја извршена је по принципу естимације трендова у животnoj средини као резултат/последича имплементације дефинисаних урбанистичких правила и услова која су иницијално базирана на основним принципима заштите животне средине и минимирању последича рударских активности на планском подручју.

Основ са израду предметне СПУ представљао је Нацрт Просторног плана, и прикупљени и ажурирани расположиви подаци о стању животне средине на подручју Просторног плана и његовом окружењу. Међутим, током израде Стратешке процене уочени су одређени проблеми који се односе на недостатак или неажурност информација о стању животне средине, а који су последича несистематског мониторинга и недостатка ажурног катастра о стању животне средине. Значајно ограничење приликом оцене могућих утицаја представљао је недостатак детаљних података о флори, фауни, стаништима и биодиверзитету на Планском подручју, и садржају штетних материја у земљишту, нивоу буке, као и здрављу становништва у насељима са угроженом животном средином.

7. НАЧИН ОДЛУЧИВАЊА

Због значаја могућих позитивних, а посебно негативних утицаја предложеног Просторног плана на животну средину, здравље људи, социјални и економски статус локалних заједница нарочито је важно адекватно и транспарентно укључивање заинтересованих страна (инвеститора, надлежних државних органа, локалних управа, невладиних организација и становништва) у процес доношења одлука по питањима заштите животне средине на вишем нивоу од досадашње праксе формалног организовања јавне расправе о предлогу Просторног плана.

Члан 18. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину дефинише учешће заинтересованих органа и организација, који могу да дају своје мишљење у року од 30 дана.

Пре упућивања захтева за добијање сагласности на Извештај о стратешкој процени, орган надлежан за припрему плана/програма обезбеђује учешће јавности у разматрању Извештаја о стратешкој процени (члан 19). Орган надлежан за припрему плана/програма обавештава јавност о начину и роковима увида у садржину извештаја и достављање мишљења, као и времену и месту одржавања јавне расправе у складу са законом којим се уређује поступак доношења плана/програма.

Учешће надлежних органа и организација обезбеђује се писменим путем и путем презентација и консултација у свим фазама израде и разматрања стратешке процене. Учешће заинтересоване јавности и невладиних организација обезбеђује се путем средстава јавног информисања и у оквиру јавног излагања.

Орган надлежан за припрему плана/програма израђује Извештај о учешћу заинтересованих органа и организација и јавности који садржи сва мишљења о СПУ, као и мишљења изјављених у току јавног увида и јавне расправе. Извештај о СПУ доставља се заједно са извештајем о стручним мишљењима и јавној расправи органу надлежном за заштиту животне средине на оцењивање. Оцењивање се врши према критеријумима из прилога II Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину. На основу ове оцене орган надлежан за заштиту животне средине даје своју сагласност на извештај о СПУ у року од 30 дана од дана пријема захтева за оцењивање.

После прикупљања и обраде свих мишљења орган надлежан за припрему плана/програма доставља предлог Просторног плана заједно са извештајем о СПУ надлежном органу на одлучивање.

8. ПРИКАЗ ЗАКЉУЧАКА ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Стратешка процена утицаја на животну средину је процес који интегрише циљеве и принципе одрживог развоја у Просторном плану, уважавајући при томе потребу: (а) да се умање негативни утицаји рударско-енергетског сектора на животну средину и социо-економски развој планског подручја, (б) да се планским решењима у свим другим секторима Просторног плана повећају позитивни утицаји на квалитет животне средине на Планском подручју.

Стратешком проценом утицаја предметног Просторног плана анализирано је постојеће стање животне средине са посебним освртом на подручја која су изложена интензивним рударским активностима јер је управо на овим подручјима најзначајније угрожавање животне и природне средине, биодиверзитета, насеља објеката и становништва. Констатоване су следећи кључни проблеми на овим деловима Планског подручја:

- због интензивних активности у сектору рударства и енергетике на планском подручју присутно је загађење ваздуха;
- површинске и подземне воде изложене су интензивним негативним утицајима извора загађивања, али и утицајима из ширег окружења, тако да не задовољавају у потпуности стандарде квалитета вода; због утицаја рударских радова угрожена је издашност изворишта водоснабдевања и снижен ниво подземних вода;
- присутна је контаминација земљишта у околини копова и депонија;
- присутан је повећани ниво буке у зони површинских копова и на правцима транспорта угља;
- угрожено је здравље становника које живи у насељима са угроженом животном средином, односно у зони утицаја рударско-енергетских активности;
- угрожен је биљни и животињски свет – биодиверзитет и станишта на подручју активних копова; и
- управљање комуналним и индустријским отпадом на Планском подручју није на задовољавајућем нивоу, како у погледу система прикупљања, тако и одлагања отпада.

Утицај значајних извора загађења ваздуха испољава се у три условно дефинисане зоне Планског подручја:

- 1) подручја веома загађене и деградиране животне средине - површински копови, комплекси ТЕ „Колубара А”, депоније јаловине, пепела и шљаке, “Колубара – Прерада”, Сушара угља са сувом и мокром сепарацијом, Топлана у Вреоцима, транспортни коридори, регионална депонија отпада итд;
- 2) 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; и
- 3) подручја претежно квалитетне животне средине - сва остала насеља на Планском подручју, шумска подручја, пољопривредне и воћарске зоне, подручја са природном деградацијом, ливаде и пашњаца, ловна и риболовна подручја, водотоци II класе.

У изради СПУ је примењен методолошки приступ базиран на дефинисању циљева и индикатора одрживог развоја и вешекритеријумској квалитативној евалуацији планираних решења (укучујући и подручја за које је дата детаљна урбанистичка разрада) у односу на дефинисане циљеве СПУ и припадајуће индикаторе. У том контексту посебно је значајно нагласити да је СПУ

најзначајнији инструмент у реализацији начела и циљева одрживог развој у процесу стратешког планирања и планирања уопште. То значи да се СПУ није бавила искључиво заштитом животне средине, већ и социо-економским аспектима развоја, па су и циљеви СПУ дефинисани у том контексту.

У оквиру СПУ дефинисано је 18 циљева одрживог развоја и 45 припадајућа индикатора за оцену одрживости Просторног плана. Избор индикатора извршен је из основног сета индикатора одрживог развоја УН и прилагођен потребама израде предметног документа. Овај сет индикатора базиран је на принципу идентификовања "узрока" и "последица" и на дефинисању "одговора" којим би се проблеми у животној средини минимизирали.

У првој фази Стратешке процене анализирани су две варијанте: (1) варијанта да се План не реализује и (2) варијанта да се Просторни план доследно спроводе.

(1) У варијанти да се Просторни план не донесе и да се развој настави по досадашњем тренду могу се очекивати негативни ефекти код сваког сектора, а само неколико позитивних ефеката који би се остварили у оквиру текућих програма за измештање становништва и на подручја на којима би становништво било мање изложено загађењима.

(2) У варијанти да се Просторни план имплементира могу се очекивати бројни позитивни ефекти у сваком сектору, који отклањају већину негативних тенденција у развоју планског подручја ако се План не би имплементирао. То су следећи кључни позитивни ефекти:

- 1) смањење изложености становништва загађеном ваздуху због примене савремених технологија заштите животне средине (постројење за одсумпоравање гасова, постављање филтера и др.) у новим и реконструисаним постројењима,
- 2) реконструкција постојећих и изградња нових ППОВ за пречишћавање отпадних вода, као и проширење и заштита изворишта водоснабдевања;
- 3) повећање површина шумског земљишта рекултивацијом и садњом брзорастућих шума, што доприноси очувању биодиверзитета и капацитету апсорпције угљендиоксида,
- 4) применом савремених технологија битно се унапређује третман и одлагање отпада,
- 5) кроз компензацију и расељавање становништва постижу се повољни социо-економски ефекти, услови за унапређење здравља становништва,
- 6) економски развој и повећање запослености, и
- 7) применом плана заштите животне средине и програма мониторинга стварају се услови за успостављање координисаног система заштите животне средине.

У овој варијанти могу се очекивати и појединачни негативни ефекти у одређеним секторима Просторног плана, а који су неизбежна цена друштвено-економског развоја овог специфичног подручја и задовољења потреба Републике за енергијом. То су следећи ефекти:

- 1) услед развоја површинских копова не могу се избећи негативни ефекти у односу на већину индикатора квалитета животне средине, који се могу ублажити одређеним мерама заштите или компензацијом,
- 2) смањење површина пољопривредног земљишта због рударских радова и изградње објеката,
- 3) измештање становништва и демографске промене у насељима захваћеним коповима,
- 4) саобраћајна и водопривредна инфраструктура која је под утицајем развоја копова биће измештена, и
- 5) утицај на споменике културе и природна добра.

На основу изнетог закључено је да је, са аспекта одрживости и примерености реалним потребама развоја рударства, варијанта Б, са применом Просторног плана, повољнија од варијанте А.

У другој фази Стратешке процене извршено је вишекритеријумско вредновање одабраних планских решења. У процес вишекритеријумског вредновања укључена су 33 стратешка планска решења која формулисана у Просторном плану, и 18 приоритетних етапних активности за подручја за која је урађена регулациона разрада. Сва наведена планска решења су вредноване по основу следећих група критеријума:

- величине утицаја,
- просторних размера могућих утицаја,
- вероватноће утицаја и
- трајање утицаја.

Резултати вредновања указали су на позитивне и негативне ефекте који се могу очекивати реализацијом плана и то:

- стратешки значајни негативни утицаји доминантно се односе на развој рударско-енергетског сектора на планском подручју (експлоатација постојећих и отварање нових површинских копова и функционисање енергетских објеката) који имплицира читав низ негативних утицаја на квалитет животне средине односно циљеве СПУ и последично на становништво и социјалне аспекте развоја (пресељење становништва, утицаји на здравље, итд.); наведени негативни утицаји су неминовна последица развоја који је у овом тренутку зависан од рударско-енергетског сектора чиме он представља национални интерес. С друге стране, иако јаког интензитета, већина идентификованих стратешки значајних негативних утицаја је локалног карактера у погледу просторне размере; добра је околност што се адекватним планирањем, пројектовањем и применом најбољих доступних технологија (ВАТ), значајан део тих утицаја може или значајно ублажити, или компензовати другим, позитивним утицајима, поготово у аспекту који се односи на заштиту животне средине и одрживи развој планског подручја генерално; и
- идентификован је читав низ стратешки значајних позитивних утицаја Просторног плана чији су карактер/ранг значајности утицаја приказани и образложени у табели 3.9. Примењена концепција приликом израде Просторног плана била је управо да се свим планским решењима максимално компензују идентификовани стратешки значајни негативни ефекти планских решења; позитивни утицаји огледају се у: заштити основних чинилаца животне средине; оптималној заштити природних вредности, предела и биодиверзитета; одрживом коришћењу пољопривредног и шумског земљишта и спровођењем рекултивације деградираних и девастираних просторних целина; све ово уз подршку унапређеног система управљања животном средином и мониторингом, укључујући и РЕИС; поред тога, евидентни су позитивни утицаји на економски развој Планског подручја у самом рударско-енергетском сектору, али и у сродним делатностима које се наслањају на рударско енергетски сектор; пресељење становништва из зоне утицаја рударских активности, омогућиће да се становништво пресели на подручја у којима је квалитет животне средине бољи. То би требало позитивно да утиче на здравље становништва и стварање предуслова за квалитетнији живот на новим локацијама за становање.

Након тога је извршена процена могућих кумулативних и синергетских ефеката планских решења и постојећих активности на подручју Просторног плана по областима стратешке процене.

Значајни кумулативни утицаји планских решења на животну средину и одрживи развој подручја:

Област стратешке процене
ВАЗДУХ И КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ
<p>На коповима је доминантана емисија прашине у току ископавања угља и уклањања откривке, што не изазива прекорачење граничних вредности у околним насељима. Емисије честица из реконструисаних погона ТЕ «Колубара А», Топлане и Сушаре у Вреоцима биће испод ГВЕ. Имајући у виду да на Планском подручју постоје и други извори емисије честица (саобраћај, индустријски погони и домаћинства) могуће је због кумулативног дејства прекорачење граничних вредности у неповољнијим метеоролошким условима. Гасови стаклене баште (CO₂, CH₄, N₂O, O₃ и халогенугљоводоници) ослобађају се у свим процесима конверзије фосилних горива у енергију (термоелектране, топлане, саобраћај) и на регионалној комуналној депонији. Кумулативно посматрано, постојећи и нови извори на Планском подручју повећаће емисију гасова стаклене баште, али то повећање није значајно на нивоу Србије. Кјото протоколом није предвиђена обавеза Србије квантификованог смањења емисије GHG.</p> <p>Позитивни кумулативни ефекти за смањење изложености становништва загађеном ваздуху остварују се сукцесивним повлачењем термоагрегата испод 300 MW и реализацијом Националног плана за смањење емисије, као и пресељењем становништва из насеља угрожених рударским активностима и отварањем нових копова. Позитивни кумулативни ефекти за побољшање квалитета ваздуха постижу се: припремањем погона РЕИС-а за примену мера заштите животне средине, подизањем заштитних појасева, рекултивацијом, унапређењем система мониторинга, применом ОИЕ, затварањем општинских депонија.</p>
ВОДЕ
<p>Предложени развој рударских активности ће неизбежно утицати на хидрогеолошки режим унутар копова и кумулативно у ширем окружењу. Поремећај режима вода може имати индиректне утицаје на режиме површинских вода, плодност земљишта и водоснабдевање становништва. Због развоја копова мораће да се измести један број водотока (Колубара, Пештан, Кладница). Могућа је инфилтрација загађујућих материја у коповима и јаловиштима. Могуће је загађивање водотока и подземних вода отпадним водама из термоелектране и депоније пепела.</p> <p>Изградњом ППОВ за насеља преко 5000ЕС, ППОВ у Барошевцу, проширењем изворишта "Каленић" и "Сува сепарација", као и применом технолошких, водопривредних и организационих мера за заштиту вода, допринеће заштити вода и стабилном снабдевању водом становништва и индустрије.</p>
ЗЕМЉИШТЕ
<p>У периоду 2015-2020. године се планира заузимање 306,5 ha раније рекултивисаних земљишта (131,7 ha пољопривредног, 169,6 ha шума и 5,2 ha водених површина – језера/баре) за ширење депонија откривке на коповима Поља „Д“, Поља „Е“ и Поља „Ц“. У периоду до 2020. године очекује се смањење површина пољопривредног земљишта за око 6%</p> <p>У периоду 2015-2020. године планира се спровођење рекултивације на 814,7 ha деградираног простора (718 ha – одлагалишта откривке и 96,7 ha – одлагалишта пепела), све намењено подизању шума. На тај начин се шумовитост повећава за 2,8%.</p>
ПРИРОДНЕ ВРЕДНОСТИ
<p>Рударске активности и деградација пољопривредног земљишта и уништавање вегетације на локацијама појединих копова има кумулативно дејство на губитак станишта већине животињских врста и изазваће њихово пресељење изван шире зоне активних копова.</p> <p>Измештање река и уређење водотока и други водотехнички радови ће повољно утицати на очување водених станишта. Рекултивацијом копова и депонија укупно се стварају услови за обнављање станишта биљног и животињског света, као и за побољшање пејсажних карактеристика Планског подручја</p>
КУЛТУРНО – ИСТОРИЈСКА БАШТИНА
<p>Кумулативан негативан утицај на стање културног наслеђа због развоја копова, као и пресељења становништва из насеља у којима су евидентирана културна добра.</p>

Област стратешке процене
ОТПАД
/
Примена савремених технологија у третману отпада у рударству и изградња регионалне депоније комуналног отпада и рециклажног центра према европским стандардима значајно ће унапредити систем управљања отпадом.
СОЦИЈАЛНИ РАЗВОЈ
Кумулативан негативан утицај на број и структуру становника и карактеристике насеља услед развоја свих површинских копова и пресељење преко између 955 и 1048 домаћинстава у планском периоду. Мали утицаји локалног карактера могу постати значајни кумулативно са другим изворима загађеног ваздуха и буке (саобраћај, индустрија) унутар граница експлоатационог подручја.
Планска решења којима се предвиђа повећање броја прикључака на градске водоводе, као и атмосферске и фекалне канализационе системе и изградња ППОВ имају кумулативно дугорочно позитивно деловање на здравље становника, као и смањење емисије штетних материја у ваздух, а са друге удаљењем рецептора (становништва) од извора загађења (пресељењем становништва) и апсорпцијом загађења на пошумљеним рекултивисаним површинама.
ЕКОНОМСКИ РАЗВОЈ
/
Интеракцијом планских решења кумулативно ће се значајно подстаћи даљи економски развој подручја и повећати запосленост не само у рударско-енергетском сектору, већ и у другим комплементарним делатностима.
ИНСТИТУЦИОНАЛНИ РАЗВОЈ
/
Планска решења кумулативно доприносе институционалном развоју у сектору заштите животне средине и управљања животном средином. У оквиру развоја предложеног система управљања заштитом животне средине надлежних и заинтересованих страна за реализацију наведених планских решења обезбедиће се услови за интегрисану заштиту животне средине на Планском подручју.

Да би позитивни плански утицаји остали у процењеним оквирима који неће оптеретити капацитет простора, а могући негативни ефекти планских решења минимизирали и/или предупредити, дефинисане су смернице за заштиту животне средине које је потребно спроводити у циљу спречавања и ограничавања негативних утицаја Просторног плана на животну средину. У том контексту, за остваривање Просторног плана дефинисане су:

- Опште смернице,
- Предлог приоритета, и
- Планска концепција заштите:
 - заштита и унапређење квалитета ваздуха:
 - заштита и унапређење квалитета вода:
 - заштита и унапређење квалитета земљишта:
 - заштита природе и природних вредности:
 - унапређење квалитета јавног здравља:
 - спречавање ризика од настанка удесних ситуација:
 - изградња и јачање институционалних капацитета на регионалном и локалном новоу, побољшање институционалне координације на хоризонталном и вертикалном нивоу, проширењем мониторинга и даљим развијањем интегралног катастра загађивача (националног регистра извора загађивања);
 - развијање јавне свести о заштити животне средине; и
 - унапређење екоменаџмента етапним увођењем и применом стандарда ISO 14000 за управљање животном средином у предузећима, и у другој фази система EMAS.

Као инструмент за праћење реализације планираних активности и стања животне средине дефинисан је систем праћења стања (мониторинг) за појединачне чиниоце животне средине.

Полазећи од циљева и критеријума заштите животне средине дефинисаним у политикама и стратегијама заштите у усвојеним документима, а уважавајући наслеђено стање животне средине, као и од пројекције привредног и просторног развоја, неопходно је у спровођењу Просторног плана применити комплексне техничко-технолошке, урбанистичко-еколошке, организационе и друге мере заштите. Приликом програмирања и планирања активности за спровођење Просторног плана обавезан је превентивни приступ очувању ресурса и заштити животне средине, при чему се морају поштовати опште прихваћени критеријуми, законски нормативи и стандарди заштите животне средине и здравља људи.

Имајући у виду све наведено може се закључити да је Просторни план оквир за одрживи развој подручја у условима специфичне посебне намене и да се уз доследну примену планских решења и пропозиција заштите животне средине тај документ може сматрати у целости прихватљивим.

ПРИЛОГ 1. Планска, развојна и друга документација

- Стратегија развоја енергетике Републике Србије до 2025. године са пројекцијама до 2030. године ("Службени гласник РС", бр. 101/15);
- Национална стратегија одрживог развоја Републике Србије од 2008. до 2017. године ("Службени гласник РС", бр. 57/08);
- Национална стратегија одрживог развоја, („Службени гласник РС“, број: 57/08);
- Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара ("Службени гласник Републике Србије", бр. 33/12);
- Стратегија о управљању отпадом за период 2010 - 2019. године, ("Службени гласник РС", бр. 29/10);
- Стратегија за примену конвенције о информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине – Архуска конвенција, („Службени гласник РС“, број: 03/2011);
- Водопривредна основа Републике Србије ("Службени гласник РС", бр.11/02);
- Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године (Министарство животне средине и просторног планирања Републике Србије, 2011).
- Стратегија пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014-2024. године („Службени гласник РС“, број 85/2014);
- Стратегија и политика развоја индустрије у Републици Србији 2011-2020. (2011);
- Стратегија развоја Републике Србије, (2010);
- Стратегија развоја чистије производње у Републици Србији (2008);
- Просторни план Републике Србије, („Службени гласник РС“, број: 88/10);
- СПУ Просторног плана Републике Србије, 2010;
- Просторни план подручја посебне намене Колубарског лигнитског басена, („Службени гласник РС“, број: 122/08);
- СПУ Просторног плана подручја посебне намене Колубарског лигнитског басена, Институт за архитектуру и урбанизам Србије, 2008;
- ПД РБ Колубара д.о.о., Сектор за заштиту и унапређење животне средине, „Извештај о стању животне средине за период јануар – децембар, 2012. године, Лазаревац, јануар 2013.
- ПД РБ Колубара д.о.о., Сектор за заштиту и унапређење животне средине, Извештај о стању животне средине у РБ „Колубара“ д.о.о. за период 01.01.-30.06.2013. године, Лазаревац, јул 2013.
- Градска управа града Београда, Секретаријат за заштиту животне средине, Градски завод за јавно здравље, „Квалитет животне средине града Београда у 2013. години, Београд, 2014.
- ЈП Електропривреда Србије, Сектор за заштиту животне средине, „Извештај о стању животне средине у ЈП Електропривреда Србије за 2013. годину, Београд, март 2014.
- Република Србија, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, „Резултати испитивања квалитета површинских и подземних вода за 2012. годину", Агенција за заштиту животне средине, 2013.
- Република Србија, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, „Резултати испитивања квалитета површинских и подземних вода за 2013. годину", Агенција за заштиту животне средине, Београд, 2014.
- Република Србија, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, „Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2013. године", Агенција за заштиту животне средине, Београд, 2014.
- Геолошки институт Србије, Аерозагађење на подручју општине Лазаревац, годишњи извештај за 2011. год., Београд, 2011.
- Извештај о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух, А.Д. Заштита на раду и заштита животне средине Београд, Рударски басен Колубара д.о.о., Београд, јун 2011.
- Извештаји о стању животне средине за период јануар-децембар 2012, 2013, 2014 и 2015. године, ПД РБ Колубара д.о.о. Сектор за заштиту и унапређење животне средине, Лазаревац, 2013, 2014, 2015 и 2016.

- Република Србија, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, „Побољшање система за процену дифузног загађења вода у Србији – студија случаја за слив Колубаре“, Агенција за заштиту животне средине, Београд, 2013.
- Република Србија, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, „Извештај о стању земљишта у Републици Србији за 2011. годину“, Агенција за заштиту животне средине, Београд, 2012.
- Република Србија, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, „Извештај о стању земљишта у Републици Србији за 2012. годину“, Агенција за заштиту животне средине, Београд, 2013.
- Локални еколошки акциони план општине Лазаревац, ГО Лазаревац, 2006
- План управљања отпадом за градску општину Лазаревац, Сл. Лист града Београда, одлука III-06 бр. 06-68/2011 од 20. маја 2011.
- Локални план управљања отпадом града Београда 2011-2020, Град Београд, Секретеријат за заштиту животне средине, Географски факултет Универзитета у Београду, Београд, јул 2011.
- Локални план управљања отпадом општине Лајковац 2011-2020, БА Траде, Општина Лајковац, Београд, 2010. и др.

- 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", бр. 2/2011);
- Стратегија управљања минералним ресурсима Републике Србије до 2030. године (РГФ, 2012);
- Стратегија управљања минералним ресурсима угља у Колубарском и Костолачком басену за период до краја 2017. године (ЕПС, 2013);
- Водопривредна основа Републике Србије ("Службени гласник РС", бр. 11/02);
- Стратегија управљања водним ресурсима Републике Србије (у припреми);
- Студија "Успостављање и развој система за мониторинг режима површинских и подземних вода", (Институт за водопривреду "Јарослав Черни", 2007);
- Стратегија индустријског развоја Републике Србије до 2020. године (2011);
- Стратегија регионалног развоја Републике Србије за период од 2007. до 2012. године ("Службени гласник РС", бр. 21/07);
- Политика научног и технолошког развоја Србије 2015 ("Службени гласник РС", бр. 13/10);
- Стратегија развоја пољопривреде Србије ("Службени гласник РС", бр. 78/05);
- Национална стратегија одрживог развоја Србије;
- Стратегија подстицања и развоја страних улагања ("Службени гласник РС", бр. 22/2006);
- Стратегија за приступање Србије ЕУ (2006);
- Национални програм заштите животне средине ("Службени гласник РС", бр. 12/10);

- 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.

ПРИЛОГ 2. Законски прописи од значаја за израду СПУ

- Закон о планирању и изградњи „Службени гласник РС“, број: 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
- Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године „Службени гласник РС“, број 88/10
- Закон о заштити животне средине „Службени гласник РС“, број: 135/04 и 36/09, 36/09 - др. закон, 72/09 и 43/11 - одлука УС
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину „Службени гласник РС“, број: 135/04 и 88/10
- Закон о процени утицаја на животну средину „Службени гласник РС“, број: 135/04 и 36/09
- Закон о заштити ваздуха „Службени гласник РС“, број: 36/09 и 10/13
- Закон о заштити природе „Службени гласник РС“, број: 36/09, 88/10 и 91/10-исправка
- Закон о заштити од нејонизујућих зрачења „Службени гласник РС“, број 36/09
- Закон о заштити од буке у животној средини, „Службени гласник РС“, број: 36/09 и 88/10
- Закон о управљању отпадом „Службени гласник РС“, број: 36/09 и 88/10
- Закон о хемикалијама „Службени гласник РС“, број: 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 и 25/15
- Закон о пољопривредном земљишту, „Службени гласник РС“, број: 62/06, 65/08 - др. закон и 41/09
- Закон о јавним путевима „Службени гласник РС“, број: 101/2005
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, „Службени гласник РС“, број: 135/04 и 25/15
- Закон о рударству и геолошким истраживањима, "Службени гласник РС", бр. 101/15
- Закон о енергетици „Службени гласник РС“, бр. 145/14
- Закон о ефикасном коришћењу енергије „Службени гласник РС“, број 25/13
- Закон о шумама „Службени гласник РС“, бр. 30/10 и 93/12
- Закон о водама „Службени гласник РС“, бр. 30/10 и 93/12
- Закон о транспорту опасног терета „Службени гласник РС“, број 88/10
- Закон о јавном здрављу „Службени гласник РС“, број 72/09
- Закон о заштити од пожара „Службени гласник РС“, број 111/09
- Закон о комуналним делатностима „Службени гласник РС“, број 88/11

- Уредба о одређивању активности чије обављање утиче на животну средину „Службени гласник РС“, бр. 109/09 и 8/10
- Уредба о утврђивању критеријума за одређивање статуса угрожене животне средине и приоритета за санацију и ремедијацију „Службени гласник РС“, број 22/10
- Уредба о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма „Службени гласник РС“, број 88/10
- Правилник о Националној листи индикатора заштите животне средине „Службени гласник РС“, број 37/11
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздуху „Службени гласник РС“, бр. 71/10 и 6/11-исправка
- Уредба о листи индустријских постројења и активности у којима се контролише емисија испарљивих органских једињења, о вредностима емисије испарљивих органских једињења при одређеној потрошњи растварача и укупним дозвољеним емисијама, као и шеми за смањење емисија „Службени гласник РС“, број 100/11
- Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини „Службени гласник РС“, број 75/10
- Правилник о методологији за одређивање акустичких зона „Службени гласник РС“, број 72/10
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке „Службени гласник РС“, број 72/10

- Уредба о одлагању отпада на депоније „Службени гласник РС“, број 92/10
- Уредба о еколошкој мрежи „Службени гласник РС“, број 102/10
- Уредба о утврђивању Програма систематског испитивања нивоа нејонизујућих зрачења у животnoj средини за период од 2013. до 2014. године „Службени гласник РС“, број 35/13
- Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања „Службени гласник РС“, број 104/09
- Правилник о границама излагања нејонизујућим зрачењима „Службени гласник РС“, број 104/09
- Уредба о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину „Службени гласник РС“, број 114/08
- Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола „Службени гласник РС“, број 84/05
- Правилник о опасним материјама у водама „Службени гласник СРС“, број 31/82
- Правилник о начину и минималном броју испитивања квалитета отпадних вода „Службени гласник СРС“, бр. 47/83 и 13/84
- Правилник о хигијенској исправности воде за пиће „Службени лист СРЈ“, бр. 42/98, 44/99
- Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања „Службени гласник РС“, број 92/08
- Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање „Службени гласник РС“, бр. 67/11 и 48/12
- Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање „Службени гласник РС“, број 50/12
- Упутство о методологији за израду процене угрожености и планова заштите и спасавања у ванредним ситуацијама „Службени гласник РС“, број 96/12.

ПРИЛОГ 3. Преглед табеларних прилога и слика

Табела 1.1.	Збирни преглед непокретних културних добара на Планском подручју
Табела 1.2.	Постојећи објекти рударско-енергетског комплекса са пратећим делатностима које подлежу процени утицаја на животну средину
Табела 1.3.	Биланс површина постојећих објеката рударско-енергетског комплекса (ha)
Табела 1.4.	Резултати физичко - хемијских анализа отпадних и површинских вода (лабораторија Градског завода за јавно здравље Београда, четири серије испитивања током 2012)
Табела 1.5.	Емисија загађујућих материја из РЈ Топлане
Табела 1.6.	Идентификација значајних утицаја Просторног плана на животну средину
Табела 1.7.	Планирани нови путеви
Табела 1.8.	Планирано измештање инфраструктурних система
Табела 2.1.	Избор општих и посебних циљева СПУ и избор релевантних индикатора у односу на рецепторе животне средине
Табела 2.2.	Ознаке посебних циљева СПУ
Табела 3.1.	Процена утицаја Просторног плана у односу на циљеве СПУ по варијантним решењима
Табела 3.2.	Критеријуми за оцењивање величине утицаја
Табела 3.3.	Критеријуми за вредновање просторних размера утицаја
Табела 3.4.	Скала за процену вероватноће утицаја
Табела 3.5.	Критеријуми за евалуацију стратешки значајних утицаја
Табела 3.6.	Планска решења/активности обухваћене проценом утицаја
Табела 3.6.а.	Просторне целине и приоритетна етапна решења са регулационим разрадама обухваћене проценом утицаја
Табела 3.7.	Процена величине утицаја утврђених планских решења према табели 3.6. на животну средину и елементе одрживог развоја
Табела 3.8.	Процена просторних размера утицаја планских решења према табели 3.6. на животну средину и елементе одрживог развоја
Табела 3.8.а.	Процена величине утицаја утврђених планских решења просторних целина и коридора посебне намене (са регулационим разрадама) обухваћених проценом утицаја (према табели 3.6.а.) на животну средину и елементе одрживог развоја
Табела 3.8.б.	Процена просторних размера утицаја утврђених планских решења просторних целина и коридора посебне намене (са регулационим разрадама) обухваћених проценом утицаја (према табели 3.6.а.) на животну средину и елементе одрживог развоја
Табела 3.9.	Идентификација и евалуација стратешки значајних утицаја приоритетних активности
Табела 3.10.	Идентификација могућих кумулативних и синергетских ефеката приоритетних активности Просторног плана (у складу са табелом 3.6)
Табела 3.11.	План квалитета животне средине - еколошко зонирање Планског подручја
Табела 3.12.	Критеријуми за акустичко зонирање простора (Граничне вредности индикатора буке на отвореном простору)
Табела 5.1.	Посебни циљеви и индикатори
Слика 6.1.	Процедурални и методолошки оквир израде СПУ

**ПРИЛОГ 4. Планске карте из Нацрта Просторног плана
(НАПОМЕНА: Извештај о стратешкој процени утицаја урађен је на основу рефералних
карата Просторног плана које су дате у прилогу Књиге I: СТРАТЕШКИ ДЕО ПЛАНА)**

РАДНИ ТИМ ЗА ИЗРАДУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

КООРДИНАЦИЈА ИЗРАДЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

1. Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
мр ЂОРЂЕ МИЛИЋ, дипл. пр. планер, в.д. Помоћника министра
ИВАНА СТЕФАНОВИЋ, дипл. пр. планер
2. ЈП „Електропривреда Србије“
Радна група за праћење и координацију израде Просторног плана
ДЕЈАН ВУКСАНОВИЋ, дипл. инж. маш.,
председник Радне групе
СЛОБОДАН МАРКОВИЋ, дипл. инж. руд.,
координација из Огранка РБ Колубара
3. Институт за архитектуру и урбанизам Србије
др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх
лиценца бр. 100 0056 03, лиценца бр. 200 0318 03
др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер
лиценца бр. 100 0004 03
мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
лиценца бр. 100 0026 03
ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ
лиценца бр. 100 0085 04, лиценца бр. 203 0778 04

ТИМ ЗА СИНТЕЗУ

- др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх
- др МИОДРАГ ВУЈОШЕВИЋ, дипл. економ.
- др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер
- мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
- др МАРИЈА НИКОЛИЋ, дипл. инж. пољоп.
- др КСЕНИЈА ПЕТОВАР, дипл. социолог
- др БРАНИСЛАВ ЂОРЂЕВИЋ, дипл. инж. грађ.
- др НЕНАД ЂАЈИЋ, дипл. инж. маш.
- др МИЛА ПУЦАР, дипл. инж. арх.
- др ТАМАРА МАРИЧИЋ, дипл. пр. планер
- др БОШКО ЈОСИМОВИЋ, дипл. пр. планер
- ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.

РЕДАКЦИЈА

- др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх
- др МАРИЈА НИКОЛИЋ, дипл. инж. пољоп.
- др МИОДРАГ ВУЈОШЕВИЋ, дипл. економ.
- др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер
- др МАРИЈА МАКСИН, дипл. инж. арх
- мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
- ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.

ПРИМЕНА И ОСТВАРИВАЊЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

- др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.
- др МИОДРАГ ВУЈОШЕВИЋ, дипл. екон.
- др КСЕНИЈА ПЕТОВАР, дипл. социолог
- др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер
- др МАРИЈА НИКОЛИЋ, дипл. инж. пољоп.
- мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
- ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.

КОНСУЛТАЦИЈЕ, УСЛОВИ И СТРУЧНЕ ПОДЛОГЕ

Надлежни републички и локални органи – носиоци јавних овлашћења
ЈП „Електропривреда Србије“, Београд и Огранак РБ Колубара, Лазаревац
Рударско-геолошки факултет, Београд
Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, Београд
Рударски институт, Земун
„Водопроект“, Нови Београд

ИНФОРМАЦИОНА ОСНОВА, GIS, САРАДЊА СА НАДЛЕЖНИМ ОРГАНИМА

- ИВАНА СТЕФАНОВИЋ, дипл. пр. планер (Министарство)
- др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.
- мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
- ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ
- мр ЈАСМИНА ЂУРЂЕВИЋ, дипл. пр. планер
- мр ЈЕЛЕНА ЖИВАНОВИЋ-МИЉКОВИЋ, дипл. пр. планер
- МИЛИЦА МИХАЈЛОВИЋ, дипл. пр. планер
- АНА СТЕВАНОВ, дипл. пр. планер
- ИНЕС МАРИЧИЋ, дипл. инж. арх.
- БРАНИСЛАВ КОТРАЊАЦ, техн.
- ЛЕПОСАВА НЕГИЋ, техн.
- АЦА НИКОЛИЋ, техн
- СТУДЕНТИ – теренски рад

ТЕХНИЧКА ПРИПРЕМА И ПРЕЗЕНТАЦИЈА

- мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
- мр ЈАСМИНА ЂУРЂЕВИЋ, дипл. пр. планер
- мр ЈЕЛЕНА ЖИВАНОВИЋ МИЉКОВИЋ, дипл. пр. планер
- ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ
- БРАНИСЛАВ КОТРАЊАЦ, техн.
- ЛЕПОСАВА НЕГИЋ, техн.
- АЦА НИКОЛИЋ, техн.
- СЛАЂАНА НЕДЕЉКОВИЋ, техн.
- СРЂАН МИЛОСАВЉЕВИЋ, техн.

НОСИОЦИ ИЗРАДЕ СТУДИЈСКО – ПЛАНСКЕ ДОКУМЕНТАЦИЈЕ

Уводне напомене

др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх

Подручје Просторног плана, просторних целина и коридора

др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх
ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.

Приступ, циљеви и планска полазишта Просторног плана

др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.
др МИОДРАГ ВУЈОШЕВИЋ, дипл. економ
др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер

Природни услови - погодности, ограничења и потенцијали

1. Природни услови
мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
2. Природне и створене погодности и ограничења
мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
3. Процена ризика и опасности
др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер
ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.

Стратегија развоја Планског подручја - општи и регионални аспекти

др МИОДРАГ ВУЈОШЕВИЋ, дипл. екон.
др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер
др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.

Развој рударско-енергетског система

1. Рударство
РУДАРСКО ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ, Универзитета у Београд
Центар за површински експлоатацију Београд д.о.о.
др ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЋ, дипл. инж. руд.
ЈП „ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ“, Београд и
Огранак РБ Колубара - „Пројекат“, Лазаревац
2. Енергетика, енергетска инфраструктура, енергетска ефикасност и ОИЕ
др НЕНАД ЂАЈИЋ, дипл. инж. маш.
др МИЛА ПУЦАР, дипл. инж. арх.
СЛОБОДАН МИЉАНИЋ, дипл. инж. ел.

Коришћење и заштита вода и водопривредна инфраструктура

др БРАНИСЛАВ ЂОРЂЕВИЋ, дипл. инж. грађ.
ПРЕДРАГ ВОЈНОВИЋ, дипл. инж. грађ. (Енергоплан)
СВЕТОМИР ПРОКИЋ, дипл. инж. грађ.

Привредни развој и размештај индустрије, МСП и услуга

др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл. пр. планер

Коришћење пољопривредног и шумског земљишта и рурални развој

др МАРИЈА НИКОЛИЋ, дипл. инж. пољоп.

мр БОЈАНА ЈОВАНОВИЋ, дипл. инж. пољоп.

Становништво и социјални развој

др КСЕНИЈА ПЕТОВАР, дипл. социолог

мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер

Мрежа насеља и функције центара, изградња и уређење простора

др САША МИЛИЈИЋ, дипл. пр. планер

др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.

мр ЗОРАН МИРЈАНИЋ, дипл. пр. планер

мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер

Пресељења становништва и измештање инфраструктурних система и насеља

др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.

др КСЕНИЈА ПЕТОВАР, дипл. социолог

мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер

ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.

СВЕТОМИР ПРОКИЋ, дипл. инж. грађ.

др ВЛАДИМИР ДЕПОЛО, дипл. инж. саоб. (Центар)

ПРЕДРАГ ВОЈНОВИЋ, дипл. инж. грађ. (Енергоплан)

Животна средина, заштита природе, ревитализација простора и заштита културног наслеђа

1. Заштита животне средине

др ТАМАРА МАРИЧИЋ, дипл. пр. планер

2. Пејзажне и амбијенталне вредности простора и заштита природе

др МАРИЈА НИКОЛИЋ, дипл. инж. пољоп.

3. Рекултивација, ревитализација и уређење оштећеног земљишта

др МАРИЈА НИКОЛИЋ, дипл. инж. пољоп.

4. Заштита културног наслеђа

др МИЛА ПУЦАР, дипл. инж. арх.

ИНЕС МАРИЧИЋ, дипл. инж. арх.

Инфраструктурни системи

1. Саобраћајна инфраструктура

др ВЛАДИМИР ДЕПОЛО, дипл. инж. саоб. (Центар)

БОБАН ПАНИЋ, дип. инж. грађ. (Инфоплан)

2. Телекомуникациона инфраструктура

РАДОВАН ЈОВАНОВИЋ, дипл. инж. ел.

3. Комунална инфраструктура

мр ЈАСМИНА ЋУРЂЕВИЋ, дипл. прост. планер

мр ЈЕЛЕНА ЖИВАНОВИЋ МИЉКОВИЋ, дипл. пр. планер

НАМЕНА ПРОСТОРА, БИЛАНС ПОВРШИНА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ

- др НЕНАД СПАСИЋ, дипл.инж.арх.
- мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл.пр.планер
ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл.инж.грађ.
- мр ЈАСМИНА ЂУРЂЕВИЋ, дипл. прост. планер
- мр ЈЕЛЕНА ЖИВАНОВИЋ МИЉКОВИЋ, дипл. пр. планер

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

1. Ужи тим - координација
 - др БОШКО ЈОСИМОВИЋ, дипл. пр. планер
 - др ТАМАРА МАРИЧИЋ, дипл. пр. планер

2. Остали сарадници
 - др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.
 - мр ВЕСНА ЈОКИЋ, дипл. пр. планер
ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.
 - др ВЛАДИМИР ПАВЛОВИЋ, дипл. инж. руд. (ГРФ – ЦПЕ)
 - др СЛАВКА ЗЕКОВИЋ, дипл.пр. планер
 - др МАРИЈА НИКОЛИЋ, дипл.инж.пољ.
 - др ВЛАДИМИР ДЕПОЛО, дипл.инж.саоб. (Центар)
 - др БРАНИСАЛВ ЂОРЂЕВИЋ, дипл.инж.грађ.
 - др НЕНАД ЂАЈИЋ, дипл.инж.маш.
СВЕТОМИР ПРОКИЋ, дипл.инж.грађ.
ПРЕДРАГ ВОЈНОВИЋ, дипл.инж.грађ. (Енергоплан)
РАДОВАН ЈОВАНОВИЋ, дипл.инж.ел.

ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА И ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ И КОРИДОРЕ ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ

- ГОРДАНА ЏУНИЋ, дипл. инж. грађ.
- др НЕНАД СПАСИЋ, дипл. инж. арх.
- мр ЈАСМИНА ЂУРЂЕВИЋ, дипл. пр. планер
- мр ЈЕЛЕНА ЖИВАНОВИЋ МИЉКОВИЋ, дипл. пр. планер
- др ВЛАДИМИР ДЕПОЛО, дипл. инж. саоб. (Центар)
- др МИЛА ПУЦАР, дипл.инж.арх.
- др БРАНИСЛАВ ЂОРЂЕВИЋ, дипл. инж. грађ.
- др НЕНАД ЂАЈИЋ, дипл. инж. маш.
- др ТАМАРА МАРИЧИЋ, дипл. пр. планер
СВЕТОМИР ПРОКИЋ, дипл. инж. грађ.
СЛОБОДАН МИЉАНИЋ, дипл.инж.ел.
РАДОВАН ЈОВАНОВИЋ, дипл. инж. ел.

КООПЕРАЦИЈЕ

- РГФ – Центар за површински експлоатацију, Београд
- Центар за едукацију, Београд
- „Енергоплан”, Београд
- „Инфоплан”, Аранђеловац