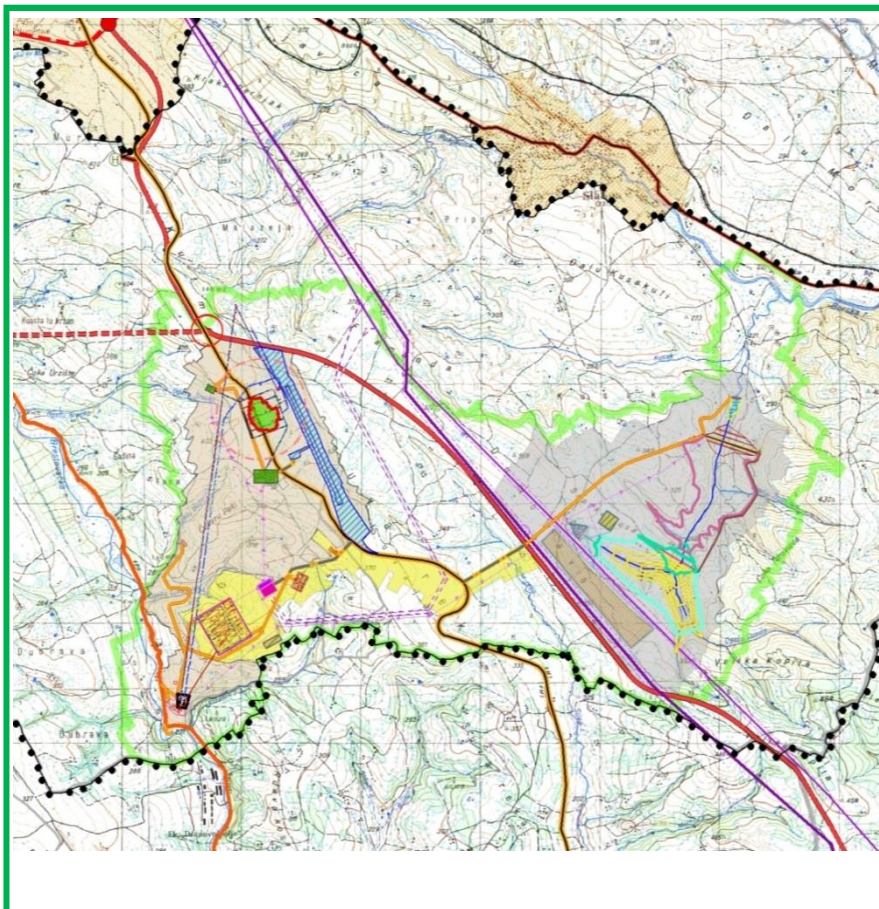




РЕПУБЛИКА СРБИЈА

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

RAKITA EXPLORATION D.O.O.



**ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ
ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА НА
ЛОКАЛИТЕТУ РУДНИКА „ЧУКАРУ ПЕКИ“ У ОПШТИНИ БОР**

- ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА -

Свеска 2: ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

У Београду/Бору,
јун 2019. године



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

ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА НА ЛОКАЛИТЕТУ РУДНИКА „ЧУКАРУ ПЕКИ“ У ОПШТИНИ БОР (у даљем тексту: Просторни план) припрема се у Институту за архитектуру и урбанизам Србије на основу Одлуке о изради Просторног плана подручја посебне намене експлоатације минералних сировина на локалитету рудника „Чукару Пеки“ у општини Бор (Сл. гласник РС, бр. 76/17), Уговора бр. 82-1/17 од 09.03.2017. године (Rakita), односно, бр. 307 од 09.03.2017. године (Институт), Анекса I Уговора бр. 128/17 од 24.03.2017. године (Rakita) и бр. 357 од 27.03.2017. године (Институт) Анекса II Уговора бр. 289/17 од 07.07.2017. године (Rakita) и бр. 887 од 07.07.2017. године (Институт) и Анекса III Уговора бр. 71/19 од 12.04.2019. године (Rakita), односно, бр. 497 од 11.04.2019. године (Институт) у складу са условима из Програмског задатка за израду Просторног плана, одредбама закона и условима ималаца јавних овлашћења.

Н О С И Л А Ц И З Р А Д Е ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

Потпредседница Владе и министарка
Проф. др Зорана Михајловић, дипл.екон.
Помоћник Министарке
др Ђорђе Милић, дипл.пр.планер
Координација:
Александра Ђумић, дипл.пр.планер
Ивана Стефановић, дипл.пр.планер

Н А Р У Ч И Л А Ц

Zijin Mining Group Rakita Exploration d.o.o. Bor

Генерални директор
Fu Fei Long
Координација:
Xiaokang Liu
Предраг Лукић
Yuankun Yang
Марко Симић
Петар Марковић

И З В Р Ш И Л А Ц – О Б Р А Ћ И В А Ч

Институт за архитектуру и урбанизам Србије

Директор
др Саша Милијић, научни саветник
Координација израде Просторног плана-
одговорни планери/урбанисти
др Ненад Спасић, дипл.инж.арх.
лиценца бр. 100 0056 03
лиценца бр 200 0318 03
др Омиљена Џелебџић, дипл.пр.планер
лиценца бр. 100 0027 03
Стратешка процена утицаја
др Марина Ненковић Ризнић, дипл.пр.планер
лиценца бр. 100 01 90 11
др Бошко Јосимовић, дипл.пр. планер
лиценца бр. 100 0141 09

САДРЖАЈ:

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ.....	1
I ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ	5
1.1. ПРЕГЛЕД ПРЕДМЕТА, САДРЖАЈА И ЦИЉЕВА ПЛАНА И ОДНОСА ПРЕМА ДРУГИМ ПЛАНСКИМ ДОКУМЕНТИМА	5
1.1.1. ПРЕДМЕТ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА	5
1.1.2. САДРЖАЈ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА.....	6
1.1.3. ЦИЉЕВИ ЗАШТИТЕ, РАЗВОЈА И УРЕЂЕЊА У ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ	6
1.1.4. ОДНОС ПРЕМА ДРУГИМ ДОКУМЕНТИМА - СТРАТЕГИЈАМА, ПЛАНОВИМА И ПРОГРАМИМА.....	9
1.2. СТАЊЕ И ФАКТОРИ ПРИРОДЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ПЛАНСКОМ ПОДРУЧЈУ И ЕЛЕМЕНТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА КОЈЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДУ УГРОЖЕНИ	12
1.2.1. СТАЊЕ И ФАКТОРИ ПРИРОДЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ	12
1.2.2. ЕЛЕМЕНТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА КОЈЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДУ ИЗЛОЖЕНЕ ЗНАЧАЈНОМ УТИЦАЈУ	14
II ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА.....	19
2.1. ОПШТИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА	19
2.2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА	19
2.3. ИЗБОР ИНДИКАТОРА.....	19
III ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	24
3.1. РАЗМАТРАНА ПИТАЊА И ПРОБЛЕМИ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ И ОБРАЗЛОЖЕЊЕ РАЗЛОГА ЗА ИЗОСТАВЉАЊЕ ОДРЕЂЕНИХ ПИТАЊА И ПРОБЛЕМА ИЗ ПОСТУПКА СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ	24
3.2. ПРИКАЗ ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА.....	25
3.3. ПЛАНСКА РЕШЕЊА ПРОСТОРА- ЗАШТИТЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА.....	25
3.4. ПРЕТХОДНЕ КОНСУЛТАЦИЈЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ ОРГАНИМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА	29
3.5. ПРИКАЗ И ПРОЦЕНА УТИЦАЈА ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА	30
3.6. ПРИКАЗ ВРСТЕ И КАРАКТЕРИСТИКА УТИЦАЈА ПЛАНСКИХ РЕШЕЊА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	30
3.6.1. ЕВАЛУАЦИЈА КАРАКТЕРИСТИКА И ЗНАЧАЈА УТИЦАЈА ПЛАНСКИХ ОПРЕДЕЉЕЊА.....	31
3.6.2. РЕЗИМЕ ЗНАЧАЈНИХ УТИЦАЈА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА.....	45
3.6.3. КУМУЛАТИВНИ И СИНЕРГЕТСКИ ЕФЕКТИ	46
3.7. ОПИС МЕРА ЗА ПРЕДУПРЕЂЕЊЕ И СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ И ПОВЕЋАЊЕ ПОЗИТИВНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	48
IV СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ СТРАТЕШКИХ ПРОЦЕНА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА И ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	59
V ПРОГРАМ ПРАЂЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ТОКУ СПРОВОЂЕЊА ПЛАНА.....	60
5.1. МОНИТОРИНГ СИСТЕМ ЗА КОНТРОЛУ КВАЛИТЕТА ВОДА	62
5.2. МОНИТОРИНГ СИСТЕМ ЗА КОНТРОЛУ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА	63

5.3. МОНИТОРИНГ СИСТЕМ ЗА КОНТРОЛУ КВАЛИТЕТА ЗЕМЉИШТА.....	63
5.4. МОНИТОРИНГ БУКЕ	65
5.5. МОНИТОРИНГ ЕЛЕМЕНТАРНИХ ПРИРОДНИХ ПОЈАВА.....	65
5.6. МОНИТОРИНГ ПРИРОДНИХ ДОБАРА И ВРЕДНОСТИ	65
5.5. МОНИТОРИНГ КВАЛИТЕТА ЖИВОТА СТАНОВНИКА.....	65
VI ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ.....	66
VII ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА	67
VIII УЧЕШЋЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА У ПОСТУПКУ ИЗРАДЕ И РАЗМАТРАЊА ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ	68
IX ЗАКЉУЧЦИ - ЗАВРШНИ, НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ	68
9.1. ПРИКАЗ ЗАКЉУЧАКА ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА	68
НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....	68
РАДНИ ТИМ ЗА ИЗРАДУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА	Error! Bookmark not defined.

УВОДНЕ НАПОМЕНЕ

Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана подручја посебне намене експлоатације минералних сировина на локалитету рудника „Чукару Пеки“ у општини Бор - (у даљем тексту: Стратешка процена), припремљен је на основу Одлуке о изради Стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене експлоатације минералних сировина на локалитету рудника „Чукару Пеки“ у општини Бор на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 58/17). Нацрт просторног плана је разматран на Комисији за стручну контролу 25.12.2018. године (Извештај Комисије бр. 351-01-00306/2017-11 од 25.12.2018. године). По преузимању лежишта „Чукару Пеки“ од стране ZIJIN MINING GROUP почетком 2019. године, урађен је нови Нацрт просторног плана према измењеној концепцији развоја рудника.

Стратешке процене развојних планова и програма раде се на основу Закона о Стратешкој процени утицаја на животну средину (“Службени гласник РС”, број 135/04 и 88/10 - у даљем тексту Закон). Закон је усклађен са европским директивама у овој области и у њему су директно имплементирани одредбе Директиве ЕУ 2001/42/ЕЦ (The Strategic Environmental Assessment Directive - European Directive 2001/42/EC on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment), Самим тим, применом ове Директиве је утврђена обавеза израде стратешке процене утицаја планских докумената на животну средину према одређеним критеријумима, релевантним у области заштите животне средине, природних и културних добара и вредности. Поред тога, ова Стратешка процена усклађена са Законом 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, 145/14 и 83/18 и 31/19), Законом о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године (“Службени гласник Републике Србије”, бр. 88/10), Законом о рударству и геолошким истраживањима (“Службени гласник Републике Србије”, бр. 101/15), Законом о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/10), Уредбом о утврђивању Водопривредне основе Републике Србије („Службени гласник РС”, број 11/02), Уредбом о еколошкој мрежи („Службени гласник РС”, бр. 102/10), Законом о заштити животне средине (“Службени гласник Републике Србије”, бр. 135/04, 36/09, 72/09 и 43/11), као и другим законима и подзаконским актима, донетим одлукама и стратегијама које се односе на проблематику из предмета Просторног плана. Поред тога, приликом израде плана консултовани су и одредбе следећих законских и подзаконских аката и то: Закон о планском систему Републике Србије („Службени гласник Републике Србије”, бр. 30/18), Закон о енергетици („Службени гласник Републике Србије”, бр. 145/14); Закон о отклањању последица поплаве у Републици Србије („Службени гласник Републике Србије”, бр. 75/14); Закон о шумама („Службени гласник Републике Србије”, бр. 30/10, 93/12 и 89/15); Закон о пољопривредном земљишту („Службени гласник Републике Србије”, бр. 62/06, 65/08 –41/09 и 112/15); Закон о пољопривреди и руралном развоју („Службени гласник Републике Србије”, бр. 41/09 и 10/13); Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник Републике Србије”, бр. 135/04 и 36/09); Уредба о условима и поступку издавања дозволе за управљање отпадом, као и критеријумима, категоризацији, класификацији и извештавању о рударском отпаду („Службени гласник Републике Србије”, бр. 53/17); Закон о заштити ваздуха („Службени гласник Републике Србије”, бр. 36/09 и 10/13); Закон о заштити од нејонизујућег зрачења („Службени гласник Републике Србије”, бр. 36/09); Закон о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник Републике Србије”, бр. 25/13); Закон о заштити природе („Службени гласник Републике Србије”, бр. 36/09, 91/10 – испр. и 14/16); Закон о културним добрима („Службени гласник Републике Србије”, бр. 71/94, 52/11, 99/11); Закон о транспорту опасног терета („Службени гласник Републике Србије”, бр. 88/10); Закон о потврђивању Конвенције о доступности информација, учешћу јавности у доношењу одлука и праву на правну заштиту у питањима животне средине - Архуска конвенција („Службени гласник Републике Србије”, Међународни документи, бр. 38/2009); Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања („Службени гласник Републике Србије”, бр. 92/08); и други нормативни акти.

Стратешка процена представља инструмент заштите животне средине, тако што се у почетним фазама доношења одлука о будућем развоју појединих намена укључују питања заштите (природе, животне средине), што резултира претходним усаглашавањем заштитних и развојних интереса. Стратешком проценом обезбеђује се виши ниво заштите животне средине и интеграције захтева заштите и развојних потреба и интереса, уграђивањем начела и циљева заштите у планске документе у циљу достизања одрживог развоја. Специфичност подручја лежишта Чукару Пеки, локације аеродрома Бор и деоница државних путева I и II реда упућује на примену додатних анализа и методологија приликом утврђивања ефеката које планска решења могу имати на животну средину, посебно на заштиту квалитета животне средине који може бити нарушен активностима у подземној (јамској) експлоатацији рудника Чукару Пеки,.

Стратешком проценом нарочито је омогућено:

- остваривање бољег, прихватљивог баланса између просторно-еколошких, социо-економских и политичких фактора,
- разматрање значајних утицаја варијантних решења Плана на животну средину и оцена (евалуирање) планских решења у односу на циљеве заштите (животне средине и квалитета живота локалних становништва);
- дефинисање посебних мера заштите природе и животне средине на простору експлоатације, у складу са међународним и националним документима у овој области, као и праћење остваривања (мониторинг) ових мера;
- активно укључивање заинтересованих актера (интересних група) у процес доношења одлука (активна партиципација) о будућем развоју, имајући у виду оптимално решење са становишта заштите природе и животне средине, а у складу са принципима Архуске конвенције, као и међународно повезивање у циљу формирања заједничких смерница за имплементацију програма очувања животне средине на целом планском подручју; и
- даљу разраду инструмената заштите природе и животне средине, уз дефинисање смерница, односно даљих активности на нижим хијерархијским нивоима.

Стратешка процена је процес којим се интегришу циљеви и принципи одрживог развоја у просторним плановима, у циљу потпуног спречавања или ограничења негативних утицаја на животну средину, здравље и квалитет живота људи, биодиверзитет, геодиверзитет и природна и непокретна културна добра.

Стратешком проценом утврђују се ефекти ширег значаја (кумулативни и социјални), утврђују се оквири за анализу утицаја конкретних пројеката, укључујући и претходну идентификацију проблема и утицаја који заслужују виши степен детаљности у истраживању; утврђује хијерархијски оквир за даље спровођење поступка и активности заштите животне на планском подручју; и омогућава се варијантна разрада планских решења датих кроз Нацрт Плана.

У изради Стратешке процене примењени су принципи одрживог развоја, еколошке одрживости, економске оправданости и социјалне прихватљивости. С друге стране, одредбама Закона утврђена су начела Стратешке процене, и то начела: одрживог развоја, интегралности, предострожности, хијерархије и координације, учешћа јавности. Овим начелима обезбеђује се свеобухватни инструментаријум и оквир за усклађивање техно- економских, друштвених и природних система у целокупном развоју, укључујући и локационе факторе просторног развоја.

Укључивањем услова заштите животне средине у Просторни план кроз инструмент Стратешке процене, даје се обавезујући - интегрални оквир заштите свих параметара животне средине (са нагласком на заштити квалитета ваздуха, вода, земљишта и

квалитета живота локалног становништва), као и природних и културних вредности, реализацијом кроз одговарајуће међусекторске планове, програме и пројекте. С тим у вези, свако од планских решења је дефинисано у потпуности у складу са захтевима заштите животне средине и заштите природе и очувања њеног квалитета, као и квалитета живота становништва. С друге стране, реализација тих планских решења ће спречити или смањити постојеће негативне притиске на квалитет животне средине и квалитет живота локалног становништва, са циљем одржавања квалитета животне средине на постојећим параметрима. У обухвату Планског подручја, поред лежишта „Чукару Пеки“ за које су обављена обимна рударско-геолошка истраживања, налази се локација Аеродорма „Бор“, деонице државних путева ДП IБ-37 Селиште - Бор - Зајечар (за који је Просторним планом општине Бор - „Сл. лист општине Бор“, бр. 2/14 и 3/14 - предвиђена изградња обилазнице око Бора и Брестовца), ДП IА-166 и ДП II Б – 394, мањи број сеоских кућа и кућа за одмор, пољопривредних и других објеката, општински путеви, енергетски водови, пољопривредно и шумско земљиште. Услед планираног развоја рудника „Чукару Пеки“ доћи ће до измештања или уклањања Аеродрома „Бор“, деоница општинских путева, дела енергетских и других водова, постојећих кућа, као и заузимања пољопривредног и шумског земљишта.

Ово је простор већ значајно нарушеног квалитета природе и животне средине. Самим тим, стратешком проценом као инструментом енвајронменталног планирања неопходно је мапирати кључне проблеме и дати препоруке за одржавање постојећег стања квалитета животне средине, с обзиром на планиране активности на планском подручју.

У поступку Стратешке процене остварена је координација између заинтересованих органа и организација, као и неопходне консултације са актерима просторног развоја и то: Министарством рударства и енергетике, Министарством грађевинарства и инфраструктуре – Дирекција за водне путеве, Министарством заштите животне средине, Министарством одбране, Министарством привреде, Министарством пољопривреде, шумарства и водопривреде, Министарством здравља, Министарством унутрашњих послова, Министарством за рад и запошљавање, Министарством управе и локалне самоуправе, Министарством културе и информисања, Министарством просвете, Министарством омладине и спорта РС, ЈП Путеви Србије, ЕМС а.д., ЈП ЕПС Дистрибуција Зајечар ЈП Србијашуме, Републичким сеизмолошким заводом, Републичким хидрометеоролошким заводом, А.Д. за управљање јавном железничком инфраструктуром „Инфраструктура железнице Србије“ „Југорозгас а.д., Србијасом, Транснафтом, Телеком Србија а.д, НИС а.д, Републичким заводом аз заштиту споменика културе, Заводом за заштиту споменика културе Ниш, Директоратом цивилног ваздухопловства Републике Србије, Заводом за заштиту природе Србије, ЈП Пошта Србије, Центар за разминурање, ВИП Мобиле д.о.о., СББ, ОРИОН, РАТЕЛ, Теленор д.о.о., ЈП ЕТВ, Општином Бор – Општинском управом, ЈКП РВС „Боговина“ Бор, ЈКП 3. Октобар Бор, ЈП Водовод Бор и ЈП Стамбене услуге Бор.

У складу са законским одредбама и европском праксом, Извештај о Стратешкој процени обрађује:

- полазне основе Стратешке процене,
- опште и посебне циљеве Стратешке процене и избор индикатора,
- процену могућих утицаја са описом мера предвиђених за смањење негативних утицаја на животну средину,
- смернице за израду стратешких процена на нижим хијерархијским нивоима и процене утицаја пројеката на животну средину,
- програм праћења стања животне средине у току спровођења плана,
- приказ коришћене методологије и тешкоће у изради Стратешке процене,

- приказ начина одлучивања, опис разлога одлучујућих за избор датог плана са аспекта разматраних варијантних решења и приказ начина на који су питања животне средине укључена у план,
- закључке до којих се дошло током израде Извештаја о Стратешкој процени, који су представљени на начин разумљив јавности (формулисани као нетехнички резиме) и други подаци од значаја за Стратешку процену.

Овај Извештај представља резултат провере, разјашњења и унапређења примене принципа одрживог развоја и заштите природних и културних вредности, животне средине и квалитета живота локалног становништва у изради Просторног плана, уз уважавање услова и стручних препорука органа и институција на међународном и националном нивоу, као и мишљења грађана који се односе на потребу елиминисања или ограничавања негативних ефеката планских активности на природне и културне вредности и животну средину и квалитет живота становника Планског подручја, ценећи при томе као кључне водилје следеће циљеве: обезбеђење несметаног приступа лежишту минералне сировине (смањењем просторних и других ограничења); одрживо коришћење природних ресурса, које би, поред тржишно-финансијске оправданости, имало и друштвено-економску оправданост и прихватљивост у погледу раста запошљавања, коришћења простора, јавних интереса Града и заштите животне средине; заштита ресурса минералних сировина од деградације и погоршања услова експлоатације (непланска изградња и сл.); обезбеђење просторних услова за ефикасно и одрживо решавање имовинско-правних односа; решавање социјалних и социоекономских проблема на Планском подручју и у окружењу; контрола негативних утицаја на окружење, ревитализација и рекултивација деградираниог простора; просторно интегрисање система „Чукару Пеки“ са осталим деловима привреде у окружењу; неутралисање развојних конфликта и негативних екстерних ефеката; и обезбеђење сигурности од природних и створених деструктивних утицаја.

Закључак Извештаја је да су ти циљеви (уз услов спровођења мера за отклањање негативних ефеката појединих решења датих кроз ову Стратешку процену) оствариви и да изабрана и утврђена планска решења неће значајније угрозити вредности природног и културног наслеђа и животне средине, уз јасну препоруку о доследној примени Просторног плана и смерница које се односе на очување животне средине, уређење простора и коришћење природних ресурса.

I ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Полазне основе Стратешке процене обухватају:

- 1) кратак преглед предмета, садржаја и циљева Просторног плана и односа према другим планским документима;
- 2) преглед постојећег стања и квалитета животне средине подручја на које се Извештај односи;
- 3) карактеристике животне средине у областима за које постоји могућност да буду изложене значајном утицају;
- 4) разматрана питања и проблеме заштите животне средине у Просторном плану и образложење разлога за изостављање одређених питања и проблема из поступка процене;
- 5) приказ и оцену припремљених варијантних решења у односу на заштиту животне средине у Плану, укључујући варијантно решење нереализовања Просторног плана и најповољније решење са становишта заштите природе и животне средине;
- 6) резултате претходних консултација са заинтересованим органима и организацијама битне за Стратешку процену.

1.1. ПРЕГЛЕД ПРЕДМЕТА, САДРЖАЈА И ЦИЉЕВА ПЛАНА И ОДНОСА ПРЕМА ДРУГИМ ПЛАНСКИМ ДОКУМЕНТИМА

1.1.1. ПРЕДМЕТ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Подручје Просторног плана укупне површине 4505,9 ха обухвата делове катастарских општина Слатина Брестовац и Метовница (у даљем тексту: Планско подручје). Граница Планског подручја приказана је на Скици 1.



Скица 1.1. Граница Планског подручја

Планским подручјем обухваћени су следећи објекти и површине: рудник – будућа јама са улазно-излазним тунелима и ходницима, привремене депоније рударског отпада, објекти за прераду руде (дробилице, млинови, флотација), одлагалишта рударског отпада, магацини и складишта, административно-управни блок, саобраћајнице, енергетска и друга инфраструктура, пољопривредне и шумске површине. Планско подручје подељено је на прву и другу зону.

1.1.2. САДРЖАЈ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

У изради Просторног плана и овог Извештаја о Стратешкој процени примењен је приступ интегралног и континуалног планирања са нагласком на тражењу мере одрживости кроз интеграцију циљева и потреба заштите животне средине и квалитета живота локалног становништва на Планском подручју.

Основни циљ плана је одрживи просторни развој обухваћеног подручја, кроз стварање услова за ефикасно активирање, експлоатацију и прераду минералних ресурса лежишта „Чукару Пеки“ као делатности која је од интереса за целокупни развој Србије, регионалне и локалне заједнице, као и неутралисање или ублажавање негативних просторних, еколошких и социоекономских последица експлоатације и прераде минералних сировина. Као кључни развојни ослободилачки фактори разматрани су: обезбеђење несметаног приступа лежишту минералне сировине (смањењем просторних и других ограничења); одрживо коришћење природних ресурса, које би, поред тржишно-финансијске оправданости, имало и друштвено-економску оправданост и прихватљивост у погледу раста запошљавања, коришћења простора, јавних интереса Града и заштите животне средине; заштита ресурса минералних сировина од деградације и погоршања услова експлоатације (непланска изградња и сл.); обезбеђење просторних услова за ефикасно и одрживо решавање имовинско-правних односа; решавање социјалних и социоекономских проблема на Планском подручју и у окружењу; контрола негативних утицаја на окружење, ревитализација и рекултивација деградираних простора; просторно интегрисање система „Чукару Пеки“ са осталим деловима привреде у окружењу; неутралисање развојних конфликта и негативних екстерних ефеката; и обезбеђење сигурности од природних и створених деструктивних утицаја.

1.1.3. ЦИЉЕВИ ЗАШТИТЕ, РАЗВОЈА И УРЕЂЕЊА У ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ

Рударство и пратеће рударске активности

Општи циљеви у рударству и пратећим рударским активностима су:

- наставак рударско-геолошких истраживања, нових лежишта и покретање рударске производње;
- реализација планираних инвестиција у сектору рударства, металургије и животне средине;
- синхронизована израда планске, студијске и инвестиционо-техничке документације;
- ефикасно решавање социјалних питања, имовинско-правних и других проблема у зонама развоја рударских активности и непосредном окружењу и усклађивање стратешких решења у рударству са интересима Града Бора у погледу функционисања, изградње, одржавања и суфинансирања дела инфраструктурних система;
- прилагођавање производних процеса захтевима заштите животне средине; и
- рекултивација деградираних простора који није више у функцији рударства.

Саобраћај и саобраћајна инфраструктура

Општи циљеви развоја саобраћаја су:

- подизање квалитета доступности Планског подручја и његове повезаности са окружењем;
- реконструкција путне мреже у складу са потребама развоја рударских активности;
- обезбеђење прикључка интерних саобраћајница које су у функцији рудника (интерне саобраћајнице) на јавне државне и општинске путеве;
- саобраћајно повезивање делова производног система „Чукару Пеки“;
- обезбеђење функције Аеродрома Бор;
- уређење и одржавање путне инфраструктуре за транспорт концентрата; и
- обезбеђивање доступности индивидуалних парцела сеоским и атарским путевима

Водопривредна инфраструктура

Основни циљ за решења у области вода је интегрално коришћење, уређење и заштита водних ресурса на подручју рудника и постројења „Чукару Пеки“.

У оквиру тог стратешког циља реализују се следећи посебни циљеви:

- решење снабдевања водом за пиће насеља, Комплекса „Чукару Пеки“ и др. потребним количинама воде; обезбеђеност испоруке пијаће воде не треба да буде мања од 98÷99%, што је прописано као обавеза Просторним планом Републике Србије .
- еколошка заштита читавог Планског подручја у складу са Законом;
- планирати решења водопривредне инфраструктуре за потребе "Чукару Пеки" у складу са планским документима вишег реда: (Просторни план Републике Србије и Просторни план општине Бор);
- заштита од поплава ће се обезбедити према критеријумима из Водопривредне основе Србије од тзв. двестогодишњих великих вода ($Q_{v.v. 0.5\%}$);
- заштита Борског водовода као регионалног подсистема. заштита свих локалних изворишта применом мера уређења и заштите простора. успостављање прописаних зона заштите. И након реализације регионалног система локална изворишта се задржавају у условима оптималне, еколошки прихватљиве експлоатације;
- трајно обезбеђење класа квалитета свих површинских и подземних вода према захтевима из Водопривредне основе Србије који подразумевају да се сви водотоци на подручју Града Бора задрже у I, IIа и IIб класи квалитета, осим Борске реке, на којој се не може обезбедити бољи квалитет од III класе (БПК₅ ≤ 12 mg/L O₂); и
- антиерозиона заштита сливова, као мера планског уређења и заштите простора; примена биолошких мера заштите (пошумљавање, мелиорација пашњака) не само као заштитни, већ и као развојни елемент за економско унапређење подручја.

Енергетика и енергетска инфраструктура

Општи дугорочни циљеви развоја енергетије и енергетске инфраструктуре су:

- изградња електроенергетске инфраструктуре за довољно, сигурно, квалитетно и економично снабдевање електричном енергијом комплекса „Чукару Пеки“ и других потрошача на Планском подручју;
- рационална употреба енергије и повећање енергетске ефикасности;
- испитивање могућности коришћења обновљивих извора енергије.

Телекомуникације

Општи циљеви развоја телекомуникација и поштанског саобраћаја су:

- заштита постојеће ТК инфраструктуре од евентуалних оштећења у току извођења радова на отварању рудника и изградњи објеката рудничког Комплекса ;
- стварање услова за прикључак објеката рудника на ТК мрежу ; и
- обезбеђење потребних предуслова за реализацију телекомуникација унутар Комплекса „Чукару Пеки“.

Пољопривреда и шумарство

Основни циљ у области пољопривреде и шумарства јесте успостављање и унапређивање услова за одрживи пољопривредни и рурални развој, краткорочно на теренима који неће бити заузети рударским активностима и пратећом инфраструктуром, а дугорочно на целом Планском подручју и у окружењу

На тој основи постављају се следећи **оперативни циљеви**:

- обнављање, очување и побољшање екосистема повезаних са пољопривредом и шумарством;
- повећање површине под квалитетном шумом и унапређење производне и заштитне способности шума, посебно у зонама око рударског комплекса и дуж друмских саобраћајница;
- очување и унапређење генетског потенцијала, бројности и квалитета популације дивљачи применом одговарајућих мера планирања, газдовања и контроле; и
- успостављање дијалога и партнерства у оквиру локалних акционих група, при итврђивању програма руралног развоја.

Насеља и становништво

Основни циљеви у вези са насељима и становништвом су:

- одрживи развој насеља која се налазе у непосредној близини рудника „Чукару Пеки“;
- поштовање људских права (економска, социјална, културна, здравствена, грађанска и др.) у складу са међународним конвенцијама и националним правним нормама;
- дефинисање обавеза које преузимају Република, рударска компанија и локална самоуправа, са гаранцијама за поштовање и спровођење преузетих обавеза;
- континурана и активна сарадња и укључивање локалног становништва и осталих стрејхолдера (интересних група) у свим фазама рада рудника – припрема, активни рад и затварање; и др.

Животна средина

Основни циљеви заштите животне средине су:

- заштита здравља и живота запослених и становника у суседним насељима;
- заштита ваздуха од загађивања;
- заштита површинских и подземних вода;
- спречавање деградације и заштита земљишта од загађивања прашином, процедним и отпадним водама;
- успостављање система управљања рудничким отпадом у складу са домаћим законодавством и директивама ЕУ;
- примена превентивних мера за спречавање технолошких акцидентата, заштита од буке и потреса приликом транспорта, рада механизације и минирања; и
- заштита природе и културних добара.

Културно наслеђе

Основни циљеви у вези са непокретним културним наслеђем су:

- трајно чување и презентација добара под заштитом;
- интегрисана заштита културних и природних вредности;
- заштита добара и њихове непосредне околине од извођења било каквих радова који могу променити њихов садржај, природу или изглед;
- утврђивање посебних услова заштите за сваки појединачни локалитет са дефинисањем граница заштите и заштићене околине; и
- идентификовање и евидентирање просторних целина и објеката народног градитељства у циљу афирмације њихових споменичких вредности.

Рекултивација, предео, заштита природе

Основни циљеви рекултивације деградираниг простора су:

- обнављање репродуктивних потенцијала оштећене природе, обнављање поремећеног екосистема и др;
- унапређење естетских, комуналних, инфраструктурних, здравствених и других амбијенталних вредности оштећеног простора; и
- ремедијација деградираних површина;обнављање и, по могућности, повећање амбијенталних /пејзажних/ вредности простора у односу на стање пре рударских радова и др.
- **Основни циљеви заштите, уређења и развоја предела су:**
- умањење негативних утицаја развоја на предео у смислу задржавања и очувања постојеће структуре и повезаности међу стаништима; и
- развој свести и образовање о вредностима и значају предела код локалног становништва.
- **Основни циљеви заштите природе су:**
- очување станишта и очување/одржање разноврсности дивље флоре и фауне и њено повећање реинтродукцијом несталих аутохтоних врста животиња и биљака;
- санација и рекултивација површина деградираних развојем рударских активности или природним процесима и елементарним непогодама, односно стварања нових површина под водом и шумом, применити мере за поспешивање повратка фауне; и
- повећање биокапацитета укупног простора, успостављањем еколошки повољнијих односа између пољопривредних, шумских, водних и непродуктивних/изграђених површина, у складу с природним погодностима и ограничењима.

Елементарне и друге непогоде

Основни циљеви у заштити од елементарних и других непогода су:

- смањење ризика применом превентивних мера;
- унапређење институционалних, организационих, технолошких, просторних и других претпоставки за успешну заштиту од елементарних и других непогода;
- 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 од елементарних и других непогода и др.

1.1.4. ОДНОС ПРЕМА ДРУГИМ ДОКУМЕНТИМА - СТРАТЕГИЈАМА, ПЛАНОВИМА И ПРОГРАМИМА

а) Однос према домаћим документима (националним и локалним)

Расположиву документацију од значаја за ираду Просторног плана и Стратешке процене представљају следећи плански документи, стратегије и програми:

- Просторни план Републике Србије;
- Уредба о утврђивању Програма имплементације Просторног плана Републике Србије за период 2016-2020. године („Службени гласник Републике Србије“, бр 104/2016);
- Регионални просторни план Тимочке крајине и Уредба о утврђивању Програма имплементације Регионалног просторног плана Тимочке крајине до 2018.;
- Просторни план подручја посебне намене Борско-мајданпечког рударског басена (2015, Нацрт плана);
- Просторни план општине Бор;
- други плански документи који се односе на подручје Града Бора.
- Стратегија управљања водама Републике Србије до 2034. године;
- Environmental Impact Assessment New Smelter and Sulphuric Acid plant, SNC Lavalin, Faculty of Technology and Metallurgy – University of Belgrade;
- Bor Copper Smelter Modernization and Reconstruction Social and Environmental Impact Assessment, Technical supporting document 1-13, SNC Lavalin, Faculty of Technology and Metallurgy University of Belgrade;
- Студија о процени утицаја на животну средину пројекта „Реконструкција топионице бабра и изградња фабрике за производњу сумпорне киселине“, Технолошко-металуршки факултет Београд, 2011.;
- Локални еколошки акциони план општине Бор од 2013. до 2022, Бор, 2013.;
- Еколошки акциони план Борског округа, Бор, 2005.;
- Bor Environmental Assessment, Institute of Public Health of Belgrade, May 2002.;
- Assessment of Environmental Monitoring Capacities in Bor, Mission Report, UNEP-Interagency Mission to Bor 13-17 May 2002.
- програми и други документи развоја регионалног и локалног значаја;
- 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 Борско-мајданпечког басена као и зоне утицаја рудника „Чукару Пеки“ и др.

Као студијска, техничка и друга документација консутовани су и: Извештај о опису аспеката животне средине на локацијама пројекта „Чукару Пеки“ и процена могућих утицаја пројекта, ЕРМ, Envico-Environmental Consulting, Београд, март 2018. и Извештај о аналитичком прегледу и обиму процене утицаја на животну средину рудника бабра и злата „Чукару Пеки“, Environmental Resources Management, Rakita Exploration d.o.o, Бор, 29.01.2018.;

Сви наведени документи узети су у обзир приликом дефинисања основних поставки ове Стратешке процене, а мере заштите животне средине, природних и културних вредности и квалитета живота становника су директно инкорпорирани и у ову Стратешку процену.

За подручје овог Просторног плана и Стратешке процене посебно су релевантне следеће одредбе Просторног плана Републике Србије (ППРС – „Службени гласник РС“ 88/10):

Према Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године (у даљем тексту: ППРС), за Планско подручје је у геолошко-металогенетском погледу најзначајнија „Тимочка еруптивна зона“ у Источној Србији, која има дугу традицију у експлоатацији бабра у рејону Бора и Мајданпека. Бакар се експлоатише у лежиштима „Велики Кривељ“, „Мајданпек“ и у јами Бор. Стратешки приоритети су отварање нових рудника: Чока Марин, Борска река, Церово и др.

Шумовитост Борског округа износи око 46,3% у односу на површину Округа што је значајно мање од оптималне шумовитости која износи 60,0%. Повећање површина под шумама предвиђено је на лошијим земљиштима, на просторима где је неопходна рекултивација након рударских активности, као и у зонама где је неопходна заштита ваздуха од загађења. Шуме борског округа утврђене су као доминантна станишта крупне дивљачи, тако да предстоји просторно функционално уређење ловно-узгојних центара.

У развоју саобраћајне инфраструктуре међу стратешким приоритетима после 2014. године су активности на: изградњи аутопута „Ђердап 2“ - Зајечар - Ниш; рехабилитацији и доградњи државних путева Марковац-Свилајнац-Деспотовац-Бор и изградњи обилазница око Бора и Мајданпека. Планирана је ревитализација и модернизација (респективно електрификација) постојећих регионалних железничких пруга Ниш-Зајечар-Прахово и Мала Крсна – Мајданпек – Бор – Распутница 2 – Вражогрнац. Аеродром у Бору је потенцијални регионални аеродром за који су неопходна улагања у полетно-слетну стазу и радио-навигациону опрему. У енергетском сектору приоритет је повећање рационалности и ефикасности у области производње и потрошње енергије. У оквиру енергетске инфраструктуре стратешки пројекти електропреноса у периоду до 2015. године су: реконструкција ТС „Бор 2“; ДВ 110 kV „Бор 1“ – „Мајданпек 1“. Највећи потенцијал за коришћење обновљивих извора енергије су: дрвна биомаса, обзиром на значајнија шумска подручја у односу на остале делове Републике, као и мале хидроелектране.

Бор је сврстан у подручја загађене и деградиране животне средине. Бор (РТБ Бор група, флотајски јаловиште Велики Кривељ) је једно од 12 издвојених најугроженијих подручја (hot spots) у Републици. Међу најзагађеније водотоке у Републици Србији спада Борска река (ван класе). Борски округ је међу областима са највећом емисијом гасова SO₂, NO_x и суспендованих честица. Највећи извор деградације и

Просторни план подручја посебне намене експлоатације минералних сировина на локалитету рудника „Чукару Пеки“ у општини Бор –Извештај о стратешкој процени утицаја просторног плана на животну средину

загађивања земљишта представљају експлоатација минералних сировина и неконтролисано и неадекватно одлагање индустријског отпада. Бор (рудник, млин, топионица и рафинација) преко Кривељске реке, Борске реке и Тимока, потенцијално могу да изазову прекогранично загађење воде у низводним подунавским земљама (Румунији и Бугарској).

Стратешки приоритет до 2015. године је био санација и ремедијација црних тачака (hot spots), што за РТБ Бор доо подразумева: санацију и ремедијацију јаловишта и копова, као и реконструкцију топионице и фабрике сумпорне киселине.

Такође су значајне и смернице Регионалног просторног плана Тимочке крајине:

За Планско подручје најзначајније планско опредељење Регионалног просторног плана Тимочке крајине јесте одрживо коришћење металних и неметалних минералних сировина, у првом реду за доказане резерве руда бабра, злата и других пратећих метала. Приоритет има увођење у производњу истражених лежишта Борска река, Церово и Чока Марин. Планске смернице односе се на нужно интензивирање геолошких истраживања у утврђеним перспективним подручјима (приоритетно руде бабра са пратећим елементима и злата); ревитализацију технолошких процеса у експлоатацији и металуршкој преради металних минералних сировина (укључујући изградњу најсавременије топионице и постројења за припрему минералних сировина, пре свега модернизацијом флотација); минимизовање техногеног отпада (претапање шљаке из топионице, поновно третирање материјала са старих одлагалишта постојења за припрему и др). Приоритетна је санација, рекултивација и ремедијација старих, затворених површинских копова, одлагалишта рударске раскривке, флотацијских јаловишта и приобаља река (која су насута наносима пиритне јаловине), у циљу заштите животне средине, спречавања ширења загађења, заштите површинских и подземних вода, нове намене простора и побољшања стандарда живљења у насељима у њиховој околини.

За планско подручје Тимочке крајине значајна су и следећа планска опредељења:

- развој регионалних функција Бора, како би се подстакло развој центара нижег ранга у мрежи насеља планског региона;
- заштита и унапређење квалитета водотока до прописаних класа квалитета (нарочито, Борске реке);
- јачање саобраћајне позиције Бора, а тиме и региона, изградњом деонице ДП 1Б реда у функцији везе са инфраструктурним коридором X, и **увођењем аеродрома "Бор" у систем комерцијалног ваздушног саобраћаја**; и
- развој туризма у оквиру примарних туристичких дестинација у оквиру других туристичких простора као и урбаног центра Бор.
- подршка економске политике структурно-организационом и својинским променама РТБ „Бор групе“ као и другим актерима;
- убрзано припремање погона РТБ Бор доо и других крупних производних капацитета за примену мера заштите животне средине, у складу са домаћим прописима и праксом ЕУ, посебно у погледу санације емисија CO₂; пепела, прашине, тешких метала и других загађујућих материја, уз промовисање принципа предострожности;
- промовисање енергетске ефикасности, улагања у истраживања и развој еколошки одрживих и ефективних технологија у рударско-металуршком, енергетском сектору и у другим секторима;
- побољшање информатичких токова и других иницијатива подршке мобилисању и активном учествовању грађана и пословног света у доношењу одлука које се односе на просторно-еколошке последице развоја рударско-металуршке и енергетских активности;
- обезбеђење подршке привредним иницијативама које доприносе економској валоризацији минералних сировина и других ресурса у току експлоатације и прераде (експлоатација руде бабра, угља, кварцног песка, пешчара и сл.); и
- унапређење просторно-функционалне организације постојећих зона концентрације рударско-металуршких и енергетских активности, у складу са критеријумима територијалне оптимизације производних фактора; и
- Напомена: у време доношења Просторног плана није било актуелно отварање рудника „Чукару Пеки“.

Такође су узета у обзир планска решења из Просторног плана подручја посебне намене Борско-мајданпечког рударског басена (Нацрт плана, 2015. године).

Нацрт Просторног плана подручја посебне намене Борско-мајданпечког рударског басена урађен је у складу са Одлуком о изради Просторног плана („Службени гласник Републике Србије“, бр. 4/14) и Програмским задатком за израду Просторног плана.

Нацрт плана је усвојен на седници Комисије за контролу планских докумената (Извештај о обављеној стручној контроли бр. 350-01-04826/2016-11 од 08.11.2015. године) али процедура разматрања Нацрта плана није настављена.

Основна посебна намена за коју се ради овај просторни план јесте експлоатација и прерада претежно металних минералних сировина у Борско-мајданпечком рударском басену, који ће и у наредном периоду представљати окосницу просторног развоја рударско-металуршког комплекса и индустрије у региону и Републици. Већи део басена садржи лежишта металних и других минералних сировина за која је надлежно министарство издало одобрења за спровођење рударско-геолошких истраживања, а за мањи део издата су одобрења за експлоатацију.

Најзначајније локације на којима ће се обављати рударско-индустријска делатност условљене су положајем лежишта руда бабра и неметала (техничког камена, песка и др.), а главне зоне за смештај производних капацитета су Бор, Мајданпек, Кривељ и неколико потенцијалних експлоатационих зона, међу којима је простор „Брестовац–Метовница“, где се детаљна геолошка истраживања одвијају на локацији „Чукару Пеки“.

Иако геолошка истраживања на локацији „Чукару Пеки“ потврђују позитивне резултате о садржају бабра и злата неопходно је предузети низ активности пре него што се започне са експлоатацијом, односно са отварањем рудника. Поред испитивања модалитети вађења и прераде руде из новог рудника, спроводе се истраживања у другим областима (водопривреда, хидрогеологија, животна средина и др.). Потребно је обезбедити повезивање рудника са јавним инфраструктурним системима (железнички и путни прикључак до јавних државних саобраћајница). Рад рудника може имати одређени утицај на стабилност терена услед могућег слегања непосредно изнад рудног тела у пречнику од око 600 -1800 m². То ће условити могуће измештање аеродрома „Бор“ а у будућности можда и деонице државног пута ДП 1Б-37 Селиште – Бор – Зајечар.

У овом просторном плану резервисан је простор за будући рудник „Чукару Пеки“ и пратеће активности. Након завршетка истраживања, извршиће се моделовање лежишта, овера рудних резерви и подношење захтева за добијање експлоатационог права. Након добијања свих неопходних дозвола и одобрења биће покренута експлоатација лежишта.

У току израде Стратешке процене и Просторног плана коришћени су следећи документи:

Timok Pre-Feasibility Study Final Report, Nevsun Resources Ltd., 2018.;

Студија о изводљивости израде истражних рударских радова на локацији Чукару Пеки (Град Бор), Рударско-геолошки факултет, Београд, јануар 2017.;

Рударски пројекат на истраживању чврстих минералних сировина у хидротермалном Cu-Au – систему „Чукару Пеки“ израдом нископа (припремљено за рударску компанију), Институт за рударство и металургију Бор, Сектор за инжењеринг и пројектовање, Одељење за подземну експлоатацију, Бор, 2017.;

Preliminary Economic Assessment Of The Cukaru Peki Upper Zone Deposit, Serbia (NI43-101), Prepared For Reservoir Minerals Inc., Report Prepared by SRK Consulting (UK) Limited UK6782, March 2016.;

Cukaru Peki Decline Portal Area - Conceptual Water Management Layout and Design Basis, VA501-00056/03-A.01, Knight Piésold Ltd., 2017.;

Waste and Water Management Pre-feasibility Design Report VA501-56/6-1, Knight Piésold Ltd., 2018.;

Timok Waste and Water Management - Feasibility Design Information, VA501-00056/10-A.01, Knight Piésold Ltd., 2018.;

Извештај о опису аспеката животне средине на локацијама пројекта „Чукару Пеки“ и процена могућих утицаја пројекта, Envico-Environmental Consulting, Београд, март 2018.;

Извештај о аналитичком прегледу и обиму процене утицаја на животну средину рудника бакра и злата Чукару Пеки - Нацрт, Environmental Resources Management, Rakita Exploration d.o.o, Бор, 29.01.2017.;

Technical Report for a Preliminary Economic Assessment Update for the Timok Project, Republic of Serbia, Prepared for Nevsun Resources Ltd., Prepared by SRK Consulting (Canada) Inc., 2CR021.006, November 2017.;

прелиминарна техничка решења (скице) за производне и инфраструктурне системе рудника „Чукару Пеки“;

Елаборат о минералним ресурсима и резервама, бакра и злата, у хидротермалном систему – лежишту „Чукару Пеки“, Институт за рударство и металургију Бор, 2018.

Претходна студија оправданости укључивања Аеродрома Бор у јавни ваздушни саобраћај, Neo Aerodromes engineering d.o.o., 2018.

План укључивања заинтересованих страна (SEP), Rakita, Бор;

Оквир за прибављања земљишта и пресељење (LARF), Rakita, Бор;

топографске и катастарске подлоге које су коришћене за израду Просторног плана; и друга студијска и техничка документација која се односи на будући рудник.

Студијска, техничка и друга документација везана за Пројекат „Чукару Пеки“ коју је могао да користи Просторни план у време израде имала је ниво детаљности претходне студије оправданости.

1.2. СТАЊЕ И ФАКТОРИ ПРИРОДЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ПЛАНСКОМ ПОДРУЧЈУ И ЕЛЕМЕНТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА КОЈЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДУ УГРОЖЕНИ

1.2.1. СТАЊЕ И ФАКТОРИ ПРИРОДЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

1) Геолошке карактеристике, геоморфолошке карактеристике и рудно богатство

Физиономске и морфолошке особености карпатске Србије представљају благо заталасани рељеф испресецан краћим водотоцима, који гравитира ка долинама Црног и Великог Тимока, као и сложена геолошка структура Тимочког андезитског басена. Геоморфолошко (морфоструктурно) обележје чине два главна слива: слив Брестовачке реке и слив Борске реке. Код Грчаве, притоке Борске реке, израженији је рељеф са десне страна слива, испресецан кратким токовима, са већим нагибима на висинама изнад 300 мнв. Хипсометријска карта Планског подручја показује да се на надморској висини нижој од 250 m налази

5,4% или 2,4 km² подручја. У појасу 250-300 m налази се 21,1% подручја. У појасу 300-350 m налази се 33,0% подручја. У појасу

350-400 m налази се 30,4% подручја. Остали део Планског подручја од око 10,1% налази се у појасу 400-460 m.

Најзначајнији природни ресурси на овом подручју представљају металичне минералне сировине, пре свега, руда бакра са пратећим појавама (сребро, злато и др.) на рудном лежишту „Чукару Пеки“. Минералне ресурсе у горњој зони Тимочког лежита чине пре свих бакар и злато. У горњој зони Тимочког лежишта након обављених рударско-геолошких истраживања препознат је велики број раседа. Најмаркантнији су реверсни раседи, сви са особинама источно вергентних структура, по којима су изведена кретања повлатних блокова ка истоку. Ти раседи су од раније познати, мада су утврђени и нови приликом израде тектонске карте у подручју лежишта.

2) Хидрогеолошке и хидрографске карактеристике

Хидролошку основу простора чини два главна слива: слив Брестовачке реке и слив Борске реке, одвојени релативно ниским развојем 370-430 мнв. У јужном делу подручја главно развође се дели на два мања развођа усецањем корита Суве реке, притоке Црног Тимока, која се само у свом горњем току налази у Планском подручју у дужини од око 2 km. Слив Брестовачке реке у посматраном делу гради десетак притока, с тим да је развијенија мрежа левих притока. Дужина тока Брестовачке реке у Планском подручју је око 5 km, а у преосталом току од око 10 km тече до ушћа у Црни Тимок. Према хидрогеолошкој рејонизацији Србије, за регион тзв. Карпатско - балканског лука главне водоносне средине представљене су масама карстификованих кречњака. Кречњаци су веома испуцали и карстификовани, па представљају изразито пропусну средину. У њима су формиране разбијене издани, које се празне преко бројних извора. Изданци подземних вода су везани за контакте одређене кречњачке масе са блиском баријером. Евидентирано је више појава термоминералних вода у околини Бора. Поред већ истражених и коришћених изворишта у току Брестовачке реке, где се налази Брестовачка бања, као и у току Црног Тимока са Гамзиградском бањом, у близини је регистрована појава термоминералних вода код села Шарбановац, као и више локалитета у другим општинама Борског округа. Истраживања о геотермалним изворима која су још у току, указују на вероватноћу да су термоминерална изворишта повезана.

3) Биљни и животињски свет, биодиверзитет

Око 40 % (1804,7 ha) од укупних површина Планског подручја обрасло је шумом и ниским растињем, које готово у целини чини природна сукцесија жбунасте вегетације на више година необрађиване пољопривредне површине. Мада Катастар непокретности и даље евидентира већину површина под ниским растињем према пређашњем стању као пољопривредне културе, реч је заправо о земљишту које је предиспонирано за развој шумарства, подизањем квалитетних шумских састојина. Заштићена подручја се налазе око 20 km западно од предметног подручја: Лазарев кањон, Злотска пећина и Бељница - Кучај парк природе. Најважније природне вредности на територији Града су остаци богате геолошке историје у виду бројних ексклузивних крашких појава и облика, термоминералних вода и крашких биогеографских појава. На Планском подручју има мезијске шуме храста и граба шуме, шуме сладуна и цера, панонске шуме храста китњака и обичног граба и др). У Тимочком региону има око око 1.300 биљних врста и 70 биљних заједница, од чега је у обухвату Плана утврђено присуство око 200 врста. Од очекиваних присутних врста флоре, нема строго заштићених врста. Као резултат развоја планираних рударских активности доћи ће до трајног губитка око 400 ha станишта која обухватају делове шума храста и граба, запуштено пољопривредно земљиште, шибље и живице. Такође, изградња и експлоатација ће утицати на дистрибуцију одређених врста флоре и фауне, укључујући и заштићене врсте. Као резултат формирања одлагалишта рударског отпада доћи ће до губитка дела потока Грчаве, док у доњим деловима може доћи до смањења протока воде. Потенцијално, посебно су угрожени водени екосистеми. Током откопавање и одлагање подземних слојева земљишта и отпадних стена може доћи до отицања седимената у реке и потоке и подземне воде што може имати утицај на станишта заштићених врста као што су крзнокрилци *Helicopsyche bacescui* који се налазе у Кржановом потоку и племенити ракови. У процесу прераде руде (када настаје вода која може садржати чврсте материје, тешке метале и др.) и током одлагања јаловине може доћи до продора и цурења из одлагалишта јаловине а што може утицати на ток потока Грчаве. Процењено је да су ови утицаји генерално локалног карактера и уз примену адекватних мера не би требало да дође до угрожавања дугорочне одрживости регионалног станишта.

4) Угроженост земљишта

У оквиру сваке педолошке систематске јединице оштећена земљишта се разликују од нормалних по већој киселости, смањеној дубини хумусног хоризонта и другим неповољнијим хемијским, физичким и морфолошким особинама, неретко испод могућности коришћења за ратарску производњу. Њихово претварање у пашњаке у претходном периоду изводило се без икаквих мера уређења, па су то углавном врло запуштене њиве без квалитетне травне вегетације. Појачана ерозија представља додатни деструктивни фактор, посебно на теренима с већим нагибом, јер продирањем гасова разара се структура земљишта и долази до спирања хумусног слоја. На основу ранијих истраживања може се генерално закључити да сва земљишта показују киселу реакцију, да су сиромашна у приступачном фосфору и добро обезбеђена приступачним калијумом, док је садржај хумуса и азота на средњем нивоу. Садржај микроелемената и опасних и штетних материја је у границама дозвољених количина када се ради о цинку, никлу, олову, гвожђу, живи и кадмијуму. Проблем представљају бакар и арсен, посебно у атару Слатине, који су резултат ранијих активности на овом подручју.

5) Воде, ваздух и бука

Воде

На основу спроведених испитивања, забележене су повишене концентрације амонијака као и присуство бактерија фекалног порекла, што указује на негативан утицај насеља на квалитет Брестовачке реке. Просечан садржај гвожђа износи 289,5 mg/l, бакара 38,3 mg/l и арсена 0,81 mg/l што потврђује изузетну контаминираност воде ове реке. Висока минерализација, низак pH, доминантни садржај сулфатног јона као и висок садржај метала указују на изузетно негативан утицај РТБ Бор група (сада Zijin Bor Copper d.o.o. Bor) на квалитет Борске реке. Генерално гледано, све анализирание подземне воде имају неутралну pH вредност и углавном ниске вредности медијане за концентрације сулфата, што указује на одсуство оксидације сулфидних минерала у андезитима у природним условима. Ипак, очекује се формирање киселих рудничких вода у току рада рудника и након затварања, на основу искуства из рудника у саставу РТБ-а (сада Zijin Bor Copper d.o.o. Bor).

Према Годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2016. године у агломерацији Бор ваздух је био I категорије, чист или незнатно загађен ваздух.²¹ Ради приказа утицаја, представљеног прекорачењима ГВ, појединачних загађујућих материја, угљен-монооксида, сумпор-диоксида, приземног озона, азот-диоксида и суспендованих честица PM10 на квалитет ваздуха у агломерацијама, Агенција је извршила анализу учесталости прекорачења ГВ дневних вредности загађујућих материја, применом Индекса квалитета ваздуха SAQI_11.

Постојећи нивои буке се огледају у ниским дневним и вечерњим вредностима што одговара руралном подручју где су извори буке пољопривредне активности, локални саобраћај, птице и други извори из природног окружења. Позадинска бука је била мања или једнака од 30 dB док су нивои амбијенталне буке били 40-50 dB током дана и 37-47 dB током ноћи. Више вредности су измерене на локацијама у близини саобраћајница где је ниво буке био 58-65 dB преко дана и 49-57 dB током ноћи.

6) Геосеизмичност

Интензитет сеизмичког хазарда на подручју Просторног плана, за повратни период од 100 година има средњу вредност од 6,5°MCS.

7) Остале природне непогоде и пожари

Подручје Плана је изложено опасностима од атмосферских непогода, поплава, одроњавања и клизања земљишта, и др. Од осталих природних елементарних непогода, најзначајније су биљне штеточине које изазивају сушење шума, а затим и животињске шумске штеточине.

Професионалну ватрогасно-спасилачку службу у Републици Србији сачињавају територијалне ватрогасне и спасилачке јединице, које су у саставу Сектора за ванредне ситуације Министарства унутрашњих послова Републике Србије. Услед старости и непоузданости ватрогасних возила и опреме, стицање на место догађаја од тренутка позива у просеку је испод европских норми, а трајање интервенције је самим тим дуже, посебно код интервенција у пожару, где је просечно време изнад 60 минута, што за последицу има и веће материјалне штете, а често и повреде и губитак живота грађана. Стање опреме је значајно не само за пожаре у урбаној средини који могу да добију размеру конфлорације, него и за шумске и друге пожаре на отвореном, с обзиром на пошумљеност Планског подручја.

8) Климатске карактеристике

Падавине

Просечна вишегодишња вредност годишње суме падавина креће у интервалу од 640,9 (кишомерна станица Метовница) до 799,2 mm (метеоролошка станица Црни врх), док се за кратак период рада станица у зони „Чукару Пеки“ годишње суме падавина крећу од 622,4 mm до 647,0 mm, што је сагласно са просечним падавинама измереним на станицама Брестовачка бања и Метовница. Максималне средње месечне суме падавина јављају се у периоду април-јуни (од 38,8% до 42,7% укупних годишњих сума падавина у зависности од мерног места), а минималне месечних сума падавина су углавном почетком године (јануар-март), али је изражен и сушни период почетком друге половине године (август-октобар). Средње месечне суме падавина за сушни период јануар-март крећу се од 18,3% (мет. ст. Црни врх) до 21,6% (киш. ст. Метовница) укупних годишњих сума падавина, а у периоду август – октобар од 21,0% (киш. ст. Метовница) до 23,8% (мет. ст. Црни врх). Снега током зимских месеци често има, са највећим снежним падавинама у месецу јануару.

¹ Република Србија, Министарство животне средине, Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2016. године, Београд, 2017. године.

Температура ваздуха

Према подацима најближе метеоролошке станице Црни врх, највише средње месечне температуре се јављују у јулу и августу, у просеку износе 17,2°C, а најхладнији месеци су јануар и фебруар, са средњом месечном температуром ваздуха -3,3°C и -3,1°C. Најхладнији месец је био фебруар 2012. године са средње месечном температуром ваздуха од -9,3°C, а најтоплији месец август 1992. године, са максималном средњом месечном температуром ваздуха од 21,4°C. У посматраном периоду (1981-2017), апсолутна минимална температура је износила -23,2°C (24. јануар 2006), а апсолутно максимална 36,5°C (24. јул 2007). На метеоролошкој станици Рех, у зони „Чукару Пеки“, средња годишња температура ваздуха варира између 11,6°C и 12,1°C, што су нешто више вредности у односу на метеоролошку станицу Црни врх (6,8°C) у овом кратком периоду. Средње месечна температура ваздуха се креће између -5,0°C (јануар 2017) и 24,6°C (јул 2015). Минимална дневна температура је износила -13,0°C (04. јануар 2016), а максимална дневна температура 28,3°C (20. јул 2015).

Влажност ваздуха

На основу података са метеоролошке станице Црни врх, просечна вишегодишња вредност средње годишње влажности ваздуха износи 78,4%, са коефицијентима варијације у износу од 0,0 и 0,1, што указује на малу варијабилност промене влажности ваздуха из године у годину. У току године највећа влажност је регистрована у периоду октобар-фебруар (од 82,3% до 85,8%), а најмања у периоду април-август (од 69,5% до 75,2%), са такође малим варијацијама (0,1 и 0,2). Слични подаци су добијени на метеоролошкој станици Рех (мерени 2014. и 2015. године).

Ветар

Према подацима са метеоролошке станице Црни врх, доминантни су ветрови из западног и северозападног правца, уз знатно учешће источног ветра и високим учешћем тишине, док ветар из југозападног правца има најмању частину. На метеоролошкој станици Рех, за период од 2014-2016. године, забележено је да ветрови долазе из правца истока или запада. Просечна брзина ветра је износила од 1,0 до 2,9 m/s.

1.2.2. ЕЛЕМЕНТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА КОЈЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДУ ИЗЛОЖЕНЕ ЗНАЧАЈНОМ УТИЦАЈУ

Узевши у обзир кључну посебну намену подручја Просторног плана, као и остале посебне намене подручја, које су присутне у сегментима у подручју експлоатације минералних сировина, кроз ову Стратешку процену детерминисани су кључни елементи животне средине, природних вредности и непокретних културних добара за које постоји могућност да буду угрожени кроз реализацију планских решења датих у оквиру Просторног плана.

Основна ограничења која ће у овој области деловати у наредном периоду су пре свега нарушавање природе и природних вредности развојем рударских активности. Стање животне средине узроковано је факторима чије је дејство директно испољено на територији Просторног плана, а резултат је раније спровођених рударских активности на овом подручју:

Воде: Висока минерализација, низак рН, доминантни садржај сулфатног јона и висок садржај метала указују на изузетно негативан утицај производних погона, РТБ Бор доо, односно, ZIJIN BOR COPPER DOO BOR на квалитет Борске реке. Борски басен отпадним водама из технолошких процеса и град Бор својим комуналним отпадним водама које се у Борски и Брестовачку реку уливају без пречишћавања врло битно утичу на **квалитет вода** водотока у сливу Тимока. Пошто су пријемници отпадних вода мали водотоци, упуштање отпадних вода у њих доводи до еколошке деструкције тих река. Тако је Борска река у профилу Рготина била у стању "ван класа" по свим параметрима: то је еколошки уништен водоток, који у суштини представља отворени колектор за евакуацију отпадних вода. Посебно су били регистровани пробоји МДК по опасним материјама (Cd, Pb, Cu, As, Ni) што тај водоток сврстава у најугроженије реке Србије, оне за чији ће опоравак бити потребно време и додатне мере и након престанка емисије загађења. Све наведене квалификације животне средине резултат су ранијих активности на овом подручју. Морају се разматрати и узводни загађивачи на Црном Тимоку, јер снабдевање Бора водом зависи од стања квалитета вода Црног Тимока на изворишту Боговина. Квалитета воде те реке се погоршава због упуштања отпадних вода и због веома лоше санитације сеоских насеља на обали те реке. Неопходно је да се што пре предузму мере заштите Црног Тимока, да би се квалитет воде до уласка у будућу акумулацију Боговина задржао у класи I/II, евентуално IIa, да би се спречили процеси еутрофикације те акумулације. Црни Тимок у зони Гамзиградске бање се налази у стању "ван класа" према НБК (број колиформних клица), као последица отпадних вода узводних насеља, а пробоји МДК се јављају и по показатељима NH₄-N, Hg и БПК₅. По основу прекорачења тих МДК вода Црног Тимока сада се не сме користити за купање и рекреацију на води. режими површинских вода су веома неравномерни, што отежава све видове коришћења вода, а што ће даљим

интервенцијама и ископавањима ради искоришћавања сировина могуће довести до поремећаја у још већој сразмери. Истражна бушења изведена ради узорковања нису пореметила природно стање подземних и површинских вода тј. обављено истражно бушење није утицало на животну средину.

Отпадне воде на простору извођења овог пројекта према природи настанка могу се поделити на: • рудничке отпадне воде, • атмосферске воде са манипулативних површина, • отпадне воде настале у процесу прераде руде; • санитарне отпадне воде, • отпадне воде од прања механизације и оне које настају о оквиру комплекса одлагања рударског и флотацијског отпада. Предвиђено је пречишћавање свих отпадних вода, а начин њиховог пречишћавања се адаптира и допуњава током процеса експлоатације. У Брестовачку и реку Грчаву испуштају се воде након пречишћавања до нивоа квалитета који је у складу са нормативима о допустивим вредностима МДК за воде које се упуштају у водотоке. Зона одлагања флотацијског отпада, у сливу потока Грчава, централни је објект у процесу управљања водама на објектима "Чукару Пеки". Од воде која ће бити допремана заједно са пиритским концентратом и јаловином, као и из површинског отицаја и рудничких вода из јамских радова и дренажних вода из водосабирника, у западном делу депоније пиритског концентрата ће бити формирана водоакмулација – језеро одакле ће се вода препумпавати до постројења за пречишћавање у флотацији .

Без примењених митигационих мера, датих кроз ову СПУ, испуштање рудничких и отпадних вода које потенцијално садрже стене које потенцијално стварају киселине, могу утицати на Брестовачку и Борску река и њихове притоке, од којих се неке користе за риболов. Сама Борска река има веома ниску рН вредност (која варира током времена од рН2 до рН7), те се не очекују значајне промене у квалитету воде. На подземну воду и површинске воде у притоци Грчава може утицати неконтролисано Испуштање из одлагалишта јаловине током оперативне фазе и након затварања. Такође и цурење хемикалија и горива може утицати на квалитет подземних вода и земљишта. Због тога ће бити потребно ставити објекте за складиштење горива борског аеродрома ван употребе, јер потенцијално могу изазвати загађење земљишта и подземних вода. Одвођење подземних вода у току трајања рударских активности проузроковаће смањење изливања подземних вода у површинске водотокове укључујући Борску и Брестовачку реку. Промене у поточним и речним стаништима услед одводњавања могу довести до смртности водених организама и општег смањења квалитета воде. Враћање подземних вода након затварања утицаће на изворе и водотоке. Враћање подземних вода проузроковаће формирање језера у подручју слегања тла. Земљиани радови, рударске активности, изградња одлагалишта јаловине и отицање воде са локације и простора за складиштење отпадних стена може довести до седиментације површинских вода, што би могло довести до деградације станишта у неким притокама.

Ваздух: Информације о квалитету ваздуха на Планском подручју, прикупљене су применом неререферентних метода, те се узимају условно. За потребе испитивања затеченог стања квалитета ваздуха узета је у обзир површина у пречнику од око 5 km од планиране рударске инфраструктуре и постројења за прераду руде. Подручје истраживања карактерише пољопривредно земљиште, које је под утицајем рударских и металуршких активности у Бору. Може се закључити да емисије из рударско топионичарског комплекса РТБ Бор д.о.о. (сада Zijin Bor Corper d.o.o. Bor) значајно утичу на квалитет ваздуха у овом подручју. Изабрано је 17 локација за потребе утврђивања „затеченог стања“ квалитета ваздуха. Изабране локације представљају пројектну линију где ће очекивани утицаји рудника на квалитет ваздуха бити највећи, оближња села, град Бор и подручја у близини предложених локација јаловишта. Гасови са ефектом стаклене баште ће се емитовати током фазе изградње, оперативне фазе и повлачења из употребе, као последица употребе агрегата током изградње, употребе електричне енергије и возила. У току рада рудника, као највећи загађивач, се очекује чађ (PM10 и PM2,5), али и честице метала, оксиди азота и сулфата.

На основу истраживања почетног стања квалитета ваздуха (у две фазе јул-новембар 2015. и мај 2016-мај 2017.) утврђено је да је за NO₂ почетно стање генерално знато испод стандарда за квалитет ваздуха, да је за SO₂ почетно стање генерално знатно испод стандарда за квалитет ваздуха, због емисије из топионице бакра. Што се тиче таложења прашине, почетно стање је генерално знатно испод стандарда за квалитет ваздуха. Међутим, повремене стопе таложења

изнад стандарда квалитета ваздуха су забележене на малом броју локација током летњег периода. PM_{10} и $PM_{2.5}$ почетно стање варира у зависности од оласти а праћење спроведено у јужном делу Бора показује да је почетно стање за PM_{10} и $PM_{2.5}$ генерално изнад стандарда за квалитет ваздуха. Праћење такође показује да концентрације арсена и кадмијума коју су везани за честице изнад стандарда за квалитет вадзуха на неколико локација, а за никл на једној локацији. Значајни утицаји на квалитет ваздуха као последица извођења рударских радова везани су за настајање и емисију прашине. Емисија прашине се јавља при бушењу, минирању, дробљењу и транспорту одминераног материјала и репроматеријала, операцијама пуњења силоса за цемент, са површине депонија ускладишеног материјала попут песка, незагађене раскривке и слично.

У емисији се могу јавити загађујуће материје ослобођене при минирању и гасови које емитује рударска механизација. Ипак, концентрација ове врсте загађујућих материја је, обзиром на велики проток ваздуха, незнатна.

Прашина која се ослободи у подземним рударским објектима представља више фактор негативних утицаја на здравље и заштиту запослених. Само мали део суспендованих честица прашине биће однесен истрошеном ветреном струјом и једино место емисије полутаната је излазно вентилационо окно.

Земљиште: На Планском подручју постоји озбиљан проблем квалитета земљишта, у првом реду, због слабог производно-економског потенцијала брдских земљишта, која су у високом степену деградирана сумпор диоксидом, прашином и другим штетним утицајима вишедеценијске експлоатације и прераде бакра у Рударско-топионичарском басену Бора. Земљиште је загађено као последица хемизације у пољопривреди и као последица активности у борском руднику. Захваљујући ружи ветрова, пољопривредна земљишта у атарима насеља Брестовац и Метовница су у знатно мањој мери оштећена овим штетним агенсима од земљишта атара Слатина, коме припада доминантан део укупних површина Планског подручја. Просторним

планом планирано је заузимање око 600 ха пољопривредног земљишта за експлоатацију и прераду бакра, што ће утицати на биодиверзитет и губљење прехрамбено-производног ресурса. Генерално, према различитим изворима квалитет земљишта у Бору и околни је трајно деградирана услед рударских и металуршких активности. Земљиште је киселог карактера што утиче на његову плодност и повећава покретљивост тешких метала који могу доспети у биљке. Киселост је највећа код пољопривредних површина које непосредно окружују рударско- металуршки комплекс. За оцену стања квалитета земљишта на Планском подручју извршена су испитивања на локацији Чукару Пеки у околини Бора 2015.² и 2017. године³. Испитивања присуства метала и формалдехида у узорцима (62 узорка) из 2015. године указују на значајно присуство баријума (Ba), берилијума (Be), кобалта (Co), селена (Se), ванадијума (V), бакра (Cu) и формалдехида. Испитивања у 2017. години су указала да нема присуства пестицида и хербицида на предметним локацијама и да је повећана концентрацију бакра, кобалта и ванадијума. Присуство метала у испитиваним узорцима (баријума, бакра, кобалта и ванадијума) не указује на контаминацију подручја већ може да се закључи, услед униформности концентрације, да се јављају као последица природног вулканског геолошког састава земљишта на Планском подручју (тј. кречњачки минерали - биотити, андезити, агломерати, туфови и брече). Док повећане концентрације бакра у комбинацији са повећаним концентрацијама арсена и олова на појединим локацијама (места узорковања ка Бору) указују на утицај емисија из РТБ Бора доо (сада Zijin Bor Corper d.o.o. Bor) на састав земљишта. Повећана концентрација формалдехида се може оправдати емисијом издувних гасова, са обзиром да су сва места узорковања релативно близу путева. Подземни рударски радови могу утицати на терен и довести до слегања тла. Слегање тла у облику широких концентричних кругова настаће око централне зоне зарушавања. Унутар оквира улегнуте површине, ниво тла се може спустити за неколико центиметара до неколико метара. Земљиште и неке куће биће откупљене за потребе пројекта. Плаћање ће се вршити према тржишним ценама и понудиће се компензација.

² Испитивање узорака извршила је „Jones Environmental Laboratory“, УК, лабораторија акредитована од стране акредитационог тела Уједињеног Краљевства (UKAS)

³ Анахем лабораторија, Србија, акредитована од стране АТС.

При отварању подземног рудника још у фази истраживања, а и касније за потребе експлоатације изводе се два нископа и два вентилациона окна. Поред наведених окана и нископа на површини ће се формирати депоније јаловине и незагађене отквивке. Депоније материјала имају привремени или трајан карактер у зависности од употребљивости, али свака депонија јаловине или незагађене отквивке ће бити формирана на начин који спречава ерозију терена, појаву клизишта и обрушавање депонованог материјала.

Биодиверзитет: Здравствено стање шума није критично, али постоји више разлога за бригу, пре свега због сушења које није проузроковано само штетним биотичким факторима (губари, пепелница, медњача, гљиве, штетни инсекти) и климатским променама, већ пре свега аерозагађењима. У границама Планског подручја нема значајније деградације простора. Истражни радови у оквиру Пројекта „Чукару Пеки“ нису имали за последицу значајнији утицај на деградацију простора. Као резултат развоја планираних рударских активности доћи ће до трајног губитка око 400 ha станишта која обухватају делове шума храста и граба, запуштено пољопривредно земљиште, шибље и живице а у подручју планираном за јаловиште шуме храста и граба. Такође, изградња и експлоатација ће утицати на дистрибуцију одређених врста флоре и фауне, укључујући и заштићене врсте. Губитак шума може утицати и на лов и доступност огревног дрвета, а губитак земљишта може утицати на пчеларство у локалном подручју. Као резултат формирања одлагалишта јаловине доћи ће до губитка дела потока Грчаве, док у доњим деловима може доћи до смањења протока воде. Потенцијално, посебно су угрожени водени екосистеми. Током откопавање и одлагање подземних слојева земљишта и отпадних стена може доћи до отицања седимената у реке и потоке и подземне воде а што може имати утицај на станишта заштићених врста као што су рецимо крзнокрилци *Helicopsyche bacescui* који се налазе у Кржановом потоку и племенити ракови. У процесу прераде руде (када настаје вода која може садржати чврсте материје, тешке метале и др.) и током одлагања јаловине може доћи до продора и цурења из одлагалишта јаловине а што може утицати на ток потока Грчаве. Процењено је да су ови утицаји генерално локалног карактера и уз примену адекватних мера не би требало да дође до угрожавања дугорочне одрживости регионалног станишта. Око 400 ha станишта биће изгубљено. Наступиће локалне промене у дистрибуцији заштићених врста и/или оних наведених у Анексу I Директиве о птицама и Анексима II и IV Директиве о стаништима. Овај губитак не би требало да угрози дугорочну одрживост/функцију ресурса регионалних станишта. Водено станиште у потоку Грчаве ће се изгубити испод и низводно од одлагалиште јаловине.

Бука и вибрације: Бука и вибрације ће настати као последица употребе мобилних постројења (камиони, багери, утоваривачи, саобраћај), преноса руде транспортним тракама и изградње, рударских операција и стављања постројења ван употребе, како током дана тако и током ноћи. Ово подразумева активности у вези са стављањем борског аеродрома ван употребе. Минирање ће изазвати превелики притисак ваздуха и вибрације из правца земље.

Емисија буке и вибрација је карактеристична појава код рударских радова. Бука може бити импулсног типа као бука која се јавља при минирању, шумна попут буке коју емитује вентилатор, до променљиве широкопојасне буке која се јавља као последица транспорта, односно рада механизације, транспортера и компресорских постројења. Емисија буке може утицати негативно на становништво и фауну у окружењу.

Минирање доводи до вибрација које се преносе кроз ваздух и стенску масу. Вибрације могу утицати на стање објеката у окружењу и такође утичу на становништво и фауну.

Бука и вибрације су најосетливије у првим годинама развоја пројекта, јер се у том периоду изградња нископа, вентилационих окана, бушења и минирања врше близу површине и или на отвореном простору тако да се више преносе на окружење. Транспорт механизације је појачан, а интерни пут који измешта саобраћај са јавних путева још није изграђен. Мере заштите од буке и вибрација при минирању су употреба детонатора са милисекундним успорењима и правилно одређивање количина експлозива по бушотини, у складу са пројектима и прорачунима зона сигурности од минирања. При минирању се редовно врше мерења вибрације тла и буке као начин контроле

потенцијалних утицаја на објекте у окружењу. Са напредовањем радова на изградњи нископа и вентилационих окана, ниво буке и вибрација који се осећају у окружењу ће опадати.

Бука која се јавља као последица саобраћаја представља највећи негативни утицај на квалитет живота становника села Брестовац. Наведени негативни утицаји ће бити спречени изградњом сервисне саобраћајнице повезаном са путем ДП1б-37.

Поред транспорта и минирања буку емитује ветрена станица – односно главни вентилатор постављен при врху излазног вентилационог окна. Ниво буке може бити контролисан инкапсулацијом односно постављањем звучних баријера. Опрема која је се инсталира на платоима уз оба окна је такође извор буке. По постављању опреме извршиће се гаранцијско мерење буке, при чему ће се за мерне тачке одабрати најближи објекти становања. Ако се при мерењу утврди да је ниво буке повишен, односно да су прекорачене граничне вредности, спровешће се техничке мере заштите – инкапсулација извора буке, постављање звучних баријера.

Опрема која емитује вибрације ће бити фундирана уз мере заштите од преношења вибрација на околни терен.

Пејсаж: Пројекат, посебно одлагалиште јаловине и зона слегања тла извршиће утицај на визуелни изглед земљишта и целокупни предео

Културно-историјско наслеђе: У Зони детаљне разраде Просторног плана нису евидентирани локације од археолошког значаја. Међутим, с обзиром на потврђено присуство праисторијских насеља на више локалитета у ширем окружењу, не треба искључити вероватноћу нових налаза у Планском подручју, при чему се примењују мере заштите утврђене овим просторним планом. Пројекат. Изградња ће резултирати уклањањем неких историјских сеоских газдинстава и потенцијалних закопаних остатака.

Отпад: Одлагање рударског отпада је предвиђено на локацији која се налази северо-источно од постројења за прераду руде, у близини државног пута ДП 1Б-37 непосредно поред коридора далековода 400 kV и 110 kV Бор 2 – Зајечар 2, у долини потока Грчава који се улива у Борску реку низводно од насеља Слатина. Флотацијски муљ из прераде транспортоваће се хидраулички до депонија - јаловишта. Дно јаловишта биће обложено непропусном фолијом и уређено за прихват процедурних вода. Низводно од депоније флотацијске јаловине биће саграђена непропусна брана за прикупљање и прераду процедурних, дренажних и атмосферских вода. Депонија сулфидних концентрата биће лоцирана непосредно узводно од бране депоније инертног отпада.

Флотацијска јаловина као и сулфидни концентрати депоноваће се на депонијама где ће се применити HDPE мембрана. Инертни рударски отпад (јаловина) који настаје током изградње рудника и производње биће употребљен за изградњу брана депонија, а вишак отпадног материјала биће одложен на посебну депонију. Депонија сулфидних концентрата биће повезана у једну структуру са депонијом флотацијске јаловине; у доњем току биће саграђена брана за водосабирник, са непропусним застором, чиме ће бити спречено продирање загађених вода у водоток и подземне воде. Незагађен површински слој земље биће одлаган на депонију у непосредној близини депоније сулфидних концентрата која ће бити окружена каналима за одвод атмосферских вода. Бране депонија биће изграђене од инертног рударског отпада из рудника.

Општи хазарди: Могући утицаји на животну средину огледају се у потенцијалним хаваријским цурењима на системима за транспорт арсеникове киселине до постројења за третман отпадних вода, као и хаваријско испуштање гасова у атмосферу и други облици неконтролисаног испуштања сумпорне киселине који утичу на загађење земљишта. Хаваријска изливања или емисије могу проузроковати загађење земљишта, вода и ваздуха.

II ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ 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 вредности, унапређење управљања отпадом са циљем смањивања притисака од рударских активности у простору, социо-економски развој.

2.2. 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 бр. 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 , PM ₁₀ , PM _{2,5} и UTM (Cu, Fe, As, Zn, Ni, Hg, Pb, Cd, Sb) - Емисија примарних суспендованих честица и секундарних прекурсора суспендованих честица: NO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} и UTM (Cu, Fe, As, Zn, Ni, Hg, Pb, Cd, Sb) - Промена емисије и апсорпције CO ₂ (%)
ВОДЕ	Заштита и очување квалитета површинских и подземних вода	- Очување режима подземних и површинских вода - Унапређење квалитета подземних и површинских вода	- Снижавање нивоа подземних вода (m) - Минимални и просечни протицаји 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 (%) услед активности у рударству - Промена површина шумског земљишта (%) услед рударских активности - 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)

Област СПУ	Општи циљеви СПУ	Посебни циљеви СПУ	Индикатори
ОТПАД	Одрживо управљање отпадом	- Унапредити третман и одлагање отпада	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Ублажити негативан утицај развоја на демографију - Заштита и унапређење здравља становништва - Смањити утицај на насеља и објекте - Смањити изложеност становништва повишеном нивоу буке 	<ul style="list-style-type: none"> - 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) - Број становника/запослених изложених повећаном интензитету буке - Интензитет буке изазван рударским активностима (у оквиру посторјења за прераду и током експлоатације) - Интензитет буке изазван саобраћајем
ЕКОНОМСКИ РАЗВОЈ	Подстицати економски развој	- Подстицати економски развој и запосленост	<ul style="list-style-type: none"> - % запослених у сектору рударства са приходом изнад просека РС - Смањење броја незапослених као резултат запошљавања у сектору рударства (%)

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

Табела бр. 2.2. Ознаке посебних циљева СПУ

ред.бр.	Циљ СПУ
1.	Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности
2.	Очување режима подземних и површинских вода
3.	Унапређење квалитета подземних и површинских вода
4.	Заштитити пољопривредно земљиште
5.	Заштити шумско земљиште
6.	Заштитити предео
7.	Очувати биодиверзитет и геодиверзитет
8.	Заштитити природне вредности и подручја
9.	Унапредити третман и одлагање отпада
10.	Ублажити негативан утицај развоја на демографију
11.	Заштита и унапређење здравља становништва
12.	Смањити утицај на насеља и објекте
13.	Смањити изложеност становништва повишеном нивоу буке
14.	Подстицати економски развој и запосленост

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 семиквантитативне експертске процене и идентификовању стратешки значајних утицаја Просторног плана на елементе одрживог развоја.

III ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Процена могућих утицаја Просторног плана на животну средину, према Закону о стратешкој процени утицаја на животну средину, члан 15., садржи следеће елементе:

- 1) приказ процењених утицаја варијантних решења Просторног плана који могу имати директне импликације са становишта заштите животне средине са описом мера за спречавање и ограничавање негативних, односно увећање позитивних утицаја на животну средину;
- 2) поређење варијантних решења и приказ разлога за избор најповољнијег решења;
- 3) 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, становништву, квалитету живота и здрављу људи у градовима и другим насељима, културно-историјским вредностима, инфраструктурним, индустријским и другим објектима, или другим створеним вредностима; и
- 4) начин на који су при процени узете у обзир карактеристике утицаја: вероватноћа, интензитет, сложеност/реверзибилност, временска димензија (локација, географска област, број изложених становника, прекогранична природа утицаја, кумулативна и синергијска природа утицаја).

3.1. РАЗМАТРАНА ПИТАЊА И ПРОБЛЕМИ ЗАШТИТЕ ПРИРОДЕ И ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ И ОБРАЗЛОЖЕЊЕ РАЗЛОГА ЗА ИЗОСТАВЉАЊЕ ОДРЕЂЕНИХ ПИТАЊА И ПРОБЛЕМА ИЗ ПОСТУПКА СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Критеријуми за утврђивање могућности значајних утицаја на животну средину планова и доношење одлуке о изради стратешке процене садржани су у Прилогу I Закона о Стратешкој процени. Ови критеријуми заснивају се на: карактеристикама Плана и карактеристикама утицаја.

За доношење одлуке о изради и обухвату стратешке процене, уз примену осталих критеријума, посебно је важна идентификација проблема заштите животне средине планског подручја и могућност утицаја Просторног плана на: природне ресурсе и богатства (шуме, воде, земљиште, лежишта неметаличних минералних сировина...), ваздух, буку, становништво, насеља, јавне службе и здравље, шумарство, ловство и риболов, пољопривреда и рударство, инфраструктурне и комуналне објекте, развој инфраструктурних коридора (у првом реду саобраћајних) и коридора осталих техничких система, управљање чврстим комуналним, индустријски, опасним и осталим типовима отпада, и јачање институционалних способности за заштиту животне средине.

На основу процене стања животне средине на подручју Просторног плана, посебно су разматрана следећа питања:

- проблем будуће експлоатације и прераде минералних сировина у оквиру лежишта Чукару Пеки и њихов потенцијални утицај на предео и земљиште настао као резултат радова,
- угроженост природе и животне средине у радијусу домета будућег рудника) са потенцијалним нарушавањем квалитета ваздуха прашином, загађивањем и угрожавањем земљишта флотацијским јаловиштем и др. и загађивањем вода;
- земљиште претежно лошег бонитета - са могућим утицајем природних и антропогених процеса ерозије, загађивања водом, хемијским материјама и отпадом,
- лоша инфраструктура за прикупљање, третман и одлагање комуналног отпада на територији руралних средина,
- непостојање организованог сакупљања, транспорта и одлагања отпада у сеоским насељима,
- недовољно инвестирање у заштиту животне средине,
- недовољно развијен систем мониторинга животне средине и промена у простору на националном нивоу, уз непостојање програма праћења стања животне средине и информационог система о стању параметара животне средине на подручју плана.

Поједина питања из области заштите животне средине нису била меродавна за разматрање и као таква оцењене су:

а) климатске промене и девастација озонског омотача - с обзиром да садашња и очекивана продукција CO₂ и других (пет) гасова са ефектом стаклене баште, или са утицајем на озонски омотач, на планском подручју није меродавна у негативном или позитивном смислу са становишта обавеза које наша земља има у односу на одговарајуће, релевантне међународне споразуме у вези климатских промена и заштите озонског омотача;

б) нејонизујуће зрачење - с обзиром да утицај постојећих и планом предвиђених објеката који су извор таквог зрачења није идентификован као значајан на нивоу овог плана и СПУ; процена утицаја тих објеката вршиће се, на основу локалних прописа и међународних искустава и стандарда, на нижим хијерахијским нивоима планирања и пројектовања;

в) јонизујуће зрачење - с обзиром да досадашња истраживања и сазнања о природном и другом зрачењу те врсте и садржају радионуклида не индикују опасност по здравље људи уз поштовање прописа и обавеза из тих прописа у вези постојања и руковања материјалима и опремом која је извор зрачења; планским решењима се не предвиђају мере и радови којима би се стање у овој области животне средине могло погоршати.

3.2. ПРИКАЗ ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

У поступку израде Просторног плана, у фази припреме Нацрта плана, нису разматрана варијантна решења која су од значаја за заштиту животне средине и одрживи развој планског подручја, већ је у Стратешкој процени утицаја на животну средину вршено вредновање и коментар планских решења датих у *Просторном плану*.

3.3. ПЛАНСКА РЕШЕЊА ПРОСТОРА- ЗАШТИТЕ, УРЕЂЕЊА И КОРИШЋЕЊА

Са становишта циљева заштите животне средине и циљева Стратешке процене, значајним и меродавним сматрају се планска решења која се односе на посебну намену простора и то на: експлоатацију и производњу руде бакра, али уз то и ново запошљавање, раст буџетских средстава, раст личног и социјалног стандарда и подстицаји за развој других делатности – инфраструктуре, трговине, саобраћаја и логистике, финансијских и других услуга у земљама где се развија сектор бакра.

а) Експлоатација и производња руде бакра

Пројект „Чукару Пеки“ у реализацији обухвата неколико производних процеса: а) подземну експлоатацију руде бакра, злата и пратећих ретких метала, подземно примарно постројење са дробљењем руде, транспорт руде и јаловине на површину до постројења за прераду; б) флотацијску прераду руде ради производње концентрата бакра, што обухвата флотацију бакра, постројење за згушњавање и филтрацију, складиштење концентрата и в) процес одлагања и складиштења јаловине, отпадних вода, складиштење реагенаса (укључујући креч, флотацијске реагенсе, третман воде и флокуланата), изградњу технолошке и комуналне инфраструктуре и комплементарних пратећих садржаја у Комплексу. Прерадно постројење је пројектовано за капацитет од 3,3 милиона t годишње. С обзиром да се у процесу прераде руде користи велике количина воде, управљање водним ресурсима је једно од веома значајних питања у области заштите животне средине. Такође, технолошки процес прераде подразумева коришћење велике количине енергената (електро-енергије, компримованог ваздуха, и др.), што укључује изградњу капиталне инфраструктуре и постројења (далеководна, транспортних цевовода и других инфраструктурних мрежа), као и коришћење експлозива и реагенаса. У металургији бакра предвиђено је коришћење калијум етил-ксантата као флотацијског агенса за екстракцију руда бакра, креча и других реагенаса у производњи концентрата пирита (из кога се издваја злато) и хемијских реагенаса за пречишћавање отпадних вода. Због великог обима транспорта, процењује се да постоје знатни утицаји на раубовање саобраћајне инфраструктуре, посебно путева.

Коришћење минералних ресурса је једно од веома значајних питања у области заштите животне средине. Такође, технолошки процес прераде подразумева коришћење велике количине енергената (160,334 x 103kWh/год.) (електро-енергије, компримованог ваздуха, и др.), што укључује изградњу капиталне инфраструктуре и постројења (далеководна, транспортних цевовода и других инфраструктурних мрежа), као и коришћење експлозива и реагенаса. У металургији бакра предвиђено је коришћење калијум етилксантата као флотацијског агенса за екстракцију руда бакра, креча и других реагенаса у производњи концентрата пирита (из кога се издваја злато) и хемијских реагенаса за пречишћавање отпадних вода. Због великог обима транспорта, процењује се да постоје знатни утицаји на раубовање саобраћајне инфраструктуре, посебно путева.

Експлоатација лежишта „Чукару Пеки“ ће се вршити методом откопавања са засипањем. Квалитет стене је такав да се лежиште не може економично откопати методом отворених откопа. Ова метода подразумева контролисано мињање циљане зоне унутар рудног тела, што омогућава постепено зарушавање под сопственом тежином. Издробљена руда се сакупља на утоварним местима и преноси подземним утоваривачима до подземне кружне дробилице. Издробљена руда се потом транспортује на површину кроз тунеле уз помоћ тракастих транспортера. У складу са животним веком рудника, постројење за прераду је пројектовано за обраду номинално 10.000 тона руде на дан (3,3 милиона тона годишње) и за производњу концентрата.

Минералогичка бабра састоји се претежно од ковелина, са мањим процентом енаргита. Процес флотирања генерише два концентрата: један са нижим садржајем арсеника (<0.5% As) и други са повишеним садржајем арсеника (>0.5% As). Исти овај уопштени дијаграм тока, примењен на једноставнији начин, поседује могућност производње јединственог концентрата.

Комплекс постројења за прераду налазиће се у југозападном делу Планског подручја поред портала нископа.

Током производне фазе, биће изграђени трајни објекти за потребе функционисања рудника. Просторије за рударе биће смештене у административном комплексу, који ће се налазити у близини постројења за прераду.

Издробљена руда ће се преносити од ископа до погона за прераду руде транспортном траком.

Концентрат бакра се добија у процесу флотирања. Процес почиње дробљењем и наставља се додатним млевењем ради смањивања гранулације. Млевена руда се флотира у стандардним ћелијама, уз контролу рН вредности и коришћење одређених коректора и депресора који издижу честице бакарсулфида из јаловине; затим долази до концентровања жељених минерала бакарсулфида у високо квалитетан концентрат бакра који садржи трагове злата.

Флотација руде високог квалитета подразумева флотирање мешавине бакра и сумпора, поновно млевење мешаног концентрата и процес флотирања у којем се бакар одваја од сумпора. За руде нижег квалитета примењиваће се метод који подразумева брзу флотацију бакра, заједничко флотирање мешавине бакра и сумпора, поново млевење мешаног концентрата бакра и сумпора, и одвајање сумпора из остатка бакарне руде.

За процес флотирања потребна је вода, која ће бити обезбеђена из подземног рудника, акумулације технолошких и атмосферских вода и из постојећих водотока.

Предвиђен је систем успостављања водног баланса на читавом локалитету како би се пратиле промене у водном дефициту и суфициту током трајања рударских радова. Како би се сачувала вода током дефицитарног периода, контактна вода ће се сакупљати и поново користити приликом обраде минералних сировина. Искоришћавање воде из бушотина или површинских вода вршиће се искључиво уз дозволу надлежних органа.

Рударски отпад из флотације депоноваће се на депонијама за одлагање флотацијске јаловине и сулфидних концентрата.

Одлагање рударског отпада је предвиђено на локацији која се налази северо-источно од постројења за прераду руде, у близини државног пута ДП ИБ-37 непосредно поред коридора далековода 400 kV и 110 kV Бор 2 – Зајечар 2, у долини потока Грчава који се улива у Борску реку низводно од насеља Слатина.

Флотацијски муљ из прераде транспортоваће се хидраулички до депонија - јаловишта. Дно јаловишта биће обложено непропусном фолијом и уређено за прихват процедурних вода.

Низводно од депоније флотацијске јаловине биће саграђена непропусна брана за прикупљање и прераду процедурних, дренажних и атмосферских вода.

Депонија сулфидних концентрата биће лоцирана непосредно узводно од бране депоније инертног отпада.

Флотацијска јаловина као и сулфидни концентрати депоноваће се на депонијама где ће се применити HDPE мембрана. Инертни рударски отпад (јаловина) који настаје током изградње рудника и производње биће употребљен за изградњу бране депонија, а вишак отпадног материјала биће одложен на посебну депонију. Депонија сулфидних концентрата биће повезана у једну структуру са депонијом флотацијске јаловине; у доњем току биће саграђена брана за водосабирник, са непропусним застором, чиме ће бити спречено продирање загађених вода у водоток и подземне воде.

Незагађен површински слој земље биће одлаган на депонију у непосредној близини депоније сулфидних концентрата која ће бити окружена каналима за одвод атмосферских вода.

Бране депонија биће изграђене од инертног рударског отпада из рудника.

б) Природни системи и ресурси

Утицаји експлоатације руде на природне системе и ресурсе огледају се у активностима омугућавања приступачности коповима (саобраћајнице, железнички саобраћај и др), његовом експлоатисању и одржавању (копање и стварање јаловине), који могу потенцијално негативно утицати на природне системе и ресурсе, превасходно на водни режим и квалитет, као и квалитет земљишта и ваздуха. Индиректно, ови утицаји се могу проширити на измене биодиверзитета у водним и шумским стаништима, као и на култивисаним деловима подручја.

На Планском подручју постоје проблеми са пољопривредним земљиштем које је, у првом реду, слабог производно-економског потенцијала јер се ради о брдском земљишту, а које је уз то у високом степену деградирано сумпор диоксидом, прашином и другим штетним утицајима вишедеценијске експлоатације и прераде бабра у Рударско-топионичарском басену Бора.

Проширењем планиране експлоатације, ови негативни утицаји би могли бити појачани.

Угроженост шумских еко-система је релативно велика, како због неадекватних активности пошумљавања у прошлости и природних ексцеса, тако и због аерозагађена које је у вези са активностима постојећих и будућих рудника.

Такође се очекује да ће отварање нових рударских копова утицати на режим површинских и подземних вода, али и на њихов квалитет. За експлоатацију руде је потребно обезбедити снабдевање водом, што ће, због коришћења мањих токова, довести до сталног или сезонског опадања водостаја. С обзиром да се ради у кречњачком терену, видљиве измене водног режима на површини ће бити присутне и на скривеним подземним токовима.

У редовном раду рудника се очекује и активирање наменских експлозија, које могу довести до потреса тла, а самим тим и измена и утицаја не само у морфологији терена, већ и на фауну овог простора.

в) Социо-економски развој

Експлоатација руда бабра, прерада бабра, рециклажа и производња финалних (и високотехнолошких) производа омогућава отварање нових радних места и пораст општег благостања. Од посебног значаја за локални ниво су приходи од уступљених накнада: за загађивање животне средине, коришћење минералних сировина; од материјала извађеног из водотокова; за коришћење вода; приходи од промене намене пољопривредног и шумског земљишта; и др. У директне утицаје на стратешки рударски пројекат могу се уврстити користи за рударске компаније у погледу финансијске помоћи добијене од државних власти (нпр. субвенције за запошљавање, разне олакшице), као и подршка изградњом капиталне инфраструктуре (нпр. железничке, путне, водне).

г) Саобраћај

Развој сектора бабра захтева одржавање и изградњу крупне националне инфраструктуре (железнице, луке, путеви, енергетска инфраструктура, гасовод, итд.). Један од важнијих предуслова је побољшање саобраћајне приступачности и инфраструктурне опремљености простора. Завршетак опремања и уређења деонице пловног коридора Дунава (нпр. Луке Прахово), реконструкција постојеће и изградња железничке пруге према Румунији и Бугарској, развој енергетске и телекомуникационе инфраструктуре представљаће битан фактор већег отварања и интегрисаности Планског подручја са окружењем. Реализација попречних деоница државних путева I и II реда, ка коридору X на западу и IV на истоку, допринеће унапређењу просторно-функционалног положаја и повећању конкурентности и доступности Планског подручја. Са становишта циљева унутрашње интеграције, важно је побољшање доступности брдско-планинских подручја квалитетнијим везама локалних путева са државним путевима и пловним коридором. Међународна сарадња првенствено ће се односити на развој инфраструктурних система, очување природних ресурса и одрживог развоја, заједничког наступа код ЕУ и других релевантних међународних асоцијација за реализацију развојних програма, привредне и друге суседске сарадње и јачање партнерства на локалном нивоу.

д) Заштита природних вредности и непокретних културних добара

У границама Просторног плана се не налазе заштићена природна или културна добра, тако да у овом сегменту неће бити негативних утицаја. Такође, није планирано проглашење нових заштићених подручја.

ђ) Физичка намена простора

Основна посебна намена простора на Планском подручју обухвата (1) зону рудника са јамском експлоатацијом, примарном прерадом руде и пратећим објектима; (2) зону финалне прераде руде (дробљење, млевање, флотација) и (3) зону где је предвиђено одлагање рударског отпада. Промена постојеће намене земљишта огледа се у смањењу пољопривредних површина за око 300 ha и шумских површина за око 60 ha, као и евентуалној промени намене већ изграђених површина на око 5 ha.

Предвиђено је да до краја планског периода укупна површина заузета рударским активностима буде преко 350 ha Планског подручја.

Просторни план подручја посебне намене експлоатације минералних сировина на локалитету рудника „Чукару Пеки“ у општини Бор –Извештај о стратешкој процени утицаја просторног плана на животну средину

Табела бр. 3.1. Упоредни приказ постојеће и планиране намене простора

Намена простора		Укупно	Пољопривредно земљиште	Шуме и ниско растиње	Локација рудника са зоном слегања	Зона за прераду руде	Зона флотацијског јаловишта	Инфраструктурни коридори	Остале површине
Постојеће	ha	4505.9	2383.4	1804.2	-	-	-	318,3	-
	%	100.0	52.9	40.0	-	-	-	7,1	-
Планирано	ha	4505.9	1.655,0	1487,9	196,87	52,99	415,78	455,9	341,96
	%	100.0	34,5	32,5	4,5	1,1	9,3	10,1	8,0
	%	100.0	34,5	32,5	4,5	1,1	9,3	10,1	8,0

Табела бр. 3.2. Биланс планиране посебне намене простора у ha

Планско подручје	Прва просторна целина	Друга просторна зона – подручје посебне намене					Остале намене	Укупно
		Прва просторна целина: зона основних рударских активности са пратећим садржајима	Друга просторна целина: флотација са пратећим садржајима	Трећа просторна целина: потцелина: флотацијско јаловиште са пратећим садржајима	Простор резервисан за ширење рударских активности			
4505.9	3042,9	196,87	52,99	415,78	332,66	432,22	1442,46	

⁵ Према CORINE Land Cover 2000.

3.4. ПРЕТХОДНЕ КОНСУЛТАЦИЈЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ ОРГАНИМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА

У поступку израде Просторног плана и спровођења Стратешке процене обављен је широк круг консултација са заинтересованим и надлежним организацијама и органима, у току којих су прибављени подаци, услови и мишљења већег броја субјеката, а посебно од:

1. Министарства Одбране- сектор за материјалне ресурсе, управа за инфраструктуру
2. Министарство рударства и енергетике
3. Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре – Сектор за просторно планирање и урбанизам
4. Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре – Дирекција за водне путеве
5. Министарство државне управе и локалне самоуправе
6. Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Републичка дирекција за воде
7. Министарство просвете, науке и технолошког развоја – Сектор за инвестиције
8. Министарство здравља – Сектор за инспекцијске послове
9. Министарство заштите животне средине
10. Министарство културе и информисања
11. Министарство омладине и спорта
12. Министарство привреде
13. Министарства унутрашњих послова – Кабинет министра
14. Министарство за рад, запошљавање, борачка и социјална питања
15. Завода за заштиту природе Србије
16. Завод за спорт и медицину спорта Републике Србије – Сектор за пројектовање и развој, ИНДОК одељење
17. Завод заштити споменика културе Ниш
18. Републичког завода за заштиту споменика културе – Београд
19. Регионалног завода за заштиту споменика културе-Смедерево
20. Републичког геодетског завода
21. Републичког хидрометеоролошког завода
22. Републичког сеизмолошког завода
23. Директорат цивилног ваздухопловства Србије Министарства унутрашњих послова
24. „Електро привреда Србије – дистрибуција“
25. Центар за разминурање
26. „Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Београд
27. Нафтна индустрија Србије – НИС – Газпром нефт
28. ЈУГОРОСГАЗ – предузеће за изградњу гасоводних система, транспорт и промет природног гаса а.д.
29. Републичког завода за статистику
30. ЈП „Путеви Србије“
31. ЈП „Железнице Србије“ – сектор за стратегију и развој
32. ЈП „Србијаводе“
33. ЈП „Србијашуме“
34. ЈП „Електромрежа Србије“ Београд
35. ЈП „Електромрежа Србије“ – Дистрибуција Зајечар
36. ЈП Електропривреда Србије
37. „Електроморава“ - Пожаревац Привредно друштво за дистрибуцију електричне енергије „Центар“ д.о.о. Крагујевац
38. ЈП „Србијагас“
39. „Југоросгас“ Београд
40. ПОШТА ЈП ППТ „Пошта Србије“ Београд – Функција правних послова и управљања непокретностима саобраћаја „Србија“
41. ЈП „Емисиона техника и везе“
42. ЈП за изградњу и експлоатацију РВС „Боговина“
43. ЈП за стамбене услуге „Бор“ Бор
44. ЈП „Транснафта“ Панчево
45. VIP Mobile мреже
46. ЈП „Емисиона техника и везе РТС“
47. ЈКП „3. октобар“ Бор
48. ЈКП „Водовод“ Бор
49. Општина Бор
50. Телеком Србије - предузеће за телекомуникације а.д, Дирекција за технику
51. Теленор д.о.о.
52. VIP Mobile
53. Орион Телеком
54. SBB – Serbiabroadband, Srpske kablovske mreže d.o.o.
5. РАТЕЛ – Регулаторна агенција за електронске комуникације и поштанске услуге

Сви ови контакти могу се сматрати релеватним за Стратешку процену, посебно за оцену алтернатива и избор најповољнијих варијантних решења.

3.5. ПРИКАЗ И ПРОЦЕНА УТИЦАЈА ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА

Планско подручје, према критеријумима Просторног плана Републике Србије налази се у оквиру **подручја загађене и деградиране животне средине** са локалитетима са прекорачењем граничних вредности загађивања, подручјим отворних копова, јаловишта, депонија са негативним утицајима на човека, биљни и животињски свет и квалитет живота. Према Просторном плану Републике Србије за ову категорију треба обезбедити таква решења и одређења којима се спречава даља деградација и умањују ефекти ограничавања развоја.

Основне проблеме на подручју Плана представљају: потенцијални утицај руарских активности на животну средину (ваздух, водотокове, земљиште) због планираног интензивног развоја експлоатације и прераде бакра и др. метала (мере заштите животне средине за SEVESO постројења); утицај рударства на режим подземних вода; заузимање пољопривредног и шумског земљишта; велика специфична потрошња електричне енергије у процесима експлоатације и прераде руде; велике потребе за технолошком водом и као најзначајнији недовољно развијен локални систем мониторинга животне средине у општини Бор, нарочито за специфична загађења из рударских и металуршких постројења. Поред тога, значајнију препреку може представљати и заостајање еколошко просторне санације и рехабилитације деградираног простора, изостајање финансијске, институционане, едукативне и друге подршке имплементацији прописаних мера и режима заштите животне средине и др.

Просторни план поставља нужни предуслов интеграције циљева и активности заштите и социоекономског и културног развоја целог планског подручја, односно модела одрживог развоја. Уважавајући основни циљ израде Стратешке процене који подразумева заштиту животне средине и квалитета живота у контексту економског развоја и обезбеђивање имплементације стратегије одрживог развоја, неопходно је да резултат процене укаже на могуће негативне утицаје имплементације планских решења и да предложи мере за умањење или избегавање негативних утицаја.

Варијантна решења плана представљају различите рационалне начине средства и мере реализације циљева плана у појединим секторима развоја, кроз разматрање могућности коришћења одређеног простора за специфичне намене и активности. Укупни ефекти плана, па и утицаји на животну средину, могу се ефикасно утврдити поређењем са различитим варијантним решењима плана.

Међутим, будући да просторни план није разматрао варијантна решења у оквиру плана, природне активности биће вредноване кроз дефинисање врсте и карактеристика њиховог утицаја на циљеве дате кроз ову стратешку процену.

3.6. ПРИКАЗ ВРСТЕ И КАРАКТЕРИСТИКА УТИЦАЈА ПЛАНСКИХ РЕШЕЊА 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 оквиру у којима се конфликти у простору своде на најмању могућу меру.

Просторни план ће представљати оквир за развој рударског сектора са 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 опредељења која могу имплицирати негативне утицаје и трендове, већ и на она планска опредељења 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 циљеве и индикаторе.

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

- 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, буци и вибрацијама, биљном и животињском свету, стаништима и биодиверзитету; заштићеним природним добрима; становништву, здрављу људи, градовима и другим насељима, 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.

3.6.1. 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 -2 до +2, 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 бр. 3.3.: Критеријуми за оцењивање величине утицаја

Величина утицаја	Ознака	Опис
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

У табели 3.4. приказани су критеријуми за вредновање просторних размера утицаја.

Табела бр. 3.4.: Критеријуми за вредновање просторних размера утицаја

Значај утицаја	Ознака	Опис
Национални	Н	Могућ утицај на националном нивоу
Регионални	Р	Могућ утицај на регионалном нивоу
Градски	Г	Могућ утицај на подручју јединице локалне самоуправе
Локални	Л	Могућ утицај локалног карактера

У табели 3.5. приказани су критеријуми за процену вероватноће утицаја.

Табела бр. 3.5.: 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 већи (позитиван или негативан) ефекат на националном или регионалном, према критеријумима у табели 3.6.

Табела бр. 3.6.: Критеријуми за евалуацију стратешки значајних утицаја

Размере	Величина		Ознака значајних утицаја
Национални ниво: Н	Већи позитиван утицај	+2	Н+2
	Већи негативан утицај	- 2	Н-2
Регионални ниво: Р	Већи позитиван утицај	+2	Р+2
	Већи негативан утицај	- 2	Р-2
Градски ниво: Г	Већи позитиван утицај	+2	Г+2
	Већи негативан утицај	- 2	Г-2

Табела бр. 3.7: Планска решења/активности обухваћене проценом утицаја

СЕКТОР ПЛАНА	ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ
Рударство	Подземна експлоатација лежишта „Чукару Пеки“
	Прерада руде – флотацијска постројења
	Одлагање рударског отпада - Флотацијско јаловиште
Инфраструктурни системи	Транспорт руде и развој путне инфраструктуре у функцији рудника
	Изградња хелидрома за потребе Града Бора и рудника „Чукару Пеки“
	Пречишћавање свих отпадних вода до одговарајућег квалитета пре упуштања у реципијент
Пољопривреда и шумарство	Изградња ТС и далековода за потребе функционисања рударског комплекса
	Пренамена пољопривредног и шумског земљишта уз планску сечу и одржавање вегетације
	Екоремедијација и биоремедијација контаминираних пољопривредних и шумских површина
Насеља, становништво и измештање инфраструктурних система	Подршка сопственицима приватних шума за селективну примену мера узгоја шума, односно мелиорације деградираних шума
	Заузимање (откуп) земљишта у атару насеља Брестовац и Слатина
	Успостављање сталног мониторинга квалитета животне средине и примена адекватних мера заштите у насељима Слатина, Брестовац и Метовница
	Реализација Плана укључивања заинтересованих страна (SEP – Stakeholder Engagement Plan)
	Израда Акционог плана расељавања (RAP - Resettlement Action Plan) са Проценом утицаја на животну средину и друштвено окружење (ESIA – Environmental and Social Impact Assessment)

СЕКТОР ПЛАНА	ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ
Заштита планског подручја	Мере заштите животне средине
	Мере заштите природе
	Рекултивација деградираних простора
	Правила уређења, грађења и заштите простора

У табели 3.7. 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 приоритетно етапно решење од значаја за просторни развој Планског подручја, односно на посебну намену. 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.

Мултикритеријумска експертска евалуација (вишекритеријумска експертска оцена) стратешких решења у односу на циљеве и припадајуће индикаторе стратешке процене извршена је у табелама 3.8 и 3.9.

Табела бр. 3.8.: Процена величине утицаја утврђених планских решења табели 3.6. на животну средину и елементе одрживог развоја

Циљеви СПУ

- | | |
|--|--|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 8. Заштитити природне вредности и подручја |
| 2. Очување режима подземних и површинских вода | 9. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 10. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Заштитити пољопривредно земљиште | 11. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити шумско земљиште | 12. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити предео | 13. Смањити изложеност становништва повишеном нивоу буке |
| 7. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 14. Подстицати економски развој и запосленост |

Планска решења	Циљеви СПУ													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Подземна експлоатација лежишта „Чукару Пеки“	-1	-2	-1	-2	-1	-1	-1	0	0	-1	0	-1	-1	+2
Прерада руде – флотацијска постројења	-1	-2	-1	-1	-1	-2	-1	0	0	-1	0	-1	-1	+2
Одлагање рударског отпада - Флотацијско јаловиште	-2	0	-2	-2	-2	-2	-1	-1	0	+1	-1	-1	0	0
Транспорт руде и развој путне инфраструктуре у функцији рудника	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	-1	0	-1	+1
Изградња хелидрома за потребе Града Бора и рудника „Чукару Пеки“	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	0
Пречишћавање свих отпадних вода до одговарајућег квалитета пре упуштања у реципијент	0	0	+2	0	0	+2	+2	+2	+1	+1	+1	+1	0	0
Изградња ТС и далековода за потребе функционисања рударског комплекса	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	+1	0	+1
Пренамена пољопривредног и шумског земљишта уз планску сечу и одржавање вегетације	0	0	0	-2	-2	-2	-1	-1	0	-2	0	0	0	0
Екоремедијација и биоремедијација контаминираних пољопривредних и шумских површина	0	0	0	+1	+2	+1	+1	+1	0	0	0	0	0	0
Подршка сопственицима приватних шума за селективну примену мера узгоја шума, односно мелиорације деградираних шума	0	0	0	0	+2	+2	+1	+2	0	0	0	0	0	0
Заузимање (откуп) земљишта у атару насеља Брестовац и Слатина	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	-2	-2	-2	0	0
Успостављање сталног мониторинга квалитета животне средине и примена адекватних мера заштите у насељима Слатина, Брестовац и Метовница	+2	+1	+2	+1	+1	0	+1	+1	+2	+1	+1	+1	+1	0
Реализација Плана укључивања заинтересованих страна (SEP – Stakeholder Engagement Plan)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+2	+1	+2	0	0
Изrada Акционог плана расељавања (RAP - Resettlement Action Plan) са Проценом утицаја на животну средину и друштвено окружење (ESIA – Environmental and Social Impact Assessment)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+2	+2	+1	0	0
Мере заштите животне средине	+2	0	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	+1	0
Мере заштите природе	0	0	0	0	0	+1	+2	+2	0	0	0	0	0	0
Рекултивација деградираних простора	0	0	0	+1	+1	+2	+1	+1	0	+1	+1	+1	0	+1
Правила уређења, грађења и заштите простора	+2	+1	+1	0	0	0	+1	+1	+2	+1	+1	+1	+1	0

* - критеријуми према табели 3.3.

Табела бр. 3.9 Процена просторних размера утицаја планских решења према табели 3.6. на животну средину и елементе одрживог развоја

Циљеви СПУ

- | | |
|--|--|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 8. Заштитити природне вредности и подручја |
| 2. Очување режима подземних и површинских вода | 9. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 10. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Заштитити пољопривредно земљиште | 11. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити шумско земљиште | 12. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити предео | 13. Смањити изложеност становништва повишеном нивоу буке |
| 7. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 14. Подстицати економски развој и запосленост |

Планска решења	Циљеви СПУ													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Подземна експлоатација лежишта „Чукару Пеки“	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л			Л		Г	Л	Г
Прерада руде – флотацијска постројења	Л	Л	Г	Л	Л	Л	Л			Л		Л	Л	Г
Одлагање рударског отпада - Флотацијско јаловиште	Г		Г	Г	Г	Л	Л	Л		Л	Г	Л		
Транспорт руде и развој путне инфраструктуре у функцији рудника	Л									Л	Л		Л	Л
Изградња хелидрома за потребе Града Бора и рудника „Чукару Пеки“	Л												Л	
Пречишћавање свих отпадних вода до одговарајућег квалитета пре упуштања у реципијент			Р			Л	Г	Г	Л	Л	Л	Л		
Изградња ТС и далековода за потребе функционисања рударског комплекса							Л					Л		Л
Пренамена пољопривредног и шумског земљишта уз планску сечу и одржавање вегетације				Г	Г	Г	Л	Л		Л				
Екоремедијација и биоремедијација контаминираних пољопривредних и шумских површина				Г	Г	Г	Г	Г						
Подршка сопственицима приватних шума за селективну примену мера узгоја шума, односно мелиорације деградираних шума					Л	Л	Г	Г						
Заузимање (откупа) земљишта у атару насеља Брестовац и Слатина				Л	Л	Л				Л	Л	Л		
Успостављање сталног мониторинга квалитета животне средине и примена адекватних мера заштите у насељима Слатина, Брестовац и Метовница	Г	Г	Р	Г	Г		Г	Г	Л	Л	Г	Л	Л	
Реализација Плана укључивања заинтересованих страна (SEP – Stakeholder Engagement Plan)										Г	Л	Г		
Израда Акционог плана расељавања (RAP - Resettlement Action Plan) са Проценом утицаја на животну средину и друштвено окружење (ESIA – Environmental and Social Impact Assessment)										Г	Л	Л		
Мере заштите животне средине	Г		Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г		Л	
Мере заштите природе						Л	Г	Г						
Рекултивација деградираних простора				Л	Л	Г	Л	Л		Л	Л	Л		Л
Правила уређења, грађења и заштите простора	Г	Л	Р				Г	Г	Г	Л	Л	Л	Л	

* - критеријуми према табели 3.4.

Табела бр. 3.10: Идентификација и евалуација стратешки значајних утицаја приоритетних активности

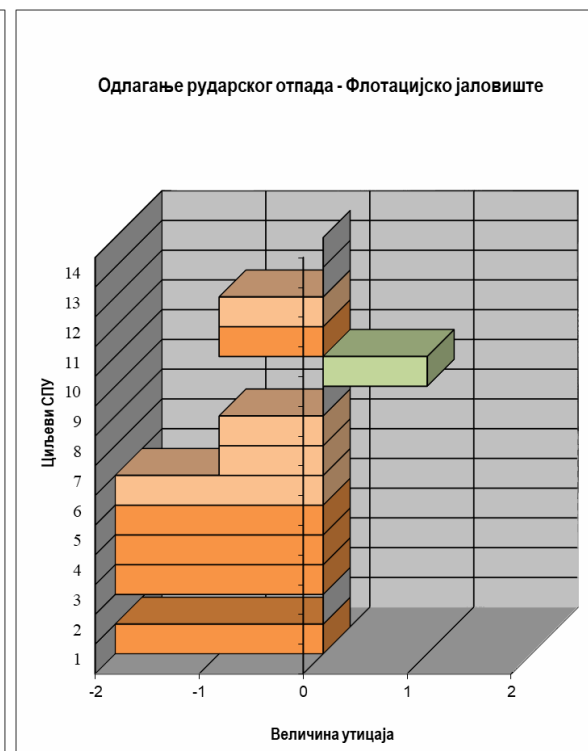
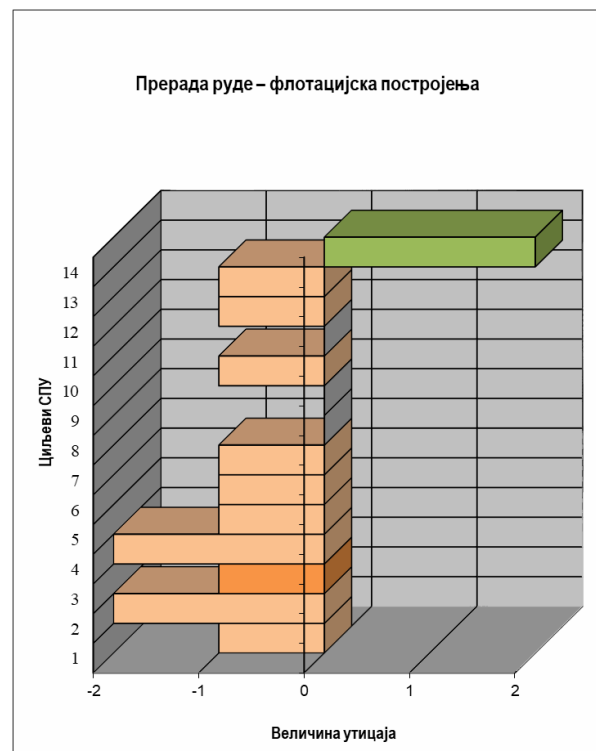
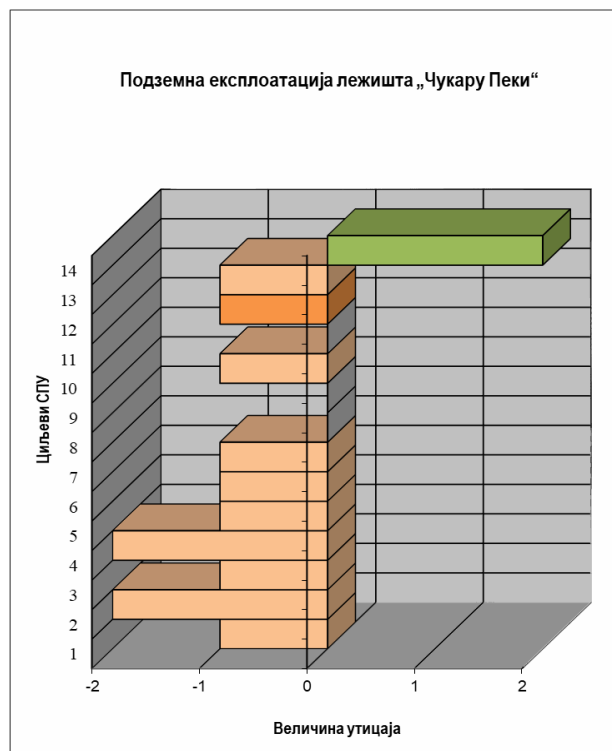
Планско решење	Идентификација и евалуација значајних утицаја		Образложење	Други већи утицаји локалног карактера на циљеве СПУ
	Циљ СПУ	Ранг		
Рударство				
Подземна експлоатација лежишта „Чукару Пеки“	14	Г+2/С/Д	Извесни су дуготрајни већи позитивни утицаји на нивоу јединице локалне самоуправе које се односе на могућност запошљавања у сектору рударства и подстицање економског развоја. Други већи негативни утицаји, који с обзиром на локални карактер нису оцењени као стратешки значајни, али их свакако треба имати у виду, односе се на извесну промену режима подземних вода и заузеће и пренамену земљишта на подручју експлоатације лежишта.	2, 4
Прерада руде – флотацијска постројења	14	Г+2/С/Д	Извесни су дуготрајни већи позитивни утицаји на нивоу јединице локалне самоуправе које се односе на могућност запошљавања у сектору рударства и подстицање економског развоја. Други већи негативни утицаји, који с обзиром на локални карактер нису оцењени као стратешки значајни, али их свакако треба имати у виду, односе се на извесну промену режима вода због обезбеђења потребних количина воде за функционисање флотацијског постројења и утицај на предео који је имплициран иградњом објеката флотацијског постројења.	2, 6
Одлагање рударског отпада - Флотацијско јаловиште	1	Г-2/В/П	Вероватни су повремени негативни утицаји на квалитет ваздуха као последица развејавања загађујућих материја са јаловишта (у случају да водено огледало не прекрива читаву површину јаловишта). Могући су већи негативни утицаји на квалитет вода и земљишта у случају да се водонепропусна подлога у јаловишту оштети, чиме би процедурне воде довеле до загађења наведених чинилаца животне средине.	/
	3	Г-2/М/П		
	4	Г-2/М/П		
	5	Г-2/М/П		
Инфраструктурни системи				
Транспорт руде и развој путне инфраструктуре у функцији рудника	/	/	Иако ово планско решење не имплицира стратешки значајне негативне утицаје на животну средину, значајно је истаћи да ће транспорт руде и одвијање саобраћаја на локалној путној инфраструктури утицаји на локално повећање загађујућих материја у ваздуху.	1
Пречишћавање свих отпадних вода до одговарајућег квалитета пре упуштања у реципијент	3	Р+2/И/Д	Као резултат реализације овог планског решења очекују се већи позитивни утицаји на унапређење квалитета вода јер ће квалитет воде при упуштању у реципијент имати бољи квалитет у односу на квалитет приликом захвата воде. То ће утицати на природне ресурсе и биодиверзитет водених станишта.	6
	7	Г+2/В/Д		
	8	Г+2/М/Д		

Планско решење	Идентификација и евалуација значајних утицаја		Образложење	Други већи утицаји локалног карактера на циљеве СПУ
	Циљ СПУ	Ранг		
Пољопривреда и шумарство				
Пренамена пољопривредног и шумског земљишта уз планску сечу и одржавање вегетације	4	Г-2/И/Д	Извесни су дуготрајни негативни утицаји у односу на циљеве СПУ који се тичу заштите пољопривредног и шумског земљишта, а такође и на предеоне карактеристике које ће бити измењене битно другачијим антропогеним активностима.	/
	5	Г-2/И/Д		
	6	Г-2/И/Д		
Екоремедијација и биоремедијација контаминираних пољопривредних и шумских површина	5	Г+2/В/Д	Вероватан је већи позитиван утицај имплементације овог планског решења пре свега на шуме и шумског земљиште (у мањем обиму и на пољопривредно земљиште). Утицај има дуготрајни карактер.	/
Подршка сопственицима приватних шума за селективну примену мера узгоја шума, односно мелиорације деградираних шума	8	Г+2/М/Д	Имплементацијом овог планског решења могуће је остварити већи позитивни утицај у контексту заштите природних вредности подручја. Поред тога, већи позитивни утицаји локалног карактера вероватни су у односу на заштиту шумског земљишта и заштиту предеоних карактеристика.	5, 6
Насеља, становништво и измештање инфраструктурних система				
Успостављање сталног мониторинга квалитета животне средине и примена адекватних мера заштите у насељима Слатина, Брестовац и Метовница	1	Г+2/М/Д	Могући су већи дуготрајни позитивни утицаји на унапређење квалитета ваздуха и вода као резултат континуираног мониторинга квалитета животне средине, посебно у насељима која могу бити најизложенија негативним утицајима планираних рударских активности, и спровођењем адекватних мера заштите животне средине и становништва које ће детаљно бити формулисане приликом процене утицаја пројекта на нижем хијерархијском нивоу (Студије о процени утицаја на животну средину – EIA). Ово планско решење ће у одређеном обиму имати позитиван утицај и на унапређење третмана и одлагања отпада.	9
	3	Г+2/М/Д		
Реализација Плана укључивања заинтересованих страна (SEP – Stakeholder Engagement Plan)	10	Г+2/М/Д	Транспарентност у реализацији пројекта, које ће се постићи реализацијом Плана укључивања заинтересованих страна, имаће позитиван утицај на проналажење најприхватљивијих опција за становништво које може бити изложено негативним утицајима планираних рударских активности.	11
	12	Г+2/М/Д		

Просторни план подручја посебне намене експлоатације минералних сировина на
локалитету рудника „Чукару Пеки“ у општини Бор –Извештај о стратешкој процени утицаја просторног плана на животну средину

Планско решење	Идентификација и евалуација значајних утицаја		Образложење	Други већи утицаји локалног карактера на циљеве СПУ
	Циљ СПУ	Ранг		
Израда Акционог плана расељавања (RAP - Resettlement Action Plan) са Проценом утицаја на животну средину и друштвено окружење (ESIA – Environmental and Social Impact Assessment)	10	Г+2/М/Д	Реализација акционог плана расељавања становништва које може бити изложено негативном утицају планираних рударских активности, са посебним освртом на процену утицаја планираних активности на животну средину, имаће већи позитиван утицај на ублажавање планираних активности на становништво.	11
Заштита планског подручја				
Мере заштите животне средине	1	Г+2/В/Д	Реализација овог планског решења имаће поитивне утицаје на већину циљева СПУ. Стратешки значајни позитивни утицаји који се могу очекивати применом мера заштите животне средине односе се на смањење емисије загађујућих материја у ваздух и унапређењем квалитета вода као два основна чиниоца животне средине које су под посебним притиском приликом имплементације Просторног плана.	/
	3	Г+2/В/Д		
Мере заштите природе	7	Г+2/М/Д	Очекују се већи позитивни утицаји на заштиту природних ресурса планског подручја и на заштиту биодиверзитета и геодиверзитета у мери у којој је то могуће с обзиром на планиране рударске активности.	/
	8	Г+2/М/Д		
Рекултивација деградираних простора	6	Г+2/С/Д	Известан је велики позитиван утицај на предеоно карактеристике планског подручја, али и на читав низ индиректних уицај на природна добра, биодиверзитет и геодиверзитет. Утицај ће имати трајни карактер.	/
Правила уређења, грађења и заштите простора	1	Г+2/В/Д	Спровођењем читавог низа мера заштите које су формулисане у правилима уређења, грађења и заштите простора, у свим аспектима реализације планских пропозиција на нивоу регулационе разраде оствариће се позитивни утицаји на готово све циљеве СПУ. Стратешки значајни позитивни утицаји очекују се у односу на смањење квалитета основних чинилаца животне средине (посебно ваздуха) и на унапређење третмана и одлагања отпада кроз пропозиције о начину уређења и функционисања флоацијског јаловишта.	/
	9	Г+2/С/Д		

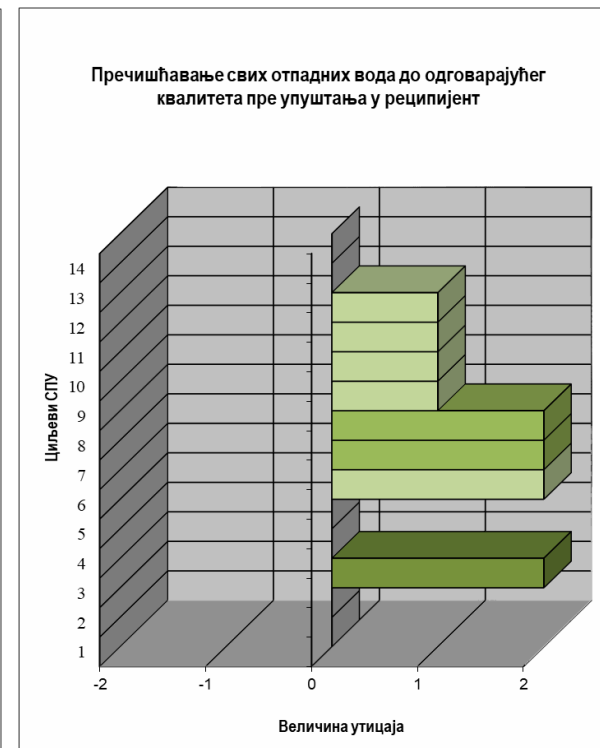
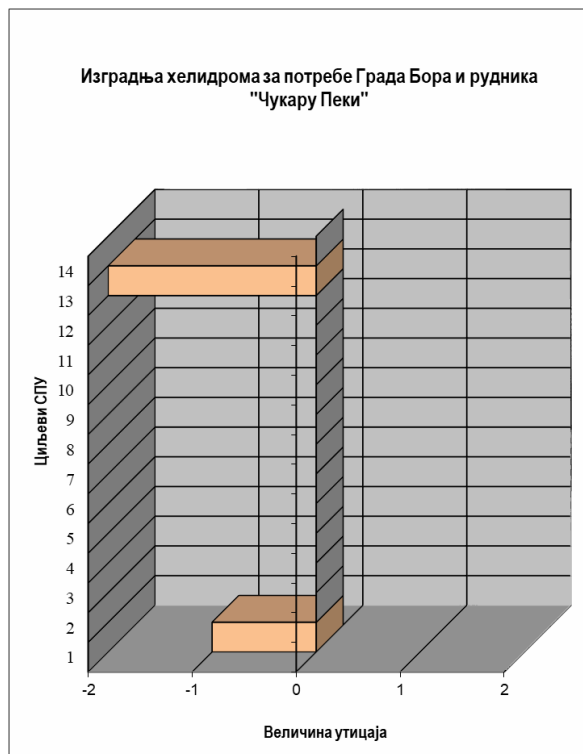
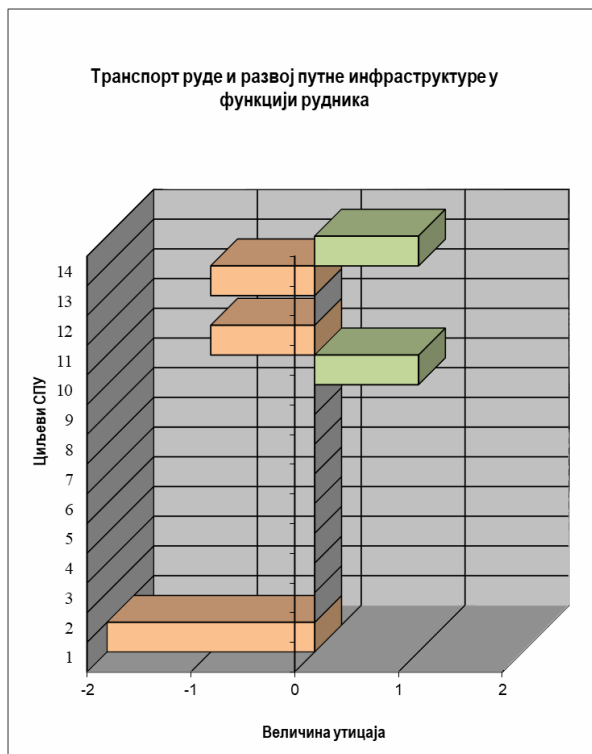
* - критеријуми према табели 3.6.



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Л	Регионални	Р
	Градски	Г
	Локални	Л

Циљеви СПУ

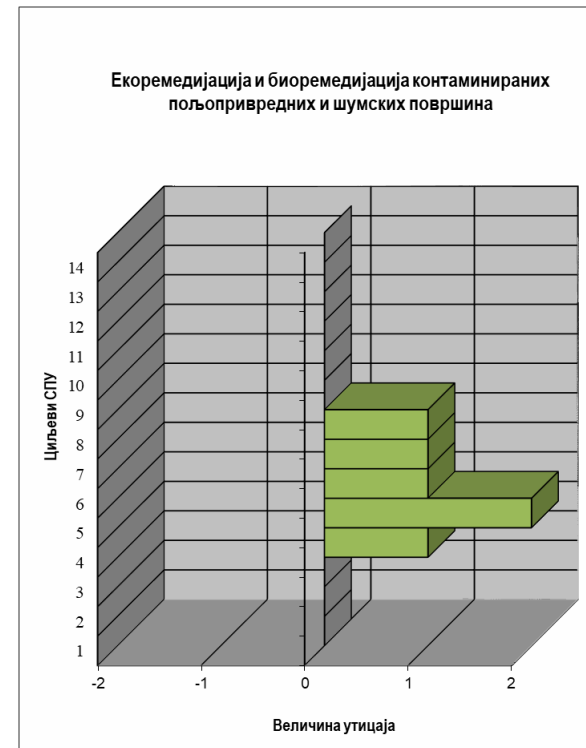
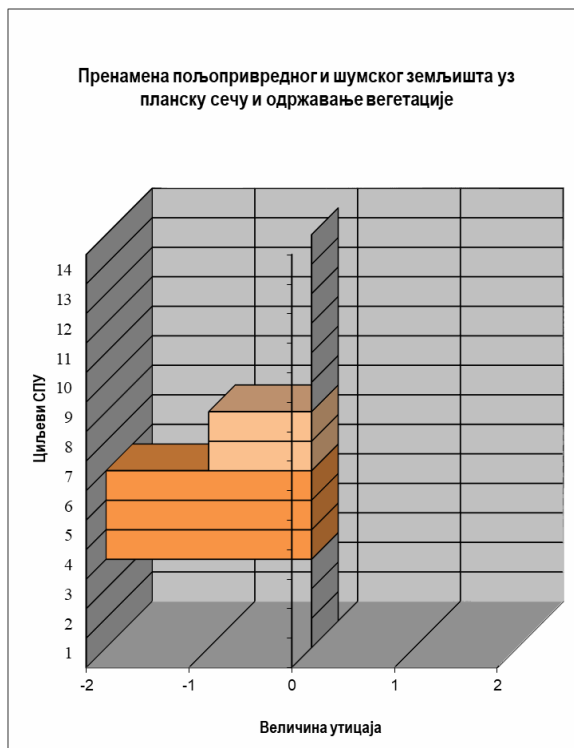
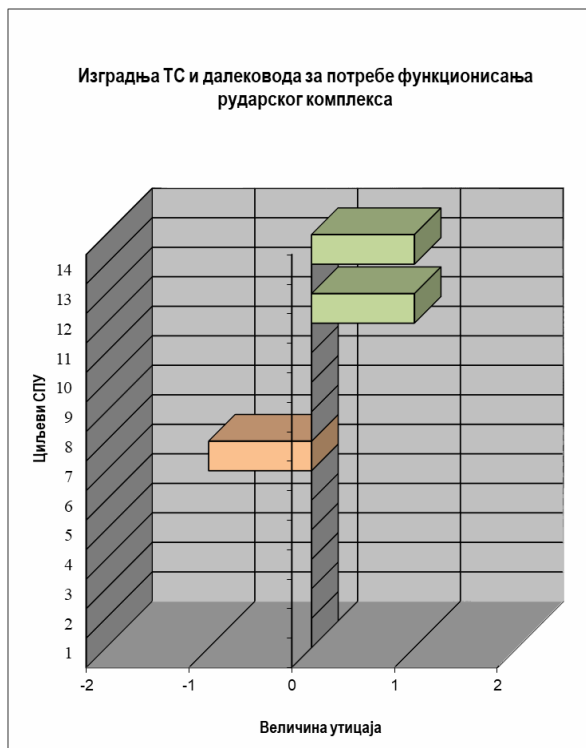
- | | |
|--|--|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 8. Заштитити природне вредности и подручја |
| 2. Очување режима подземних и површинских вода | 9. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 10. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Заштитити пољопривредно земљиште | 11. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити шумско земљиште | 12. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити предео | 13. Смањити изложеност становништва повишеном нивоу буке |
| 7. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 14. Подстицати економски развој и запосленост |



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Л	Регионални	Р
	Градски	Г
	Локални	Л

Циљеви СПУ

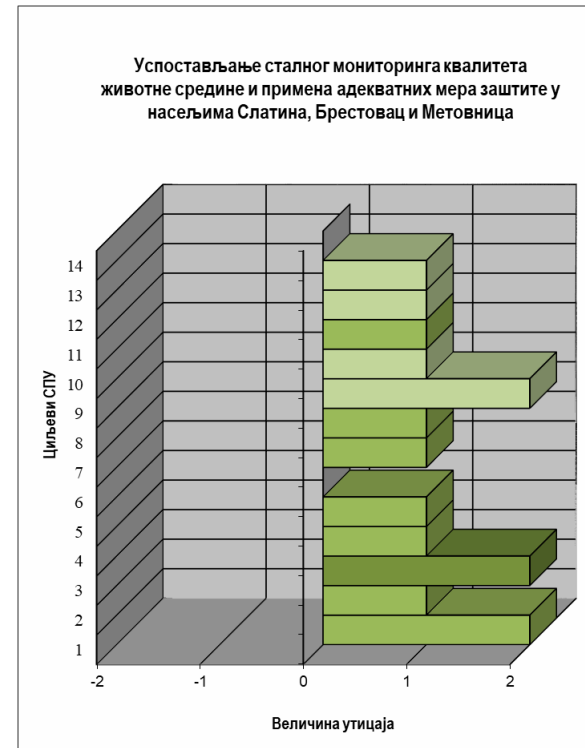
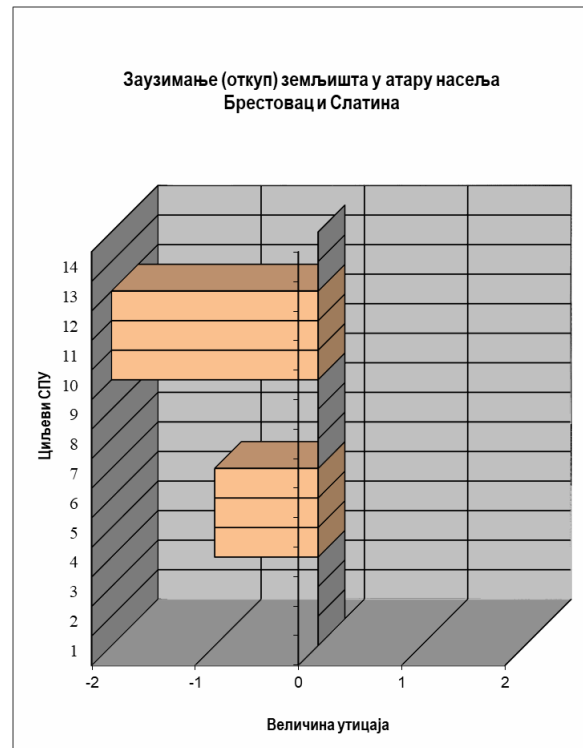
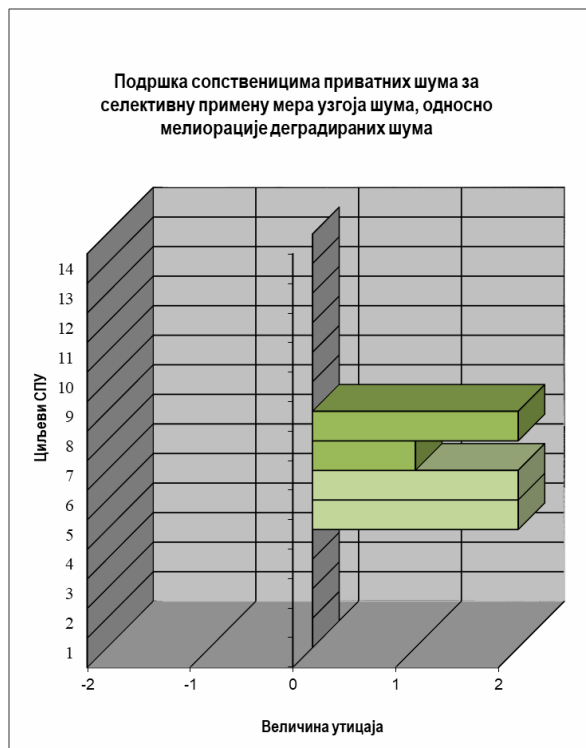
- | | |
|--|--|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 8. Заштитити природне вредности и подручја |
| 2. Очување режима подземних и површинских вода | 9. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 10. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Заштитити пољопривредно земљиште | 11. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити шумско земљиште | 12. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити предео | 13. Смањити изложеност становништва повишеном нивоу буке |
| 7. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 14. Подстицати економски развој и запосленост |



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Л	Регионални	Р
	Градски	Г
	Локални	Л

Циљеви СПУ

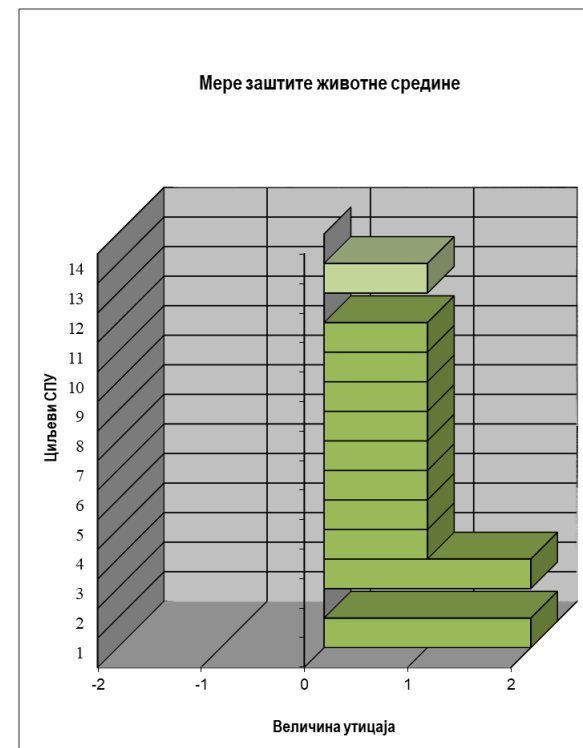
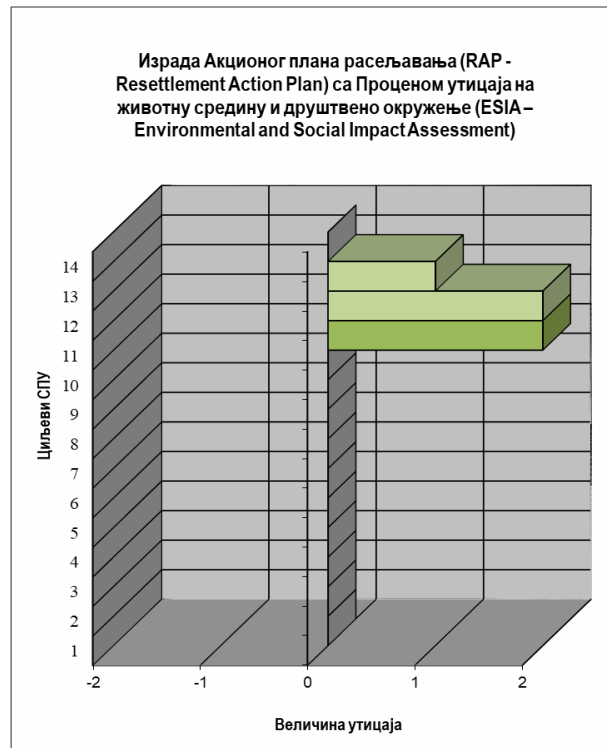
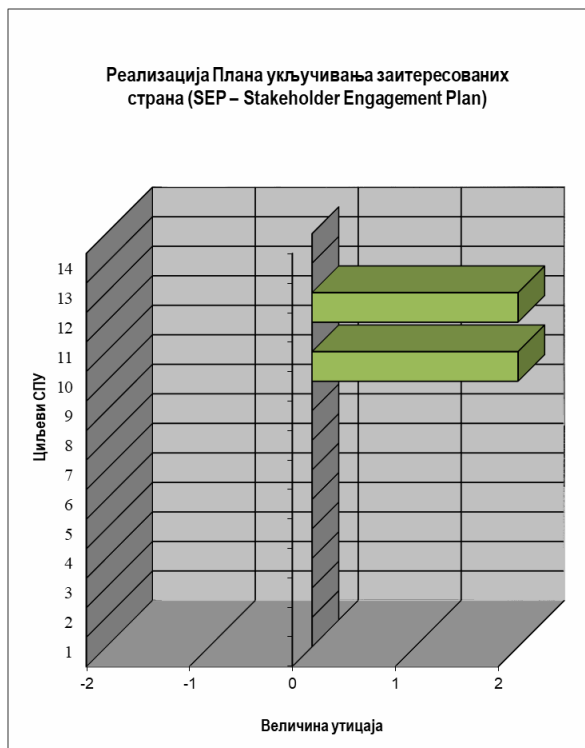
- | | |
|--|--|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 8. Заштитити природне вредности и подручја |
| 2. Очување режима подземних и површинских вода | 9. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 10. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Заштитити пољопривредно земљиште | 11. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити шумско земљиште | 12. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити предео | 13. Смањити изложеност становништва повишеном нивоу буке |
| 7. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 14. Подстицати економски развој и запосленост |



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Р	Регионални	Р
Г	Градски	Г
Л	Локални	Л

Циљеви СПУ

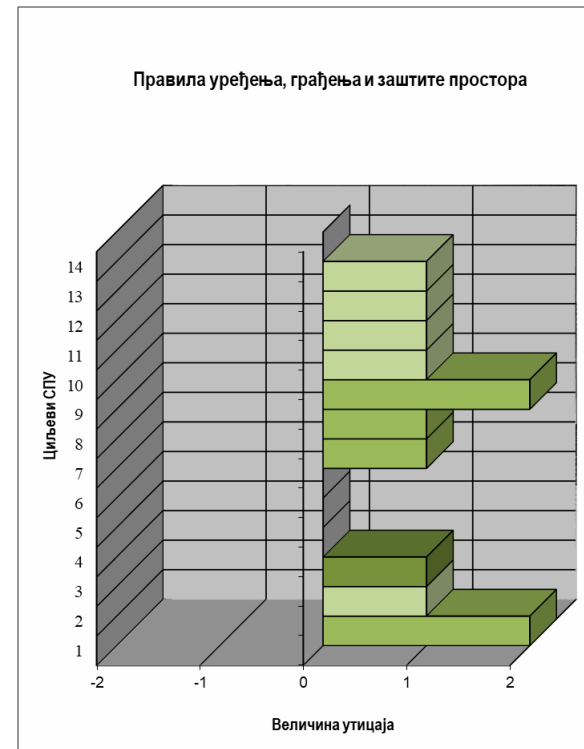
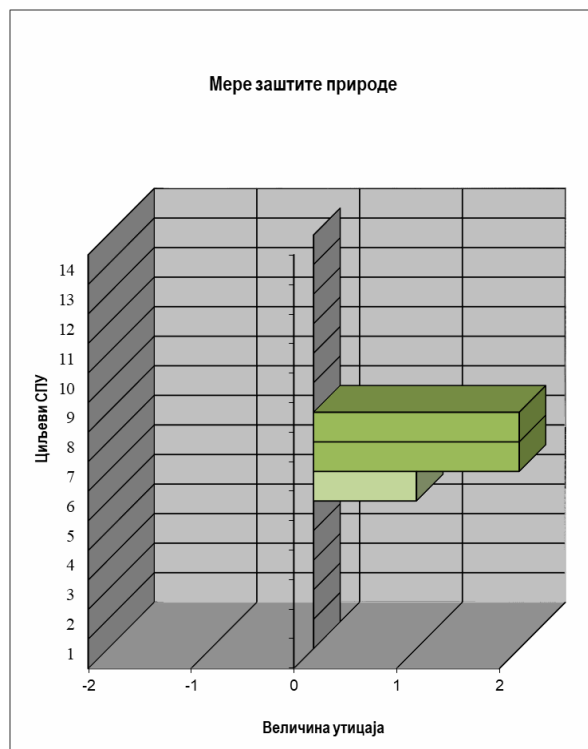
- | | |
|--|--|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 8. Заштитити природне вредности и подручја |
| 2. Очување режима подземних и површинских вода | 9. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 10. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Заштитити пољопривредно земљиште | 11. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити шумско земљиште | 12. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити предео | 13. Смањити изложеност становништва повишеном нивоу буке |
| 7. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 14. Подстицати економски развој и запосленост |



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Л	Регионални	Р
	Градски	Г
	Локални	Л

Циљеви СПУ

- | | |
|--|--|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 8. Заштитити природне вредности и подручја |
| 2. Очување режима подземних и површинских вода | 9. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 10. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Заштитити пољопривредно земљиште | 11. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити шумско земљиште | 12. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити предео | 13. Смањити изложеност становништва повишеном нивоу буке |
| 7. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 14. Подстицати економски развој и запосленост |



Ознака (негативни)	Значај утицаја	Ознака (позитивни)
Л	Регионални	Р
	Градски	Г
	Локални	Л

Циљеви СПУ

- | | |
|--|--|
| 1. Смањити емисије загађујућих материја у ваздух до прописаних вредности | 8. Заштитити природне вредности и подручја |
| 2. Очување режима подземних и површинских вода | 9. Унапредити третман и одлагање отпада |
| 3. Унапређење квалитета подземних и површинских вода | 10. Ублажити негативан утицај развоја на демографију |
| 4. Заштитити пољопривредно земљиште | 11. Заштита и унапређење здравља становништва |
| 5. Заштитити шумско земљиште | 12. Смањити утицај на насеља и објекте |
| 6. Заштитити предео | 13. Смањити изложеност становништва повишеном нивоу буке |
| 7. Очувати биодиверзитет и геодиверзитет | 14. Подстицати економски развој и запосленост |

3.6.2. 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.

Систематизација негативних утицаја

Стратешки значајни негативни утицаји доминантно се односе на развој рударско-енергетског сектора на планском подручју. Иако се ради о подземној експлоатацији која има мање негативних импликација на простор у односу на површинску експлоатацију, одређени негативни утицаји се могу очекивати у контексту: промене режима подземних вода, слегања терена, промене намене површина, итд. Поред ових директних утицаја подземне експлоатације лежишта "Чукару Пеки", постоји и читав низ индиректних утицаја ове врсте експлоатације који су последица функционисања објеката и процеса у функцији рудника, попут транспорта руде, прераде руде у флотацијском постројењу и одлагања рударског отпада на флотацијско јаловиште. Наведени стратешки негативни утицаји, поред утицаја на основне чиниоце животне средине који су формулисани у циљевима СПУ, последично и под одређеним околностима могу такође имати и негативна утицај на становништво и социјалне аспекте развоја (пресељење становништва, утицаји на здравље, итд.). Наведени негативни утицаји су неминовна последица планираног развоја планског подручја. С друге стране, иако потенцијално значајног интензитета, већина идентификованих негативних утицаја планираних намена је локалног карактера у погледу просторне дисперзије утицаја. Добра је околност што се адекватним планирањем, пројектовањем и применом најбољих доступних технологија (ВАТ), значајан део тих утицаја може минимизирати 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. Конципирање реализације пројекта на овако наведеним претпоставкама, уз транспарентност процеса који је формулисан и одређеним планским решењима, представља добар основ за спречавања конфликта у простору и уважавање потреба локалног становништва у процесу адаптације на будући развој планског подручја.

Систематизација позитивних утицаја

Идентификован је читав низ стратешки значајних позитивних утицаја Просторног плана (приказани и образложени у табели 3.10.). 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 који треба да омогући контролу ефикасне и превентивне заштите животне средине и здравља становништва. Поред тога, евидентни су позитивни утицаји на економски развој планског подручја у рударском, али и сродним делатностима које се наслањају на овај сектор. У контексту проналажења најбољих опција за становништво које може бити изложено негативним утицајима планираних активности, предвиђена је израда докумената (SEP, RAP, ESIA), која ће, уз партиципацију потенцијално угроженог становништва, бити оријентисана на најоптимална решења. Пресељење мањег броја становника (око 10 домаћинстава) 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 подручје које може бити под негативним утицајем рударских активности.

3.6.3. 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 бр. 3.11.: Идентификација могућих кумулативних и синергетских ефеката Просторног плана

Област стратешке процене
ВАЗДУХ И КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ
<p>Могуће су две врсте интеракција које могу довести до пораста загађујућих материја на планском подручју. Прве се односе на кумулативне односе планираних активности на планском подручју са постојећим рударским активностима рудника у Бору. Ради се о емисијама загађујућих материја у ваздух у случају изразито неповољних метеоролошких услова. Друге се односе на интеракцију различитих активности које су предмет Просторног плана, а у садејству могу негативно да утичу на квалитет ваздуха на планском подручју (транспорт руде, флотација, јаловиште, друмски саобраћај). Генерално посматрано, постојећи и нови извори загађења на Планском подручју могли би да повећају емисију загађујућих материја и емисију гасова са ефектом стаклене баште, али то повећање није значајно на нивоу Србије. Поред тога, Кјото протоколом није предвиђена обавеза Србије квантификованог смањења емисије GHG, иако то не би требало да буде препрека да се ради на смањењу ових емисија</p>
/
ВОДЕ
<p>Предложени развој рударских активности ће неизбежно утицати на хидрогеолошки режим унутар експлоатационог простора и кумулативно у ширем окружењу. Поремећај режима вода може имати индиректне утицаје на режиме површинских вода, могуће и на плодност земљишта и водоснабдевање становништва. Због потреба рударства за водоснабдевањем, користиће се постојећи водни ресурси на планском подручју. Теоријски је могућа инфилтрација загађујућих материја са флотацијског јаловишта у подземне воде.</p> <p>Пречишћавањем свих отпадних вода пре упуштања у реципијент биће достигнут бољи квалитет воде у односу на онај који вода има приликом захватања за потребе рударских активности.</p>
ЗЕМЉИШТЕ
<p>Могуће је додатно загађење земљишта које је иначе већ загађено као последица хемизације у пољопривреди и као последица активности у борском руднику. До овог загађења може доћи развејавањем загађујућих материја у преради и транспорту руде и депоновању јаловине. Такође је извесна пренамена земљишта, односно смањење површина пољопривредног и шумског земљишта, које ће бити у функцији рударских активности.</p> <p>Рекултивација деградираних површина, са процесима екоремедијације и биоремедијације, уз планско управљање пољопривредним и шумским земљиштем, допринеће позитивним трендовима у заштити и очувању земљишта.</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 рударских активности.</p> <p>Рекултивацијом деградираних површина и низом планским мера заштите природних вредности, биодиверзитета и геодиверзитета, укупно ће се створити услови за обнављање станишта биљног и животињског света, као и за побољшање предеоних карактеристика Планског подручја. Уз адаптационе</p>

Област стратешке процене

способности појединих врста, ове мере би требало синергетски да остваре позитиван тренд у очувању природних вредности планског подручја.

СОЦИЈАЛНИ РАЗВОЈ

Кумулативан негативан утицај на број и структуру становништва и карактеристике насеља услед развоја рударских активности што би могло да узрокује негативне демографске тенденције. Мали утицаји локалног карактера могу постати значајни кумулативно са другим изворима загађеног ваздуха унутар граница експлоатационог подручја и осталих активности у функцији рударства.

Планска решења којима се предвиђа повећање броја прикључака на градске водоводе, као и атмосферске и фекалне канализационе системе и изградња ППОВ (у надлежности јединице локалне самоуправе) имају кумулативно дугорочно позитивно деловање на здравље становника, са једне стране, као и смањење концентрације штетних материја у ваздуху, са друге стране, 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 Града Бора и повећати запосленост не само у рударском сектору, већ и у другим комплементарним делатностима.

■ позитиван тренд ■ негативан тренд

3.7. ОПИС МЕРА ЗА ПРЕДУПРЕЂЕЊЕ И СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ И ПОВЕЋАЊЕ ПОЗИТИВНИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Планска решења *Просторног плана* формирана су у складу са заштитом и очувањем постојећег стања, и где је могуће унапређењем квалитета животне средине, с обзиром да отварање рударског копа и његова експлоатација могу имати већи утицај на окружење.

Просторни план такође даје и сет планских мера и правила за уређење и коришћење простора и грађење на овом подручју. Наведене мере исказане су детаљније кроз планске циљеве и препоруке за приступ изradi и процени утицаја планова, програма и пројеката на нижем хијерархијском нивоу.

1) Заштита животне средине

Концепција заштите животне средине базирана је на односу заштите животне средине са реализацијом посебних намена новог рудника. Заштита и унапређење квалитета животне средине оствариваће се спровођењем планских концепција и решења. Према Стратегији управљања минералним ресурсима у Србији до 2030. године „уважавање необновљивости минералних ресурса је највиши приоритет у просторном планирању и свим документима који се тичу планирања простора”, па тако и заштите животне средине у случају овог Плана. Кључна стратешка питања стања и перспектива будућег одрживог развоја сектора обојених метала односе се, између осталог, на ефикасност коришћења ресурса, штедњу енергије, заштиту животне средине, рециклирање и поновну употребу метала. Поред тога, неопходно је спровести и читав низ следећих **мера и смерница** и то:

Опште мере заштите

Стандарди који ће бити примењивани су домаћи стандарди, стандарди ЕУ и Међународних финансијских корпорација (IFC) у области животне средине, економског и социјалног развоја као и стандарда о здрављу, безбедности и др. што подразумева обавезност уважавања домаће регулативе и примену прописа базираних на директивама ЕУ- (нпр. EIA, SEA, IPPC, SEVESO, ETS и др.). Примена регулативе укључује и корпоративну одговорност за надокнаду потенцијалних штета и накнада за загађивање средине, ометање у развоју суседних насеља и сл.

Просторни план и стратешка процена утицаја на животну средину ће бити имплементирани пратећи следеће опште и посебне циљеве:

- заштита ресурса минералних сировина од деградације и погоршања услова експлоатације (непланска изградња и сл);
- контрола негативних утицаја експлоатације на окружење, ревитализација и рекултивација деградираног простора;
 - посебан циљ: утврђивање планских основа за спровођење рекултивације и ремедијације деградираних површина;
- неутралисање развојних конфликта и негативних екстерних ефеката;
- обезбеђење сигурности од природних и створених деструктивних утицаја
 - посебан циљ: утврђивање планских смерница за управљање водним ресурсима, животном средином и заштитом околине од утицаја рудника, прераде руде и флотације;
- прилагођавање производних процеса захтевима заштите животне средине; и
- рекултивација деградираног простора који није више у функцији рударства
- испитивање могућности коришћења обновљивих извора енергије.

Приоритетно је подизање заштитних шума, у ради смањивање штетних утицаја рударских активности на здравље локалног становништва, земљиште и друге компоненте биосфере у окружењу. Остваривање ове концепције подржаваће се из прихода које рударска компанија плаћа као накнаде за загађивање животне средине, као и средствима буџетског фонда за шуме,

фондова намењених руралном развоју, заштити животне средине, заштити вода и регионалном развоју, из донација и других извора, у складу са законом.

С обзиром да на чињеницу да ће се у периоду након пет година експлоатације у концентрату бакра вишеструко повећати садржај арсена, неопходно је спровести мере редукције арсена у складу са расположивим технологијама. Редукцији арсена мора претходити детаљна анализа присутних количина арсена у концентрату, како би се спречио већи негативан утицај на животну средину. С тим у вези неопходно је периодично праћење повећања концентрације арсена у концентрату бакра.

Заштита вода

Будући да ће предложени развој рударских активности кумулативно утицати на хидрогеолошки режим унутар експлоатационог простора, реално је очекивати и индиректне утицаје на режиме површинских вода.

Заштита квалитета воде остварује се на ефикасан начин који се сада препоручује као једино исправан – отклањањем загађења на самим изворима загађења. Пројектом рудника и постројења предвиђа се да се све отпадне воде пречишћавају, као би се поново увеле у технолошке процесе рецикулацијом и вишестратним коришћењем. Отпадне воде на простору извођења пројекта према природи настанка могу се поделити на: •рудничке отпадне воде, •атмосферске воде са манипулативних површина, • отпадне воде настале у процесу прераде руде; •санитарне отпадне воде, • отпадне воде од прања механизације и оне које настају о оквиру комплекса прераде руде и радионицама. Предвиђено је пречишћавање свих отпадних вода, а начин њиховог пречишћавања се адаптира и допуњава током фаза процеса експлоатације. У Брестовачку и реку Грчеву испуштају се воде након пречишћавања до нивоа квалитета који је у складу са нормативима о допустивим вредностима МДК за воде које се упуштају у водотоке.

Зона одлагања флотацијског отпада, у сливу потока Грчава, централни је објекат у процесу управљања водама на објектима "Чукару Пеки". Од воде која ће бити допремана заједно са јаловином и пиритским концентратом, као и из површинског отицаја и рудничких вода из јамских радова и дренажних вода из водосабирника, у западном делу депоније пиритског концентрата ће бити формирана водоакумулација –језеро одакле ће се вода препумпавати до постројења за пречишћавање у флотацији.

Заштита вода на територији Просторног плана засниваће се на примени следећих правила и мера заштите:

- интегрално коришћење, уређење и заштита водних ресурса на подручју рудника и флотацијског јаловишта
- потпуна еколошка заштита читавог подручја обухваћеног рудником и пратећим инсталацијама, уз услов да суве и течне отпадне материје треба да буду доведене у стање да не угрожавају животну средину
- заштита свих локалних изворишта применом мера уређења и заштите простора
- трајно обезбеђење класа квалитета свих површинских и подземних вода према захтевима из Водопривредне основе Србије који подразумевају да се сви водотоци на подручју Града Бора задрже у I, IIa и IIb класи квалитета, осим Борске реке, на којој се не може обезбедити бољи квалитет од III класе (БПК₅ ≤ 12 mg/L O₂);
- антиерозиона заштита сливова, као мера планског уређења и заштите простора, применом биолошких мера заштите (пошумљавање, мелиорација пашњака) не само као заштитни, већ и као развојни елемент за економско унапређење подручја;
- контролни бунари ће бити саграђени низводно од јаловишта у циљу контроле сливних вода.

Процедне воде ће се испумпавати и враћати назад у јаловиште да би се спречио утицај на површинске и подземне воде.

- успостављање система водног баланса на читавом локалитету како би се пратиле промене у водном дефициту и суфициту током трајања рударских радова; како би се сачувала вода

током дефицитарног периода, контактна вода ће се сакупљати и поново користити приликом обраде минералних сировина;

- искоришћавање воде из бушотина или површинских вода вршиће се искључиво уз дозволу надлежних органа;
- отклањање утицаја на самим изворима загађења
- пречишћавање свих отпадних вода, као би се поново увеле у технолошке процесе рецикулацијом и виšekратним коришћењем. Начин њиховог пречишћавања се адаптира и допуњава током фаза процеса експлоатације;
- испуњавање услова које одређује Републичка дирекција за воде;
- придржавање законских одредаба о управљању водама;
- придржавање захтевима водне дозволе током оперативне фазе и затварања;
- спровођење хидролошке процене како би се одредила прихватљива запремина ицрпљене воде;
- спровођење мониторинга станишта осетљивих на токове низводно од места црпљења воде, предузети потребне радње уколико се установе негативни ефекти;
- заштита црева за црпљење воде како би се спречило ненамерно хватање рибљих врста;
- хватање воде из подземних подручја и третирати је како би се уклонила седиментација и загађујуће материје;
- рециклирање / поновно коришћење испумпане воду за испирање и друге активности;
- спровођење контроле тока и квалитета воде, провера усклађености са параметрима квалитета воде;
- инсталирање секундарног задржавања око подручја за испирање како би се спречио неконтролисано отицање;
- тамо где је то практично, мешање воде која отиче са површине и отпуштене подземне воде како би се постигло постепено повећање концентрације отпадних вода (ефлуената) и избегли изненадни шок-ефекти у Брестовачкој реци;
- складиштење горива и хемикалија у складу са планом управљања опасним материјама, обезбеђивање усаглашене системе за септичке и фекалне воде, испунити захтеве складиштења отпада;
- лоцирање складиштења опасних материја на растојању 50 метара од воденог станишта;
- укључивање заједнице, посебно оне који се баве риболовом у притокама, у вези са планираним радовима и мерама заштите квалитета воде;
- пројектовање каптаже како би се укључило управљање отицањем површинске воде током олујног времена;
- укључивање мера за задржавање и сакупљање процедурних вода у одлагалишту јаловине;
- спровођење мониторинга водосабирника и канала за преусмеравање слатководних вода;
- третирање и отпуштање отпадних вода према стандардима за отпадне воде (ефлуенте);
- спровођење мониторинга низводних водотокова;
- стварање алтернативних станишта за пресељење племенитих врста ракова (нпр. низводна језера);
- инсталирање усаглашених септичких система за третирање фекалне воде и канализације и усаглашени систем за управљање отпадом;
- инсталирање бунара за мониторинг подземних вода;
- стављање објеката за складиштење горива борског аеродрома ван употребе у складу са законодавством управљања водама и земљишним законодавством;

- спровођење мониторинга тока подземних вода и квалитета воде, провера усклађености са параметрима квалитета воде;
- преусмеравање не-контактне воде, која се састоји од површинског отицања са незахваћеног тла;
- отпуштање третираног вишка воде током рударских активности у Борску реку;
- потапање пиритне јаловине у воду како би се спречила оксидација и смањило стварање киселина;
- процена квалитета воде у јамском простору током фазе затварања;
- спровођење контроле тока и квалитета воде, проверавати усклађеност са параметрима квалитета воде;
- управљање наталоженим отпадним материјама како би се ограничило стварање киселе дренаже стена;
- развој и спровођење плана контроле ерозије и седиментације;
- складиштење руде допремљене до површине на транспортну линију пре пребацивања у погон за прераду минералних сировина;
- праћење одговарајуће процедуре управљања отпадом;
- пресретање контактне воде и третман како би се уклониле налатожене и загађујуће материје;
- уклањање вегетације свести на минимум и ограничити на најнужније области и само ако је то неизбежно;
- одржавање тампон зоне од 50 m између отпадних стена и грађевинских активности и водених станишта;
- пројектовање депонија непоремећеног површинског слоја тако да се висина и нагиб косине сведу на минимум, привремена рекултивација затрављивањем;
- пројектовање и инсталација система дренаже за преусмеравање отицања у ретенционе басене, ограђивање талога или применити друге мере за контролу седиментације;
- конструисање одвода за преусмеравање и пресретање око отквивке и испод нивоа складишта како би се смањило отицање воде преко депонованог материјала;
- складиштење депонованог материјала на слободно дренажно земљиште, далеко од површина у зони сезонског плављења;
- утврђивање распореда радова са високим потенцијалом ерозије како би се избегли периоди великих падавина;
- инсталирање бунара за мониторинг низводно од одлагалишта јаловине како би се обезбедио мониторинг процедурних вода;
- потапање пиритне јаловине у воду како би се спречила оксидација и смањило стварање киселина;
- испумпавање процедурне воде и враћање назад у јаловиште како би се спречио утицај на површинске и подземне воде;
- приликом затварања, предвидети каптажу у циљу управљања отицањем површинских вода током олујног времена.

Детаљније мере за смањење негативног утицаја активности на планском подручју биће прописане кроз процену утицаја на животну средину.

Заштита ваздуха

Очување квалитета ваздуха на Планском подручју и остваривање вишег квалитета ваздуха засниваће се на примени следећих правила и мера заштите за:

- смањење емисије CO₂ (и других еквивалената, нпр. SO₂) и достизање “нулте” емисије CO₂ до 2020. године захватањем угљеника и његовим складиштењем;

- поступати у складу са препорукама Комисије Европске уније тј. У складу с документом Пакет климатских промена, чији централни део чине Директиве о систему трговања дозволама за емисију CO₂ у периоду 2013-2020 (*ETS- Emission Trading System*), Директивом о обновљивим изворима и Директивом о захватању и складиштењу CO₂ (*CCS-Carbon Capture and Storage*);
- придржавати се одредаба закона о заштити ваздуха;
- обезбедити адекватно снабдевање водом за контролу прашине на лицу места;
- влажење руде по вађењу из рудника, и одржавање влажности док се не дође до отпада који ће бити влажни муљ;
- процеси обраде руде ће се одвијати у затвореној згради;
- наткривање надземне транспортне траке;
- одржавање константне влажности у објекту за јаловиште, отпад у виду влажног муља се испумпава у јединицу за отпад;
- асфалтирање главног приступног пута, као и свих путева у близини јединице за експлоатацију руде;
- предузети мере за спречавање стварања прашине током грађевинских активности;
- прекрити, затворити (тј. помоћу везива) или рекултивисати депоновано површинско земљиште и одлагалишта отпадних стена у најкраћем могућем року;
- примењивати мере редовног одржавања простора како би се смањило расипање и загађивање тла.
- висину депонованог материјала смањити на минимум;
- водом очистити јавне путеве око приступних тачака локације;
- уколико је могуће, транспортовање земљишта свести на минимум и избегавати скидање слојева земљишта у сувим и ветровитим условима;
- пратити разношење прашине, амбијенталних честица ПМ10 и ПМ2,5 и квалитет земљишта, које се односи на разношење метала везаних за честице.
- пре уклањања постројења уклонити остатке материјала како би се избегло стварање прашине;
- спровести мере енергетске ефикасности (као што је смањење потрошње горива и електричне енергије); и
- извршити пресађивање биљака у циљу преузимања функције упијача гасова са ефектом стаклене баште.

Детаљније мере за смањење негативног утицаја активности на планском подручју биће прописане кроз процене утицаја на животну средину.

Заштита земљишта

Заштита земљишта обухвата:

- спречавање деградације и заштита земљишта од загађивања прашином, процедурним и отпадним водама;
- успостављање система управљања рудничким отпадом у складу са домаћим законодавством и директивама ЕУ;
- заузимање минимално потребних површина за рударство;
- враћање пољопривреди и другим наменама највећег дела површина заузетих рударством по престанку рударских радова, након затварања рудника;
- након реализације активности предвиђених (за горњи део лежишта) на крају планског периода предвиђено је затварање рудника, рушење свих надземних објеката и рекултивација деградираних простора;

- накнадно урадити геотехничко моделирање како би се са више поузданости предвидело слегање тла;
- током експлоатације материјал настао откопавањем и депоновањем површинског слоја земљишта (хумуса) накнадно користити у сврхе рекултивације нарушених површина по затварању рудника;
- привремена и коначна рекултивација косина, усека, насипа и позајмишта, укључујући претходно наношење површинског слоја земљишта (хумуса);
- примена конзервационих метода обраде еродобилних земљишта, укључујући плодород, увођење заштитних/покривних усева у плодород, редуковано орање, малчирање, угаровање, затрављивање маргиналних ораница, очување ливада и пашњака, након затварања рудника.

Заштита живог света

Заштита живог света обухвата:

- очување и побољшање екосистема, повећање површине под квалитетном шумом и унапређење производне и заштитне способности шума, очување и унапређење генетског потенцијала, бројности и квалитета популације дивљачи применом одговарајућих мера планирања, газдовања и контроле;
- обнављање репродуктивних потенцијала оштећене природе, обнављање поремећеног екосистема;
- по могућности, повећање амбијенталних /пејзажних/ вредности предела у односу на стање пре рударских радова;
- умањење негативних утицаја развоја на предео у смислу задржавања и очувања постојеће структуре и повезаности међу стаништима;
- развој свести и образовање о вредностима и значају предела код локалног становништва;
- повећање реинтродукцијом несталих аутохтоних врста животиња и биљака, након затварања рудника;
- стварање нових површина под водом и шумом, применити мере за поспешивање повратка фауне;
- повећање биокапацитета укупног простора, успостављањем еколошки повољнијих односа између пољопривредних, шумских, водних и непродуктивних/изграђених површина, у складу с природним погодностима и ограничењима;
- шумљавање дела земљишта које није погодно за пољопривреду а уклапа се у концепт уређења ширег подручја;
- преношење аутохтоних биотопа из суседних подручја ради обнављања екосистема.
- придржавати се услова Завода за заштиту природе Србије.
- имплементирати услове за заштиту шума добијених од ЈП „Србијашуме“;
- лоцирати рударску инфраструктуру како би се избегао или смањио ризик од губитка станишта, посебно у смислу водотокова, шума и живих ограда;
- испланирати еквивалентне могућности које могу бити потребне у смислу надоканде изгубљеног;
- обезбедити погодности за дивље животиње, у складу са условима Завода за заштиту природе Србије;
- избегавати угрожена станишта за привремено складиштење ископане земље и стене или грађевинског материјала;
- ограничити активности изван обележеног подручја како би се смањио губитак станишта;
- спроводити транслокације за гмизавце, водоземце и водене врсте, пре огољавања тла или изградње;

- побољшати станишта која окружују пројектно подручје пре одобрења, како би се обезбедили заштићени простори;
- побољшати станишта, побољшати повезаност дрвећа дуж линеарних карактеристика инфраструктуре;
- побољшати станишта око пројекта, уклонити врсте које нису матичне, обликовати карактеристике станишта (баре, земљане насипе, грмље итд.);
- спровести план управљања стаништем како би се обновила и побољшала мозаична станишта изгубљена током изградње и рударских активности;
- лоцирати рударску инфраструктуру како би се избегао или смањио ризик од губитка станишта, посебно у смислу шума и живих ограда;
- предузети проверу претходних одобрења користећи најбољу праксу за поједине врсте;
- спровести транслокацију српских строго заштићених и IUCN рањивих и угрожених врста из подручја под утицајем;
- извршити мониторинг измештених врста;
- спровести манипулацију у природном станишту пре почетка рашчишћавања подручја, подстичући врсте да се одвоје од подручја под утицајем пројекта;
- спровести вегетацију и рашчишћавање тла изван сезоне парења птица; и
- спровести транслоцирање на местима на којима је познато да има гмизаваца и водоземаца пре рашчишћавања тла.

Заштита пејсажа и предела

Заштита пејсажа и предела обухвата:

- пројектовати објекте тако да се што више умање визуелни утицаји, испланирати садњу; и
- одржавати уређење земљишта и садњу.

Заштита од буке и вибрација

Заштита од буке и вибрације обухвата:

- придржавати се законских одредаба заштите од буке;
- имплементирати процедуре за оперативно управљање буком
- поставити опрему која ствара буку далеко од стамбених објеката;
 - користити хидрауличну или електричну опрему пре него опрему са дизел/бензинским мотором или пнеуматску опрему;
- поставити стационарну опрему иза баријера за заштиту од буке или у акустична кућишта;
- одржавати опрему у добром оперативном стању;
- инсталирати баријере за заштиту од буке, преграде и мобилне параване где је то изводљиво;
- смањити подешавања регулатора и искључити опрему и постројења када се не користе;
- придржавати се ограничења брзине возила;
- одржавати површине путева у добром стању;
- по потреби изместити домаћинства под утицајем;
- ограничити тежину пуњења за експлозив, тестирати употребу пробног минирања на локацији; и
- пратити прекорачење притиска и вибрације земљишта током изградње.

Заштита здравља

Заштита здравља обухвата:

- придржавати се законодавства у области јавне безбедности и јавног здравља;

- придржавати се одредаба закона којим се уређује коришћење, транспорт и складиштење експлозива;
- вршити редован мониторинг здравственог стања локалног становништва и квалитета живота локалног становништва.

3.7.2. Спречавање ризика од настанка удесних ситуација

Будући да је систем за експлоатацију „Чукару Пеки“ у процесу номинације и дефинисања нивоа ризика од удесних ситуација (према СЕВЕСО директиви), неопходно је да се у потпуности поштују мере дате овом СЕВЕСО директивом као и следеће мере:

- примена превентивних мера за спречавање технолошких акцидента, заштита од буке и потреса приликом транспорта, рада механизације и минирања;
- унапређење институционалних, организационих, технолошких, просторних и других претпоставки за успешну заштиту од елементарних и других непогода;
- унапређење нормативне регулативе, техничких и других стандарда у области заштите;
- обезбеђење координације активности у овој области, на националном, регионалном, локалном и корпоративном нивоу;
- на пољопривредним и шумским површинама које су загађене тешким металима, пестицидима, дериватима нафте и другим агенсима штетним по здравље људи и других живих организама, обавезно се морају применити одговарајуће технологије екоремедијације тла и подземних вода или биоремедијације, на основу посебних пројеката; и др.

Избор прикладних метода и мера зависи, примарно, од врсте, интензитета и опсега загађености, при чему предност треба дати примени иновативних технологија, заснованих на најбољем доступном знању, које су одрживе и еколошки безбедне, имају минималан негативни утицај на животну средину, одликују се малом потрошњом енергије и необновљивих ресурса, економски су рентабилне и социјално прихватљиве.

3.7.3. Заштита културног наслеђа

Заштита културног наслеђа обухвата:

- имплементирати услове Завода за заштиту споменика културе;
- смањити утицај саобраћаја на културна добра
- истражити подручја закопаних остатака (укључујући гробне локације); и
- направити план за пресељење остатака, уколико се идентификују гробови;

3.7.4. Еколошко управљање комуналним отпадом

Еколошко управљање комуналним и опасним отпадом спроводиће се применом следећим мера:

- успостављавање децентрализованог система управљања отпадом;
- децентрализовани систем спроводио би се прикупљањем примарно селектованог органског и неорганског отпада у рециклажним двориштима;
- изградња 2 рециклажна дворишта у сеоским насељима Брестовац и Слатина;
- затварање, чишћење и ремедијација дивљих сметлишта у Слатини и Брестовцу и детаљно геолошко и хидротехничко испитивање и анализа квалитета подземних вода у непосредној близини ових депонија, због процене еколошке угрожености земљишта;
- израда и спровођење програма агротехничких мелиорација и комплексног уређења обрадивих земљишта оштећених сумпордиоксидом и другим штетним агенсима; и
- рециклирање инпута у комбинованој биљно-сточарској производњи, доприносећи тиме заштити земљишта од деградације, повећању садржаја органских материја и других фактора природне плодности.

3.7.7. Мере заштите животне средине везане за процес припреме минералних сировина

Припрема минералних сировина обухвата млевење руде, издвајање концентрата бакра и пиритског концентрата флотирањем, згушњавање и дехидратација концентрата бакра.

Поред наведеног на платоу постројења за припрему минералних сировина су објекти за складиштење репроматеријала, укључујући и складиштење и припрему хемикалија, базени за процесну воду, постројење за третман отпадне воде и машинска радионица.

Мере заштите ваздуха

При складиштењу и транспорту руде до погона за млевење јавља се емисија прашине. Руда се површинским тракастим транспортером од портала, односно од извозног ископа, допрема до централног складишта руде. Централно складиште руде је изведено као затворен објекат. Места интензивног прашења су место где руда са транспортера пада на гомилу, те вибрододавачи којима се материјал дозира на транспортну траку која га одвози до погона за млевење. Спречавање емисије прашине постиже се комбинацијом орошавања и отпрашивањем при чему се из ваздушне струје прашина уклања батеријама филтер врећа са аутоматизованим пулсним отресањем. Ефикасност пречишћавања ваздушне струје је преко 99,5 %. Прашина сакупљена на тај начин се испушта на транспортер који је заједно са рудом уводи у млин за семиаутогено млевење.

Даљи технолошки процеси, укључујући семиаутогено млевење, млевење у млину са куглама, сепарацију на виброситима, обављају се са материјалом који је у влажном стању, односно у стању пулпе (водени раствор са око 14% суве материје) тако да нема емисије прашине.

Складиште хемикалија је засебан објекат. Хемикалије се складиште у оригиналној херметички затвореној амбалажи, најчешће у форми гранулата или брикета. Из складишта се транспортују до просторије за припрему раствора флотацијских хемикалија, где се као раствори чувају у засебним кондиционерима и аутоматски дозирају у флотацијске машине. Емисија прашине и гасова који се ослободе при растварању је минимална. Иритирајуће материје немају високу штетност и из радног простора се изводе без третмана у спољашњу средину преко аксијално постављених вентилатора.

На платоу постројења за припрему минералних сировина извешће се и котларница за производњу водене паре – односно топлотне енергије. Технолошки процес припреме минералних сировина не захтева утрошка топлотне енергије, већ се водена пара користи у коморама за загревање ваздуха на улазу у нископ и улазно вентилационо окно, те за грејање објеката (административно-управни блок, објекти за смештај радника, погон флотације, радионица, пумпне станице за воду). У котларници ће бити инсталирано 3 котла на угаљ. Отпадни гасови из котлова ће бити третиран и уређајем за суво отпрашивање и у колони за десулфуризацију. Угаљ се складишти у наткривеном простору са бетонском подлогом. Пепео се прикупља аутоматизованим системом и складишти у затвореном боксу.

Концентрат бакра након исушивања у постројењу са филтер пресама има мање од 12% влаге и складишти се у затвореном простору, тако да нема емисије прашине. Транспорт у комплексу постројења за припрему минералних сировина не доводи до значајне емисије прашине јер су транспортни путеви и манипулативни платои бетонски или асфалтни и редовно се одржавају.

Мере заштите воде и земљишта

Све технолошке операције у технологији припреме минералних сировина обављају се у објектима са бетонским непропусним подовима. Део технолошких операција у којима је минерална сировина диспергована у води у форми пулпе креће се затвореним цевоводима, а операције млевења у млиновима, сепарације, флотирања у флотацијским машинама, згушњавања и дехидратације на филтер пресама обављају се у непропусним судовима, при чему је испод средстава рада систем канала који сакупља евентуално расуту течност и отпрема је у базен за прихват акцидентно испуштених течности капацитета 5 000 m³ који ће бити изграђен у северном делу комплекса постројења за припрему минералних сировина. Све

отпадне воде из процеса припреме минералних сировина се сакупљају у базену повратне воде који ће се изградити североисточно од постројења за флотацију на око 700 m и који ће имати капацитет 5 000 m³.

Употребљена вода која се у згушњивачу и на пресама ослободи одводи се у базен повратне воде.

Пиритски концентрат и згушњена флотацијска јаловина се затвореним цевоводима одводе до одговарајућих одлагалишта. Готово пола укупно произведене флотацијске јаловине се отпрема у постројење за засипавање и у облику пасте помешане са цементом користи за запуњавање комора насталих експлоатацијом руде. Вода која се издвоји у згушњивачима јаловине у постројењу за засипавање се враћа у базен повратне воде.

Остатак флотацијске јаловине, који након згушњавања има око 55 % суве материје се одводи на депонију флотацијске јаловине.

На платоу постројења за припрему минералних сировина изведен је бетонски базен од 400 m³ за прихват јаловине у случају акцидента на цевоводима за транспорт до депонија флотацијске јаловине и пиритског концентрата. Исти такви базени се граде на крајњој тачки оба цевовода који флотацијску јаловину и пиритски концентрат воде у одговарајуће депоније. Користе се да се јаловина из цевовода сакупи у њих у случају интервенције на цевоводима.

Вода која се сакупи у депонији пиритског концентрата препумпава се у базен повратне воде. Вода из јамских објеката се дренажиран прво у таложни базен испод портала где се након предтретмана препумпава у базен повратне воде. Вода сакупљена у базену повратне воде се једним делом користи за јамске радове, док се највећа количина отпрема у постројење за третман отпадне воде и поново користи у процесу припреме минералних сировина.

Постројење за третман отпадне воде доводи воду до квалитета који је потребан за обављање технолошког процеса. Вода пролази неутрализацију кречним млеком, додавање флокуланата који везују суспендоване материје и издвајају као чврста фаза – муљ велике густине у последњем кораку. Супернатант – пречишћена вода се одводи до базена повратне воде и користи поново у производном процесу. У постројењу за третман отпадне воде пречисти се око 12 000 m³/d воде.

Вода која се користи у производном процесу је у систему рецикулације и не испушта се у површинске токове. Вода за хлађење и вода у систему за транспорт и добијање топлотне енергије је такође у систему рецикулације.

Санитарно фекалне отпадне воде ће се сакупљати интерним канализационим системима и третирати у био-аерационим уређајима. Тако пречишћена отпадна воде се користи за орошавање путева и заливање зелених засада. Контрола квалитета пречишћене воде биће редовно вршена преко акредитованих лабораторија.

Како је већ напоменуто све хемикалије, нафтни деривати, други репроматеријал, складиштиће се у засебним објектима, у оригиналној амбалажи и на начин који спречава њихово изливање на зелене површине.

Опасан отпад који настаје у операцијама одржавања средстава и објеката биће разврстан, упакован и привремено ускладиштен у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 14/2016 и 95/2018) и подзаконским актима.

Мере заштите од буке и вибрација

Постројење за припрему минералних сировина ће као главне изворе буке имати систем транспорта и складиштења руде, млинове, компресоре и пумпе, вентилаторе, интерни транспорт. Сви извори буке изузев интерног транспорта налазе се у објектима, чији зидови, између осталог, представљају значајну баријеру за емитовање буке. При фондирању ће бити коришћене антивибрационе техничке мере. Сви потенцијални рецептори су на значајној удаљености. По инсталирању средстава, потребно је извршити гаранцијско мерење буке у животној средини преко акредитоване лабораторије, при чему за мерна места бирати најближе објекте становања. Уколико се при мерењу забележи прекорачење граничних вредности буке,

извршити корективне мере и поновити мерење.

3) Мере заштите животне средине које се односе на управљање рударским отпадом

При одлагању рударског отпада – флотацијске јаловине и пиритског концентрата, најзначајнија мера заштите животне средине је спречавање испуштања јаловине и воде у животну средину, односно реку Грчаву, у земљиште и подземне воде. Непропусност обе депоније отпада обезбедиће се облагањем дна депоније и узводних падина брана HDPE геомембраном. Као мера превенције и контроле, испод геомембране се изводи дренажа која у случају пробоја геомембране и процеђивања одводи процедурне воде низводно у базен за сакупљање процедурних вода. Базен процедурних вода је такође обложен HDPE геомембраном и вода у базену се препумпава назад у депонију пиритског концентрата. Вода у базену процедурних вода ће бити редовно контролисана.

Заштита од поплава као непредвиђених неконтролисаних ситуација које могу представљати значајан ризик за становништво и стање акватичног екосистема остатка реке Грчаве низводно од брана депонија је обухватила: прорачун великих вода и поплавног таласа на основу вишегодишњих хидролошких мерења и података о падавинама, заштитом од прекомерних вода изградом ободног прихватног канала који део вода које падну у сливном подручју депонија одводи низводно у реку Грчаву, те постављањем прелива довољног протока и одговарајуће висине на брани депоније флотацијске јаловине као мера заштите бране. Као мера контроле, редовно ће се вршити испитивања квалитета подземних вода у простору око и низводно од депонија како би се правовремено уочили негативни утицаји и пројектовале и извршиле корективне мере.

Депонована флотацијска јаловина се одржава влажном или потопљеном, влаже се и косине брана како би се спречило разношење загађујућих прашкастих материја ваздушним струјањима. Пиритски концентрат мора бити под водом како би се спречила оксидација.

Депоније јамске јаловине – јаловог стенског материјала имају изведене ободне канале за одвођење атмосферских вода. Јаловина која има потенцијал лужења киселина се депонује на репу пиритског одлагалишта, одвојено од јаловине која нема кисели потенцијал и од загађене откривке.

Површине депонија јаловине и загађене откривке се планирају и врши се озелењавање у циљу спречавања ерозије и емисије прашине при чему се користе травнати засади и жбунаста вегетација.

IV СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ СТРАТЕШКИХ ПРОЦЕНА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА И ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

На основу Закона о заштити животне средине (чл. 35. и 36.), Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину и Закона о процени утицаја на животну средину, у току имплементације Просторног плана обавезна је **израда стратешких процена утицаја на животну средину** за следеће планове:

- 1) кад буде донета одлука о измештању постојећег Аеродрома Бор и изградњи хелидрома - израда планова детаљне регулације за нову локацију Аеродрома Бор и локацију хелидрома са стратешким проценама утицаја планова на животну средину, на основу претходно урађених студија о избору локација за нови аеродром и хелидром, синхронизовано са израдом студијске и техничке документације; алтернатива: израда одговарајућих правила уређења и правила грађења у оквиру измена и допуна Просторног плана уколико изабране локације буду унутар Планског подручја;
- 2) израде урбанистичких планова предвиђених другим планским документима који су од значаја за имплементацију Просторног плана и функционисање комплекса „Чукару Пеки“ и то:
 - Плана детаљне регулације насеља Брестовац са стратешком проценом утицаја Плана на животну средину – израда предвиђена Планом генералне регулације градског насеља Бор (део КО Брестовац обухваћен је Планским подручјем Просторног плана);
 - Плана детаљне регулације насеља Слатина са стратешком проценом утицаја Плана на животну средину – насеља које је у великој мери угрожено досадашњим рударским активностима РТБ Бор доо израда предвиђена Просторним планом Борско-мајданпечког рударског басена (већи део КО Слатина обухваћен је Планским подручјем Просторног плана); и
 - планова детаљне регулације коридора преко којих ће се (алтернативно) транспортовати концентрат од флотације до теретне железничке станице Бор – односно, Плана детаљне регулације коридора интерне путне обилазнице од ДП ИБ-37 преко индустријске зоне Бора до ДП ИА-166 и теретне железничке станице, и Плана детаљне регулације коридора теретне саобраћајнице од ДП ИБ-37 до металуршког комплекса ZIJIN BOR COPPER DOO BOR, са стратешким проценама утицаја планова на животну средину, синхронизовано са израдом студијске и техничке документације за коридоре; израда ових планова предвиђена је Генералним урбанистичким планом Бора и Планом генералне регулације градског насеља Бор; и
- 3) усклађивања постојећих планских докумената са планским решењима и пропозицијама Просторног плана и то:
 - Регионалног просторног плана Тимочке крајине,
 - Просторног плана општине Бор,
 - Генералног урбанистичког плана Бора,
 - Плана генералне регулације градског насеља Бор, и
 - Плана детаљне регулације коридора далековода 110 kV између ТС Бор 2 и ТС Зајечар 2 – деоница на територији општине Бор.

За остале урбанистичке планове одлука о приступању или не приступању изради стратешке процене доноси се у складу са одредбама из чланова 5., 6. и 9. Закона о стратешкој процени утицаја, уколико се конкретним планом успоставља оквир за одобравање будућих развојних пројеката за које је прописано утврђивање процене утицаја на животну средину, односно ако се на обухваћеном подручју планирају два или више пројеката обухваћених Уредбом о пројектима за које се израђује студија о процени утицаја на животну средину. За урбанистичке пројекте обавезна је израда процене утицаја на животну средину.

Коначне одлуке о потреби и врсти процене утицаја планова, програма и пројеката на животну средину планског подручја доносиће се појединачно, на основу критеријума утврђених законом и подзаконским актима из домена заштите животне средине.

V ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ТОКУ СПРОВОЂЕЊА ПЛАНА

Информациони систем, систем индикатора и мониторинг су битна претпоставка за имплементацију Просторног плана, посебно, за наставак планирања на стратешком и оперативном нивоу. Посебан значај има формирање базе података и развој система индикатора о одрживом рударству, који ће вршити надлежни органи на националном нивоу. Један од принципа просторног развоја на којем је базиран овај План јесте развијање конзистентног мониторинга и потребног знања за праћење и анализу просторног развоја на локалном и регионалном нивоу. Принцип праћења различитих индикатора квалитета животне средине у овом Просторном плану је интегрисан и у аспект функционалних веза и сарадње на регионалном и локалном нивоу, где се очекује формирање заједничких привредних асоцијација као и унапређење сарадње у домену заштите и мониторинга животне средине, заштите природног и културног наслеђа, умрежавања туристичке понуде и сл. Насупрот потребама, недовољно развијен локални систем мониторинга животне средине у општини Бор, нарочито за специфична загађења из рударских и металуршких постројења, довео је, у комбинацији синергетских и кумулативних утицаја различитих активности на животну средину, до загађења ваздуха, вода и земљишта, чија је започета ревитализација подразумевала примену мера и мониторинга свих параметара животне средине. Имајући ово у виду, првенствено негативне утицаје на здравствене аспекте становништва Слатине (у осталим насељима у окружењу – Брестовац и Метовница ови утицаји су знатно мањи), Планом се захтева успостављање сталног мониторинга квалитета животне средине и примену адекватних мера заштите.

Информациони систем за праћење просторног развоја Планског подручја (ИС*ПП) формираће се по моделу интегрисаних ГИС алата и комуникацијских мрежа на националном нивоу, тако да се обезбеђује кориснички приступ и омогућује перманентно, брзо и једноставно ажурирање података.

Формирање ИС*ПП имаће две фазе:

- у првој фази, извршиће се анализа просторних података према релевантности и доступности за мониторинг просторног развоја и формирање јединствене базе података о планској, програмској и пројектној документацији; анализом података и документације утврдиће се степен њихове валидности и ажурности, обим аналогних и дигиталних формата; структура и употребљивост векторских података (геореференцираност и тематска покривеност); и
- у другој фази извршиће се повезивање графичких приказа са атрибутима из аналитичко-документационе основе просторног плана; интегрисани дигитални подаци са описним информацијама сместиће се у централну базу података и представљати део јединственог информационог система; на основу овако постављеног система периодично ће се вршити ажурирања базе података, тиме и њено одржавање, допуном како дигиталних, тако и табеларних података, тј. допуне описних поља о специфичној појави у простору или планским, програмским и пројектним активностима на Планском подручју а посредно и на регионалном и републичком нивоу; како би преглед јединствене релационе базе био што једноставнији и како би се ефикасније и брже одржавала ажурираност података, систем ће ка крајњем кориснику (разним интересним групама и инстанцама регионалног и републичког значаја) бити постављен преко специфичних докумената који ће бити стално доступни са могућношћу прегледа, штампе или измене, како на нивоу интранета, тако и Интернетом.

За постављање основа континуираног просторног мониторинга предуслов је идентификација и специфицирање индикатора (ИС-ИНД*ПП) који на прикладан начин описују просторни развој Планског подручја. У контекст просторног мониторинга избор индикатора (ИС-ИНД*ПП) оријентисан је на постизање два циља. Просторни индикатори морају задовољити како захтеве аналитичког рада за спровођење просторних анализа, тако и различите захтеве за процену достизања

стратешких циљева. Један од главних изазова је да се дође до ограниченог броја индикатора који би имали велику тематску покривеност, укључујући прихваћено опредељење да индикатори буду усклађени са расположивим и доступним базама података. Такви индикатори треба да испуне одређене услове, пре свега, у погледу квалитета (релевантности), просторне покривености и просторног нивоа. То би значило да се за предложене индикаторе оцени: повезаност са циљевима и приоритетима просторног развоја подручја; могућност да се дугорочно прате; релевантност за доношење одлука које се тичу организације, коришћења и уређења простора; и усаглашеност са индикаторима за мониторинг простора који се развија у оквиру имплементације Просторног плана Републике Србије.

У документу Оквир за прибављање земљишта и пресељење (LARF - Land Acquisition and Resettlement Framework), планирана је и израда Акционог плана расељавања (RAP - Resettlement Action Plan) у коме ће се расељавање детаљније разради, као и израда Процена утицаја на животну средину и друштвено окружење (ESIA – Environmental and Social Impact Assessment) у којој ће бити дефинисане обавезе успостављања процеса мониторинга и евалуације у погледу квалитета и промена у животној средини, као и укупном друштвеном окружењу (праћење економског и социјалног статуса домаћинстава чија је имовина откупљена, али и услови и квалитет живота у локалним заједницама).

Дакле, један од приоритета у области заштите животне средине је увођење система мониторинга и управљања животном средином.

Успостављање ефикасног мониторинга предуслов је остваривања циљева Просторног плана у области заштите природе и животне средине, односно циљева Стратешке процене и представља један од основних приоритета имплементације 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, односно општина, доноси програм праћења стања животне средине на својој територији, који мора бити усклађен са претходно наведеним програмом Владе. Међутим, наведени програми нису још увек реализовани на територији Просторног плана.

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; 4) поступање у случају појаве неочекиваних негативних утицаја; 5) друге елементе у зависности од врсте и обима плана и програма. 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.

Кључни плански циљ је одређивање мере одрживог социо-економског развоја (експлоатације минералних сировина) и заштите природних вредности, културних добара и животне средине подручја Просторног плана. Општи и посебни циљеви Просторног плана, главна планска решења и њихов могући утицај на животну средину, детаљно су разрађени и предочени у претходним поглављима овог Извештаја. Циљеви Стратешке процене, који су повезани са циљевима Плана идентификовани су у поглављу I овог Извештаја. На истом месту утврђени су и индикатори, који представљају репер и ослонац за евалуацију утицаја и промена. Поједини индикатори нису могли бити квантитативно проверени, те је процена у обзир узимала квалитативно вредновање појединих параметара животне средине.

Кључне области мониторинга су природне вредности (кроз биодиверзитет, геонаслеђе, предео, шуме), ваздух, вода, земљиште и бука.

Систем мониторинга узима у обзир два извора информација и то:

- податке о стању животне средине, који су прибављени у поступку израде и реализације различитих пројеката на планском подручју (водоснабдевања, канализације, саобраћаја, енергетске и саобраћајне инфраструктуре, комуналне инфраструктуре, заштите, санације и унапређења биодиверзитета, предела, шума, и др.) као и подацима добијеним на основу спроведене анкете на планском подручју и подацима добијеним од стране надлежних институција;⁴
- подацима заснованим на прописима и утврђеним различитим програмима редовног мониторинга животне средине на републичком и/или локалном нивоу.

На подручју Просторног плана се врши делимични (државни и локални) мониторинг животне средине, тако да се оцена већине елемената и показатеља стања животне средине изводи посредно, на основу података о објектима и активностима који могу бити извор загађења ваздуха и земљишта, односно који могу генерисати буку, отпад и зрачење. Стога је од великог значаја било коришћење расположиве документације рударске компаније, а које се односе на мониторинг вода, ваздуха, буке и др.

5.1. 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 утврђује уредбом Владе на почетку календарске године за текућу годину. Програм реализује републичка организација надлежна за хидрометеоролошке послове и он обухвата месечна, недељна или дневна мерења и осматрања водотока, водоакумулација, изворишта од посебног значаја и једнократна годишња испитивања квалитета седимената, као и годишња испитивања подземних вода. Кроз имплементацију Просторног плана утврдиће се обавеза проширења мреже осматрачких места, а институције одговорне за спровођење тих додатних обавеза мониторинга квалитета вода биће накнадно одређене од стране јединица локалне самоуправе. Препоручује се и утврђивање субјеката деловања у случају удеса са последицама на квалитет вода, као и начин поступања у таквим ситуацијама. Мониторинг водних објеката који служе водоснабдевању становништва врше територијално надлежни завод за заштиту здравља (Завод за заштиту јавног здравља Тимок), а обим и врста тог мониторинга прилагођавају се динамици реализације планских решења у домену обезбеђења комуналних потреба водоснабдевања. Неопходно је проширење пунктова/профила из мреже осматрачких места на којима се врши узорковање и испитивање квалитета вода на територији Просторног плана.

Rakita Exploration d.o.o је у претходном периоду вршила мониторинг подземних вода на 80 мерних места. У периоду од марта 2014. године до октобра 2017. године узето је укупно 238 узорака на 45 мерна места. За потребе анализе почетног стања квалитета подземних вода, узета су у обзир мерења из 2016. и 2017. године. Узорковање и испитивање извршила је акредитована лабораторија Градског завода за јавно здравље, Београд. На десет од осамнаест локација узорковања подземних вода забележено је прекорачење ганичних вредности за бакар, хром живу, цинк, арсен и др. Вода која се сакупља у базену за исталоживање преко испуста пречника Ø 200 mm, на висини од 2 m од дна базена преливаће се у базен за мониторинг и третман; из тог базена, након додатног пречишћавања, након мерења квалитета, пречишћена вода се одводним каналом и пропустом испод постојећег пута одводи до Брестовачке реке; неопходно је прибавити сагласност и услове ЈП Путеви Србије за пролаз кроз труп пута; у зони испуста у Брестовачку реку осигурати излазну конструкцију да не ствара услове за развој локалне ерозије корита.

⁴ посебан проблем односи се на чињеницу да на територији просторног плана није дефинисано „нулто стање“ животне средине

5.2. МОНИТОРИНГ СИСТЕМ ЗА КОНТРОЛУ КВАЛИТЕТА ВАЗДУХА

Правни основ за праћење квалитета ваздуха представља Закон о заштити животне средине ("Службени гласник РС", 35/2004, 36/2009, 36/2009 –др. закон, 72/2009 – др. закон, 43/2011 – одлука УС и 14/2016), Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, 36/09 и 10/13) и Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/2010 и 63/13).

Стандарди и методе мониторинга ваздуха прописани су Правилником о граничним вредностима, методама мерења имисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података ("Службени гласник РС" бр. 54/92, 30/99, 19/06), који је донет на основу Закона о заштити животне средине. Предмет систематског мерења су одређене неорганске материје (сумпордиоксид, чађ, суспендоване честице, азотдиоксид, приземни озон, угљемонксид, хлороводоник, флуороводоник, амонијак и водониксулфид), таложне материје из ваздуха, тешки метали у суспендованим честицама (кадмијум, манган, олово, жива, бакар), органске материје (угљендисулфид, акролеин и др), канцерогене материје (арсен, бензен, никл, винилхлорид). Такође, правилником су прописане и материје које дефинишу стање имисије упозорења и епизодно загађење, места и динамику узорковања, као и граничне вредности наведених загађујућих материја.

Агенција за заштиту животне средине континуирано спроводи мониторинг квалитета ваздуха у државној мрежи за праћење квалитета ваздуха на нивоу Републике Србије и води информациони систем квалитета ваздуха за Републику Србију, на основу података прикупљених у националној, поикрајинској и локалним мрежама. Ова обавеза Агенције је дефинисана у Закону о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 10/13). Може се приметити да у државној мрежи долази до значајних потешкоћа у мониторингу и услед тога опада обим података предвиђених постојећом регулативом.

На подручју просторног плана налазр се четири аутоматске станице за мерење имисије основних и загађујућих материја.

Планирано је систематско праћење квалитета ваздуха и побољшања постојећег система мониторинга проширивањем осматрачких места у складу са Европском директивом о процени и управљању квалитетом амбијенталног ваздуха (96/62/ЕС)⁵, Законом о заштити ваздуха („Службени гласник Републике Србије“, бр.36/09) и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник Републике Србије“, бр. 11/10) и Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материјала у ваздуху. Изградња и јачање институционалних капацитета на регионалном и локалном новоу, такође се очекује и побољшање институционалне координације на хоризонталном и вертикалном нивоу, проширењем мониторинга и даље развијање интегралног катастра загађивача (националног регистра извора загађивања).

5.3. 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

⁵ Council Directive 96/62/EC of 27 September 1996 on ambient air quality assessment and management, Official Journal L 296, 21/11/1996.

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. С обзиром на то да очекивана реализација појединих планских решења може амплификовати постојеће ерозионе процесе на подручју Плана, планирање и спровођење тог мониторинга биће обавеза локалних самоуправа на подручју плана.

Мониторинг земљишта уређен је Законом о заштити земљишта („Службени гласник РС”, број 112/15) као обавеза државе и локалне самоуправе и његово успостављање треба да допринесе заштити овог есенцијалног природног ресурса. Просторним планом се препоручује доследна примена мера заштите животне средине прописаних законом, посебно мера које се односе на испуштање (емисију) загађујућих, опасних и штетних материја у воду и земљиште, одлагање и елиминацију отпада, антиерозионе и противпожарне заштите, рекултивацију и ремедијацију, како подстицајног тако и репресивног карактера.

Контрола коришћења земљишта је најчешћи тип институционалне контроле (законске контроле) која помаже у смањењу вероватноће изложености људи разним утицајима и потенцијалним емисијама загађујућих материја, посебно када је реч о санитарно-заштитним зонама, мониторинг зонама и консолидованим зонама утицаја. Приоритет ће имати активности на рекултивацији и ревитализацији пољопривредног и шумског земљишта је успостављање мониторинга квалитета земљишта.

Зона урушавања ће бити под сталним мониторингом како би се предвидело слегање околног тла и како би се осигурала безбедност за људе и инфраструктурне системе. Подземни рударски радови могу утицати на терен и довести до слегања тла. Слегање тла у облику широких концентричних кругова очекују се око централне зоне зарушавања. Пречник улегнуте површине тла очекује се да ће износити приближно 600 – 800 m. Унутар оквира очекиване улегнуте површине, ниво тла се може спустити за неколико центиметара до неколико метара. Геотехничко моделирање ће бити урађено накнадно како би се са више поузданости предвидело слегање тла, а опрема за мониторинг тла биће постављена како на површини тако и под земљом. Опрема за мониторинг ће бити постављена како на површини тако и под земљом. Пројектом је предвиђен откуп земљишта у оквиру зона урушавања и слегања.

Са циљем праћења физичке и хемијске стабилности јаловишта предвидија се успостављање мониторинга. Изградњом планираног флотацијског јаловишта обезбеђује се, између осталог, континуирани мониторинг и процена утицаја на окружење. Инструменти за мониторинг биће инсталирани у насипима и темељима одлагалишта јаловине и праћени током изградње и процене перформанси и идентификације свих планираних параметара.

Предвиђено је да мониторинг физичке, хемијске и биолошке стабилности локације буде током активног периода и након затварања. Активно затварање се карактерише као временски период у којем је у току одређени број активности за декомисију и рекултивацију на локацији, које захтевају веће ресурсе у погледу људства и опреме. Активно затварање ће се наставити у периоду од две године непосредно након завршетка рударења. Мониторинг и одржавање ће се наставити у периоду од 20 година како би се осигурало да мере заштите остају делотворне и пружају заштиту локалној заједници и животnoj средини.

С обзиром на чињеницу да ће након периода од пет година експлоатације доћи до вишеструког повећања концентрације арсена у концентрату бакра, неопходно је спроводити периодични мониторинг удела арсена у укупном концентрату руде ради утврђивања најбоље технологије за његово смањење и/или потпуну редукцију чиме би се смањио већи негативни утицај на животну средину.

5.4. МОНИТОРИНГ БУКЕ

Мониторинг буке врши се систематским мерењем, оцењивањем или прорачуном одређеног индикатора буке, у складу са Законом о заштити од буке у животnoj средини. Процена, праћење и контрола нивоа буке одвија се на нивоу јединице локалне самоуправе у Бору. Подаци из мониторинга буке саставни су део јединственог информационог система животне средине у складу са законом којим се уређује заштита животне средине. Укључивањем проблематике утицаја минирања у систем мониторинга животне средине на Планском подручју планирано је праћење буке.

5.5. МОНИТОРИНГ ЕЛЕМЕНТАРНИХ ПРИРОДНИХ ПОЈАВА

Планом је предложен и развој сегмента информационог система и мониторинга од значаја за заштиту од елементарних и других непогода, а за спречавање ризика од настанка удесних ситуација. У оквиру овог мониторинга био би успостављен 24-часовни система мониторинга квалитета воде, ваздуха и земљишта.

5.6. МОНИТОРИНГ ПРИРОДНИХ ДОБАРА И 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 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 годишње, а појединачне активности на мониторингу се организују према потреби, у случају непредвиђених промена које могу имати значајније негативне ефекте. Мониторинг шума и шумског земљишта врши ЈП „Србијашуме“ заједно са научним институцијама које се баве овом облашћу, при чему се утврђују негативни утицаји или негативне промене као што су сушење шума, пожари, болести шума и др.

5.5. МОНИТОРИНГ КВАЛИТЕТА ЖИВОТА СТАНОВНИКА

На територији општине Бор лоцирана је једна станица за праћење утицаја квалитета ваздуха на здравље људи. Мониторинг квалитета живота становника на основу раније дефинисаних параметара и индикатора треба да врши Завод за јавно здравље „Тимок“ Зајечар.

VI ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Закон о Стратешкој процени одражава/прихвата савремене европске методолошке и процедуралне оквире садржане у Европској директиви о процени утицаја појединих планова и програма на животну средину (Directive 2001/42/EC of the European Parliament and the Council of June, 27th 2001, on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment). С друге стране, постоји и проблем непостојања детаљније разраде и верификације јединствене методологије за израду овакве врсте процене, те су због тога, за потребе израде Стратешке процене коришћена инострана искуства, односно смернице, упутства и практични примери⁶. У делу спровођења Стратешке процене и израде Извештаја коришћена је и методологија разрађена кроз научни пројекат: "Методe за стратешку процену животне средине у планирању просторног развоја лигнитских басена".⁷

У току израде Стратешке процене, обрађивач се сусрео и са проблемом релативно скромне националне (републичке) информационе основе о животној средини, који је делимично компензован коришћењем расположиве документације рударске компаније у домену оцене и пројекција квалитета ваздуха, воде, нивоа буке и др.. Информациона основа која је коришћена за Стратешку процену највећим делом је преузета из документационе основе Просторног плана, из Нацрта просторног плана, као и података добијених на терену и од надлежних институција, али и Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину за Просторни план Републике Србије, Извештаја о процени утицаја Регионалног просторног плана Тимочке крајине на животну средину и резултата истраживања квалитета животне средине за потребе Просторног плана подручја посебне намене Борско-Мајданпеког рударског басена

Основну тешкоћу у спровођењу Стратешке процене и изради Извештаја представљао је недостатак званичне, детаљно прописане јединствене методологије, на нивоу правилника. Зато је ова Стратешка процена извршила вредновање и поређење алтернатива/опција са аспекта *могућих значајних утицаја* на животну средину, и у процедури израде, а када се ради о карактеру утицаја, инсистирала на кумулативним и синергијским ефектима.

⁶ Cooper, L. M. (2004), *Guidelines for Cumulative Effects Assessment in SEA of Plans*, EPMG Occasional, Paper 04/LMC/CEA, Imperial College London;

Strategic Environmental Assessment Tool Kiz - A Practical Guide to the Strategic Environmental Assessment Directive (Office of the Deputy Prime Minister, Department of the Environment in Northern Ireland, Scottish Executive, Welsh Assembly Government), web document 2006;

Surrey Local Transport Plan - Strategic Environmental Assessment, Surrey County Council, England UK, 2006. Environmental Report on the Provisional Local Transport Plan for Surrey 2006/07 – 2010/11, march 2006.

⁷ Институт за архитектуру и урбанизам Србије, руководилац пројекта: др Божидар Стојановић

VII ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА

Начини одлучивања по питањима заштите животне средине зависе од великог низа фактора, а првенствено од значаја позитивних и негативних утицаја планских решења на здравље људи, социјални и економски развој и животну средину. С тим у вези, неопходна ја партиципација свих заинтересованих друштвених група и то: Министарства рударства и енергетике, Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре, Министарства заштите животне средине, Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде, републичких завода надлежних за послове заштите природе и споменика културе, локалне управе града Бора (укључујући и све надлежне јавне службе и јавна предузећа), рударске компаније, становника и невладиног сектора. Међутим, за ефикасније остваривање апсолутне партиципације на свим нивоима неопходно је остваривање сталне сарадње између свих актера у процесу, које се неће сводити на раније заступљене форме јавних расправа и јавних увида које најчешће нису давале одговарајуће резултате.

Закон о Стратешкој процени 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 обезбеђује учешће јавности у разматрању Извештаја о стратешкој процени. Орган надлежан за припрему Плана обавештава јавност о начину и роковима увида у садржину Извештаја и достављање мишљења, као и о времену и месту одржавања јавне расправе у складу са законом којим се уређује поступак доношења Плана. Орган надлежан за припрему Плана израђује извештај о учешћу заинтересованих органа, организација и јавности који садржи сва мишљења о Стратешкој процени, као и мишљења датих у току јавног увида и јавне расправе о Плану. Извештај о Стратешкој процени доставља се заједно са Извештајем о стручним мишљењима и јавној расправи републичком органу надлежном за заштиту животне средине на оцењивање. Оцењивање се врши према критеријумима из прилога II Закона. На основу ове оцене орган надлежан за заштиту животне средине даје своју сагласност на Извештај о стратешкој процени у року од 30 дана од дана пријема захтева за оцењивање.

После прикупљања и обраде свих мишљења, на основу којих се формира финална верзија Плана, орган надлежан за припрему Плана доставља Извештај о Стратешкој процени заједно са или непосредно након Нацрта плана надлежном органу на одлучивање.

VIII УЧЕШЋЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА У ПОСТУПКУ ИЗРАДЕ И РАЗМАТРАЊА ИЗВЕШТАЈА О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ

Консултације и учешће јавности су једна од основних и обавезних одредница процеса Стратешке процене. Приликом израде овог Просторног плана и спровођења Стратешке процене, остварена је потребна сарадња са свим меродавним републичким органима (Министарством рударства и енергетике, Министарством грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре – Дирекција за водне путеве, Министарством заштите животне средине, Министарством одбране, Министарством привреде, Министарством пољопривреде, шумарства и водопривреде, Министарством здравља, Министарством унутрашњих послова, Министарством за рад и запошљавање, Министарством управе и локалне самоуправе, Министарством културе и информисања, Министарством просвете, Министарством омладине и спорта РС, ЈП Србијашуме, Републичким сеизмолошким заводом, Републичким хидрометеоролошким заводом, Републичким заводом за заштиту споменика културе, Заводом за заштиту споменика културе Ниш, Директоратом цивилног ваздухопловства Републике Србије, Заводом за заштиту природе Србије, као и са органима и службама локалне самоуправе. Учешће јавности је обезбеђено кроз јавно излагање, односно стављање на увид и расправу овог Извештаја, заједно са Нацртом просторног плана.

IX ЗАКЉУЧЦИ - ЗАВРШНИ, НЕТЕХНИЧКИ РЕЗИМЕ

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

Према Закону о Стратешкој процени, закључци до којих се дошло приликом израде Извештаја о Стратешкој процени чине обавезни садржај тог Извештаја и треба да буду представљени на начин разумљив јавности. Логика тог захтева одражава, заправо, један од пет суштинских принципа Стратешке процене: начело партиципације интересних група (јавности) у планирање и доношење стратешких одлука које се тичу животне средине (према принципима Архуске конвенције). Приказани закључци одражавају чињенице, решења и мере који чине садржај Просторног плана, као и резултате до којих се дошло у поступку Стратешке процене.

У поступку израде Просторног плана подручја посебне намене експлоатације минералних сировина на локалитету рудника „Чукару пеки“ у општини Бор и спровођења Стратешке процене обављен је широк круг консултација са заинтересованим и надлежним организацијама и органима, у току којих су прибављени подаци, услови и мишљења већег броја субјеката, и бављене консултације посебно са Министарством рударства и енергетике, Министарством грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре – Дирекција за водне путеве, Министарством заштите животне средине, Министарством одбране, Министарством привреде, Министарством пољопривреде, шумарства и водопривреде, Министарством здравља, Министарством унутрашњих послова, Министарством за рад и запошљавање, Министарством управе и локалне самоуправе, Министарством културе и информисања, Министарством просвете, Министарством омладине и спорта РС, ЈП Србијашуме, Републичким аеролошким заводом, Републичким хидрометеоролошким заводом, Републичким заводом за заштиту споменика културе, Заводом за заштиту споменика културе Ниш, Директоратом цивилног ваздухопловства Републике Србије, Заводом за заштиту природе Србије, као и са органима и службама локалне самоуправе. Спроведене консултације могу се сматрати релевантним за Стратешку процену, у складу са чланом 11. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, посебно за оцену алтернатива и избор најповољнијих варијантних решења. У поступку спровођења поступка Стратешке процене и израде Извештаја закључено је следеће:

1. Обавеза спровођења Стратешке процене утврђена је на основу Одлуке о изради Стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене експлоатације минералних сировина на локалитету рудника „Чукару Пеки“ у општини Бор на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 58/17).

2. Предметни Просторни план резултат је одлуке Владе Републике Србије о неопходности израде таквог интегративног планског документа; темељен је на Просторном плану Републике Србије и сагласан је са планским решењима Регионалног просторног плана Тимочке крајине, Просторног плана подручја посебне намене Борско-мајданпечког рударског басена (2015, Нацрт плана), Просторног плана општине Бор и других планских докумената који се односе на подручје Града Бора. Поред тога, коришћене су и све усвојене националне стратегије које директно корелирају са темом овог просторног плана и стратешке процене утицаја као и студијска и техничка документација која је прибављена од рударске компаније. У овом Извештају, питање развоја, уређења и заштите планског подручја без Просторног плана разматрано је, не као реална планска варијанта, већ само као аргумент и додатно објашњење предности доношења и доследне примене Просторног плана.

3. Планско подручје које обухвата 45,05 km² састоји се од две зоне: прва зона – подручје за које се планска решења утврђују претежно на стратешком нивоу; и друга зона – подручје за које се (у већем делу) планска решења утврђују на нивоу правила уређења и правила грађења (регулационих решења) за директну примену. У обухвату Планског подручја, поред лежишта „Чукару Пеки“ за које су обављена обимна рударско-геолошка истраживања, налази се локација Аеродрома „Бор“, деонице државних путева ДП ИБ-37 Селиште - Бор - Зајечар (за који је Просторним планом општине Бор - „Сл. лист општине Бор“, бр. 2/14 и 3/14 - предвиђена изградња обилазнице око Бора и Брестовца), ДП ИА-166 и ДП II Б – 394, мањи број сеоских кућа и кућа за одмор, пољопривредних и других објеката, општински путеви (ОП-1, ОП-15), енергетски водови и пољопривредно и шумско земљиште. Услед планираног развоја рудника „Чукару Пеки“ постоји могућност измештања Аеродрома „Бор“, деоница општинских путева, дела енергетских и других водова, постојећих кућа, као и заузимања пољопривредног и шумског земљишта.

4. Основни циљ плана је одрживи просторни развој обухваћеног подручја, кроз стварање услова за ефикасно активирање, експлоатацију и прераду минералних ресурса лежишта „Чукару Пеки“ као делатности која је од интереса за целокупни развој Србије, регионалне и локалне заједнице, као и неутралисање или ублажавање негативних просторних, еколошких и социоекономских последица експлоатације и прераде минералних сировина. Као кључни развојни ослоњци разматрани су: обезбеђење несметаног приступа лежишту минералне сировине (смањењем просторних и других ограничења); одрживо коришћење природних ресурса, које би, поред тржишно-финансијске оправданости, имало и друштвено-економску оправданост и прихватљивост у погледу раста запошљавања, коришћења простора, јавних интереса Града и заштите животне средине; заштита ресурса минералних сировина од деградације и погоршања услова експлоатације (непланска изградња и сл.); обезбеђење просторних услова за ефикасно и одрживо решавање имовинско-правних односа; решавање социјалних и социоекономских проблема на Планском подручју и у окружењу; контрола негативних утицаја на окружење, ревитализација и рекултивација деградираног простора; просторно интегрисање система „Чукару Пеки“ са осталим деловима привреде у окружењу; неутралисање развојних конфликта и негативних екстерних ефеката; и обезбеђење сигурности од природних и створених деструктивних утицаја.

5. Кроз Стратешку процену извршена је анализа природног и демографског потенцијала, природних и културних вредности подручја, постојећег степена девастације појединих предела насталих као резултат ранијих рударских активности на подручју, интереса свих меродавних сектора и субјеката развоја на националном, републичком, регионалном и локалном нивоу ради нивелације заштитних и развојних интереса и циљева. Поједина питања, посебно осетљива са становишта еколошког и развојног интереса (експлоатација минералних сировина и заузимање пољопривредног и шумског земљишта ради обављања рударских активности.) детаљно су разматрана и усклађивана у поступку израде Нацрта просторног плана и Извештаја о Стратешкој процени.

6. У фази израде Нацрта Просторног плана размотрена су решења у следећим планским областима: Развој рударства и пратећих рударских активности, Развој саобраћаја и саобраћајне инфраструктуре, Развој водопривредне инфраструктуре, Развој енергетике и енергетске инфраструктуре, Развој телекомуникација, Развој пољопривреде и шумарства, Демографски развој, Заштита животне средине, културног наслеђа и рекултивација предела и заштита природе.

7. Без обзира на нормативна и методолошка ограничења, успешно је реализован модел селекције (раздвајања) значајних утицаја од оних који, на нивоу израде Плана и спровођења Стратешке процене, нису значајни. Као значајни утицаји разматрани су они који могу изазвати интензивне/битне и неповратне (без могућности репарације) промене природних и културних вредности, природних ресурса и здравља становништва (квалитет живота) у негативном и позитивном смислу. У оквирима ових утицаја вршено је и детерминисање мера за њихово неутралисање. Такође, настојало се да се статус квалитета животне средине одржи у постојећим оквирима, уз могућност побољшања, а без даљег нарушавања и то применом мера датих кроз ову Стратешку процену.

8. Изабрана планска решења нису увек била најповољнија са становишта еколошког интереса, због објективне околности да планирање простора равноправно мора укључити и развојни интерес (нарочито у погледу реализације експлоатације минералних сировина на локалитету Чукару пеки.). Због тога је и формиран низ мера (у првом реду мониторинга стања животне средине) којима ће евентуални негативни еколошки аспекти планских решења бити значајније умањени.

9. Стратешки значајни негативни утицаји доминантно се односе на развој рударско-енергетског сектора на планском подручју. Иако се ради о подземној експлоатацији која има мање негативних импликација на простор у односу на површинску експлоатацију, одређени негативни утицаји се могу очекивати у контексту: промене режима подземних вода, слегања терена, промене намене површина, итд. Поред ових директних утицаја подземне експлоатације лежишта "Чукару Пеки", постоји и читав низ индиректних утицаја ове врсте експлоатације који су последица функционисања објеката и процеса у функцији рудника, попут транспорта руде, прераде руде у флотацијском постројењу и одлагања рударског отпада на флотацијско јаловиште. Наведени стратешки негативни утицаји, поред утицаја на основне чиниоце животне средине који су формулисани у циљевима СПУ, последично и под одређеним околностима могу такође имати и негативна утицаја на становништво и социјалне аспекте развоја (пресељење становништва, утицаји на здравље, итд.). Наведени негативни утицаји су неминовна последица планираног развоја планског подручја. С друге стране, иако потенцијално значајног интензитета, већина идентификованих негативних утицаја планираних намена је локалног карактера у погледу просторне дисперзије утицаја. Добра је околност што се адекватним планирањем, пројектовањем и применом најбољих доступних технологија (ВАТ), значајан део тих утицаја може минимизирати 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. Конципирање реализације пројекта на овако наведеним претпоставкама, уз транспарентност процеса који је формулисан и одређеним планским решењима, представља добар основ за спречавања конфликта у простору и уважавање потреба локалног становништва у процесу адаптације на будући развој планског подручја.

10. 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 који треба да омогући контролу ефикасне и превентивне заштите животне средине и здравља становништва. Поред тога, евидентни су позитивни утицаји на економски развој планског подручја у рударском, али и сродним делатностима које се наслањају на овај сектор. У контексту проналажења најбољих опција за становништво које може бити изложено негативним утицајима планираних активности, предвиђена је израда докумената (SE, RAP, ESIA), која ће, уз партиципацију потенцијално угроженог становништва, бити оријентисана на најоптимална решења. 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 подручје које може бити под негативним утицајем рударских активности.

11. Употреба простора на подручју Просторног плана (површине 45,0 km², а са 14,1 km² зоне детаљне разраде) има следећу структуру : 1) пољопривредно земљиште 23,8 km² (52,9%, а планирано да се смањи на 39,5%), 2) шумско земљиште 18,0 km² (40,0%, а планирано да се смањи на 37,5%), 3) остало земљиште 3,2 km² (7,1%, а планирано да се повећа на 23,1 %).

12. На локалном нивоу се као последице имплементације пројекта експлоатације бакра очекују утицај на обнову и рекултивацију земљишта, биодиверзитета и станишта, степен оштећења и поремећаја земљишта, као и ниво рекултивације тла за продуктивну намену. У глобалнијим сразмерама, развој обимне експлоатације, као и погона за трансформацију минералне сировине, динамичне промене у простору и велики обим деградације природне и створене средине дају укупном развоју, као и уређивању и обнављању простора у рударском басену, специфична обележја. Највећи део развојних проблема у рударском басену, који се манифестују дугорочно (структурне промене, неравномеран развој територије, деградација средине и др.), не могу се сагледавати и решавати у локалним оквирима, већ у склопу укупног развоја широким територијалних целина, односно у склопу регионалног развоја. С тим је тесно повезано и питање утврђивања подручја утицаја експлоатације лежишта које је у појединим аспектима релативно мало и ограничава се на зону непосредних интервенција (капитална улагања, заузимање земљишта), у другим је знатно шире од граница рударског басена (деградација средине, социоекономске трансформације), док у извесним аспектима тај утицај је надрегионалног значаја (финална потрошња, екстерни ефекти, емисија SO₂ и CO₂, NO_x и UTM и ефекат "стаклене баште", садржај арсена, кадмијума, никла и других опасних материјала у руди, и др.).

13. Просторни план посебну пажњу посвећује решењима саобраћајне, енергетске и телекомуникационе инфраструктуре у функцији развоја подручја експлоатације Чукару Пеки

14. У свим циљевима и предложеним решењима Просторни план је настојао да уважи еколошке захтеве, односно разматрао однос планских циљева и решења развоја експлоатације минералних сировина са циљевима и потребама заштите природних вредности (био и геодиверзитет, предео) и кључних елемената и параметара животне средине (ваздух, вода, земљиште, бука, отпад, квалитет живота)..

14. Просторним планом и Извештајем о Стратешкој процени утврђен је сет мера које треба да обезбеде ефикасну превенцију (предупређење), смањење и елиминисање могућих негативних утицаја предложених планских решења на заштиту природе, животне средине, и квалитет живота, као и да одрже постојећи квалитет животне средине. Те мере заснивају се на Законима и другим прописима (подзаконским актима), којима се уређују заштита природних вредности, природе и животне средине, заштита квалитета вода и заштита од вода, изградња објеката, планирање и уређење простор, газдовање/управљање шумама, водама и пољопривредним земљиштем, лов и риболов, заштита квалитета живота и др.

РАДНИ ТИМ ЗА ИЗРАДУ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Припрема Просторног плана

др Ненад Спасић, дипл. инж. арх.

др Саша Милијић, директор

Координација израде Просторног плана:

а. Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре

мр Ђорђе Милић, дипл. просторни планер, помоћник Министарке

Александра Ђумић, дипл. просторни планер

б. Rakita exploration, d.o.o.

Xiaokang Liu

Предраг Лукић

Yuankun Yang

Марко Симић

Петар Марковић

в. Институт за архитектуру и урбанизам Србије

др Ненад Спасић, дипл. инж. арх.

др Омиљена Џелебџић, дипл. просторни планер

Комуникација са Ракитом и Пројектом „Чукару Пеки“

др Саша Милијић, директор

др Ненад Спасић, дипл. инж. арх.

др Омиљена Џелебџић, дипл. просторни планер

др Тијана Црнчевић, дипл. арх. пејз.

др Марина Ненковић Ризнић, дипл. просторни планер

др Бошко Јосимовић, дипл. просторни планер

др Тамара Маричић, дипл. просторни планер

др Јасна Петрић, дипл. просторни планер

др Владимир Дедоло, дипл. инж. саобр.

Ужи тим

др Ненад Спасић, дипл. инж. арх.

др Омиљена Џелебџић, дипл. просторни планер

др Јелена Живановић Миљковић, дипл. просторни планер

мр Весна Јокић, дипл. просторни планер

Гордана Џунић, дипл. инж. грађ.

др Марина Ненковић Ризнић, дипл. просторни планер

др Бошко Јосимовић, дипл. просторни планер

Тим за синтезу:

др Ненад Спасић, дипл. инж. арх.

др Саша Милијић, дипл. просторни планер

др Омиљена Џелебџић, дипл. просторни планер

др Славка Зековић, дипл. просторни планер
др Јелена Живановић Миљковић, дипл.просорни планер
мр Весна Јокић, дипл. просторни планер
др Тамара Маричић, дипл. просторни планер
др Бошко Јосимовић, дипл. просторни планер
др Марина Ненковић Ризнић, дипл. просторни планер
др Тијана Црнчевић, дипл. пејз. арх.
др Владимир Депенло, дипл. инж. саобр.
др Бранислав Ђорђевић, дипл.инж.грађ.
Гордана Џунић, дипл.инж.грађ.

Консултације:

1) Стручни тим наручиоца - Rakita Exploration, d.o.o.

Xiaokang Liu

Yuankun Yang

Предраг Лукић, дипл. екон.

Вељко Ђулафић, MSc MBA

Lukas Некта, дипл.инж.

Chris Lupaschuk, дипл.инж.

др Дејан Кожељ, дипл.инж.геол.

Александар Вуловић, дипл.инж.

Петар Марковић, дипл.инж.

Марко Симић, дипл. инж.

Иван Кузмић, дипл.инж.

и други сарадници

2) Учесници у изради Пројекта „Чукару Пеки“

(1) Период 2015. – 2018. год.

- HATCH – Consulting engineering and projekt implementation, Canada

- Consulting (UK) Limited UK6782

-- Knight Piésold Ltd.

- ERM, Environmental Resources Management - Oxford OX2 0QS

- Envico - Environmental Consulting

- SRK Consulting (Canada) INC

- Рударско – геолошки факултет, Београд

- Институт за рударство и металургију Бор

- BHL consulting, Београд

- Neo Aerodromes Engineering, Београд

(2) Истраживачке и стручне институције ангазоване у 2019. год. (Zijin Mining Group)

- Zijin Mining Construction Co., Ltd. Xiamen Engineering Company; и

- Технички факултет Бор

3) Друге институције и појединачни експерти

Јавна презентација Просторног плана

др Ненад Спасић, дипл.инж.арх.

носиоци израде Просторног плана

Информациона основа, ГИС:

др Омиљена Целебџић, дипл. просторни планер
др Јелена Живановић Миљковић, дипл. просторни планер
мр Весна Јокић, дипл. просторни планер
мр Драгана Николић, дипл. просторни планер
МА Љубиша Безбрадица, мастер инж. шум.
Стручне службе „Rakita Exploration“ d.o.o.

Финална редакција:

др Ненад Спасић, дипл.инж.арх.
др Славка Зековић, дипл. просторни планер
др Омиљена Целебџић, дипл. просторни планер
мр Весна Јокић, дипл.прост. планер
др Јелена Живановић Миљковић, дипл.прост.планер
Гордана Џунић, дипл.инж.грађ.

Радни тим по областима:

Регионални аспекти развоја, међународни стратешки оквир и изазови развоја у сектору бабра
др Славка Зековић, дипл. просторни планер

Привредни развој

Експлоатација и прерада руде
Rakita Exploration d.o.o.
др Ненад Спасић, дипл.инж.арх.
др Славка Зековић, дипл. просторни планер
Пољопривреда и пољопривредне површине
др Марија Николић, дипл.инж.пољ.
Шуме и шумске површине
др Марија Николић, дипл.инж.пољ.

Инфраструктурни системи

Саобраћај и саобраћајна инфраструктура
др Владимир Деполо, дипл. инж. саобр.
др Мирјана Пантић, дипл.инж.грађ.
DHL Consulting
Воде и водопривредна инфраструктура
др Бранислав Ђорђевић, дипл.инж.грађ.
Ратко Мицић, техн. грађ.
Енергетика и енергетска инфраструктура
др Ненад Ђајић, дипл.инж.маш.
Слободан Миљанић, дипл.инж.ел.
Телекомуникације
Радован Јовановић, дипл.инж.ел.

Насеља, становништво

мр Весна Јокић, дипл. просторни планер

Пресељење становништва, откуп земљишта и измештање инфраструктурних система

др Ненад Спасић, дипл.инж.арх.
мр Весна Јокић, дипл.просторни планер
др Владимир Деполо, дипл.инж.саобр.
Драгољуб Базик, дипл.инж.грађ.
Стручне службе Rakita Exploration d.o.o.

Заштита простора

Природни и створени услови
мр Весна Јокић, дипл. просторни планер
др Омиљена Целебџић, дипл.просторни планер
Драгољуб Базик, дипл.инж.грађ.

Животна средина

др Бошко Јосимовић, дипл. просторни планер
др Марина Ненковић-Ризнић, дипл. просторни планер
др Тамара Маричић, дипл. просторни планер

Рекултивација, предео, заштита природе
др Тијана Црнчевић, дипл. пејз. арх.

Непокретна културна добра
др Омиљена Целебџић, дипл. просторни планер

Опасности и ризици у просторном развоју
др Славка Зековић, дипл. просторни планер
Гордана Џунић, дипл.инж.грађ.

Стратешка процена утицаја Просторног плана на животну средину

Ужи тим:

др Марина Ненковић Ризнић, дипл. просторни планер, координатор
др Бошко Јосимовић, дипл. просторни планер, координатор
др Александар Цвјетић, дипл. инж. руд.
др Ненад Спасић, дипл.инж.арх.
др Омиљена Целебџић, дипл. просторни планер
Гордана Џунић, дипл.инж.грађ.
др Маријана Пантић, дипл.простор планер
Консултанти по секторима

Правила уређења и правила грађења

др Ненад Спасић, дипл.инж.арх.
др Јелена Живановић Миљковић, дипл. просторни планер
мр Весна Јокић, дипл. просторни планер
Гордана Џунић, дипл.инж.грађ.
Драгољуб Базик, дипл.инж.грађ.

Носиоци сектора

Одговорни планери/урбанисти

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

- др Омиљена Целебџић, дипл. просторни планер
лиценца 100 0027 03
- др Славка Зековић, дипл. просторни планер
лиценца 100 0004 03
- др Бранислав Ђорђевић, дипл.инж.грађ.
лиценца 314В 718 05
- др Владимир Дедоло, дипл.инж.саобр.
лиценца 202 0781 04
лиценца 314 В718 05
- Мирјана Пантић, дипл.инж.саобр.
лиценца 202 14 64 14
лиценца 370 F879 08
- др Тамара Маричић, дипл. просторни планер
лиценца 100 0207 13
- др Бошко Јосимовић, дипл.просторни планер
лиценца 100 0141 09
- др Марина Ненковић Ризнић, дипл. просторни планер
лиценца 100 01 90 11
- др Тијана Црнчевић, дипл.пејз. арх.
лиценца 100 0239 13
лиценца 201 1218 10
- др Јелена Живановић Миљковић, дипл. просторни планер
лиценца 100 0291 17
лиценца 201 1586 17
- мр Весна Јокић, дипл. просторни планер
лиценца 100 0026 03
- Гордана Џунић, дипл.инж.грађ.
лиценца 100 0085 04
лиценца 203 0778 04
- Слободан Миљанић, дипл.инж.ел.
лиценца 203 0620 04
- Радован Јовановић, дипл.инж.ел.
лиценца 353 0371 03

Техничка обрада и презентација Просторног плана:

- др Омиљена Целебџић, дипл. просторни планер
- др Јелена Живановић Миљковић, дипл. просторни планер
- мр Весна Јокић, дипл. просторни планер
- МА Борјан Бранков, дипл.инж.арх.
- МА Данијела Срњић, дипл.прост.планер
- Слађана Недељковић, сарадник за техничку обраду
- Срђан Милосављевић, техн.

