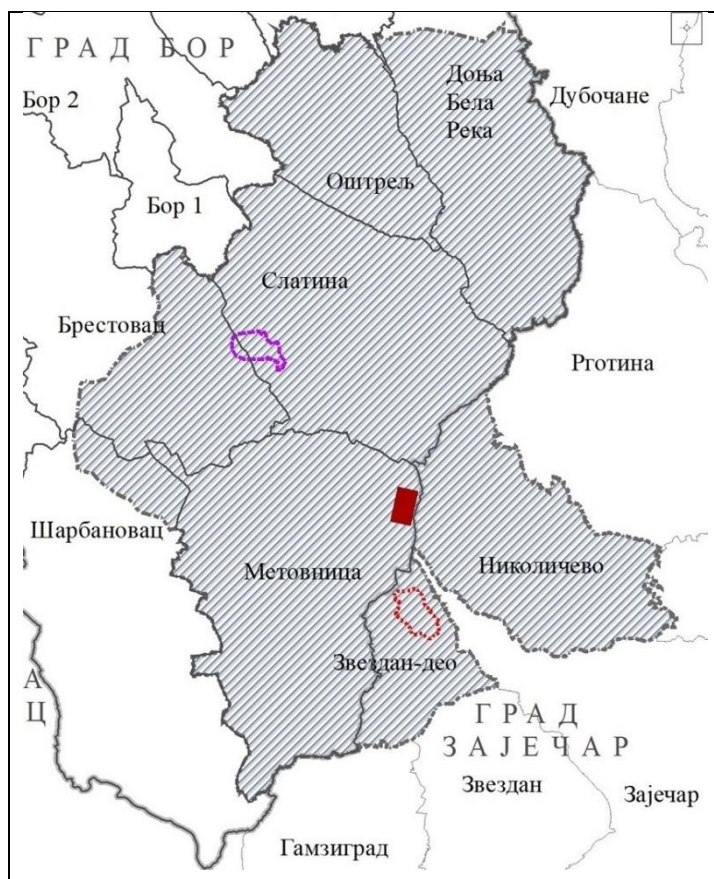




РЕПУБЛИКА СРБИЈА

АГЕНЦИЈА ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ И УРБАНИЗАМ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ



**ЕЛАБОРАТ – КОНЦЕПТУАЛНИ МАТЕРИЈАЛ ЗА РАНИ ЈАВНИ УВИД У
ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ РУДАРСКО-МЕТАЛУРШКОГ
КОМПЛЕКСА „ЧУКАРУ ПЕКИ” И „МАЛКА ГОЛАЈА”**

**У Београду,
јула 2026. године**



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

ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ РУДАРСКО-МЕТАЛУРШКОГ КОМПЛЕКСА „ЧУКАРУ ПЕКИ” И „МАЛКА ГОЛАЈА” (у даљем тексту: Просторни план) припрема се у Институту за архитектуру и урбанизам Србије (у даљем тексту: Институт) на основу Одлуке о изради Просторног плана подручја посебне намене рударско-металуршког комплекса „Чукару Пеки” и „Малка Голаја” („Службени гласник РС”, број 54/26), Одлуке о изради стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене рударско-металуршког комплекса „Чукару Пеки” и „Малка Голаја” на животну средину („Службени гласник РС”, број 36/26), у складу са потписаним уговором и условима из Програмског задатка за израду Просторног плана, одредбама закона и условима ималаца јавних овлашћења.

**НОСИЛАЦ ИЗРАДЕ
ПРОСТОРНОГ ПЛАНА**

**Агенција за просторно планирање и
урбанизам Републике Србије**

Привремени директор
мр Ђорђе Милић, дипл. простор. план.

ИЗВРШИЛАЦ – ОБРАЂИВАЧ

**Институт за архитектуру
и урбанизам Србије**

Директор

др Саша Милијић, научни саветник



**НАРУЧИЛАЦ
Serbia Zijin Mining d.o.o. Bor**

Генерални директор
Su Jongding

У Београду, јула 2026. године

САДРЖАЈ:

Уводне напомене	1
1. ОПИС ГРАНИЦА И ОБУХВАТ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА	2
2. ИЗВОД ИЗ ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА ВИШЕГ РЕДА	5
2.1. Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године	5
2.2. Уредба о утврђивању Регионалног просторног плана Тимочке крајине („Службени гласник РС”, број 51/11).....	5
2.3. Стратегија управљања минералним и другим геолошким ресурсима Републике Србије до 2040. године са пројекцијама до 2050. године („Службени гласник РС”, број 37/26)	6
2.4. Просторни планови од значаја за израду Просторног плана	7
Просторни план Републике Србије 2035 (у фази усвајања)	7
3. ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА И НАЧИНА КОРИШЋЕЊА ПРОСТОРА	8
3.1. Ресурси минералних сировина на Планском подручју и начин њиховог коришћења	8
3.1.1. Ресурси минералних сировина у Тимочној крајини и Борском басену.....	8
3.1.2. Реализовани рударско-геолошки истражни и други радови у претходном периоду.....	8
3.2. Физичко – географске карактеристике Планског подручја	9
3.3. Начин коришћења простора	9
3.4. Инфраструктурни системи	10
3.5. Просторни развој у другим областима	11
4. ОСНОВНИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА.....	13
5. ПЛАНИРАНА ПРЕТЕЖНА НАМЕНА ПОВРШИНА И КОНЦЕПЦИЈА ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА ПЛАНског ПОДРУЧЈА	14
5.1. Основна и остала намена простора	14
5.2. Концепција просторног развоја Планског подручја	15
5.2.1. Принципи просторног развоја	15
5.2.2. Намена простора, просторне целине и потцелине	15
5.3. Планирани развој по областима.....	16
5.3.1. Просторни развој рудника „Чукару Пеки” – Доње лежиште	16
5.3.2. Просторни развој рудника „Малка Голаја”	19
5.3.3. Просторни развој нове топионице.....	21
5.3.4. Просторни развој у другим областима.....	23
5.3.5. Заштита животне средине и управљање рударским и металуршким отпадом	28
6. ПРОГНОЗА УТИЦАЈА РУДАРско-МЕТАЛУРШКОГ КОМПЛЕКСА „ЧУКАРУ ПЕКИ” И „МАЛКА ГОЛАЈА“ НА РАЗВОЈ ЛОКАЛНИХ ЗАЈЕДНИЦА	33
6.1. Развој Планског подручја: регионални и субрегионални ниво и функционалне везе	33
6.2. Усклађивање развоја рударства и просторног развоја на Планском подручју	33
6.3. Утицај рударско-металуршког комплекса „Чукару Пеки” и „Малка Голаја“ на локални социјални и економски развој	34
6.4. Пресељење становништва	35

Уводне напомене

Елаборат – концептуални материјал за рани јавни увид у Просторни план подручја посебне намене рударско-металуршког комплекса „Чукару Пеки” и „Малка Голаја”, је заснован на одредбама Одлуке о изради Просторног плана подручја посебне намене рударско-металуршког комплекса „Чукару Пеки” и „Малка Голаја” („Службени гласник РС”, број 54/26, у даљем тексту: Одлука о изради). Обрађивач Просторног плана је Институт за архитектуру и урбанизам Србије.

Просторни план подручја посебне намене рударско-металуршког комплекса „Чукару Пеки” и „Малка Голаја” (у даљем тексту: Просторни план) ће бити урађен у складу са одредбама: Закона о планирању и изградњи („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 81/09, 64/10-УС, 24/11, 121/12, 42/13-УС, 50/13-УС, 98/13-УС, 132/14, 145/14, 83/18, 31/19, 37/19-др. закон, 9/20, 52/21, 62/23 и 91/25), Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања („Службени гласник РС”, бр. 64/15, 47/25 и 40/26), Закона о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС”, број 88/10), Закона о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС”, бр. 101/15, 95/18 и 40/21), Закона о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04, 36/09, 36/09-др. закон, 72/09-др. закон, 43/11-УС, 14/16, 76/18, 95/18-др. закон и 94/24-др. закон), Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, број 94/24), као и других закона и подзаконских аката, донетих одлука и стратегија од стране Владе Републике Србије, који се односе на предмет Просторног плана.

Основни циљ израде Просторног плана је обезбеђење услова за укупни одрживи просторни развој подручја, рационалну експлоатацију и прераду минералних сировина и других ресурса, као и за неутралисање или ублажавање негативних просторних, еколошких и социоекономских последица експлоатације и прераде минералних сировина.

У том смислу, овај Просторни план треба посматрати као плански оквир за развој пројекта заснованог на најсавременијим стандардима и решењима у рударској и металуршкој индустрији, уз приоритет безбедности, заштите животне средине, друштвене одговорности и дугорочне користи за Републику Србију.

Просторним планом се утврђују:

- (а) основне концепције просторног развоја, коришћења, уређивања и заштите (ремедијације) простора посебне намене за плански хоризонт до 2050. године; и
- (б) прва етапа за реализацију, односно, операционализацију дугорочних концепција и планских пропозиција за период до 2035. године.

Просторни план ће садржати и оквирну визију дугорочног просторног развоја Планског подручја за постплански период.

Приликом израде Просторног плана биће консултована обимна нормативна, студијска, планска, развојна и техничка документација која се директно или индиректно односи на просторни развој Планског подручја.

За потребе израде Просторног плана неопходно је обезбедити студијску и техничку документацију нивоа претходне студије изводљивости и студије изводљивости за области:

- рударства – експлоатације и прераде минералних сировина;
- управљања животном средином;
- заштите природних добара и културног наслеђа;
- управљања водним ресурсима;

- утицаја рудника на објекте и структуре у зони урушавања и слегања;
- основа за решавање социјалних питања и имовинско-правних односа;
- утицај металуршке топионице на животну средину; и
- других питања у вези са развојем рударско-металуршког система и његовог утицаја на окружење.

За потребе израде Просторног плана неопходно је урадити или обезбедити:

- катастарско – топографски план формиран на основу ажурног ДКП и геодетског снимања, катастар водова; и
- техничку документацију минимално на нивоу идејних решења за објекте и инфраструктурне коридоре.

За део Планског подручја који припада руднику „Чукару Пеки” – Доње лежиште, постоји урађена студијска и део техничке документације, док је тек недавно започета израда студијске и техничке документације за подручје рудника „Малка Голаја” и нове топионице, што ће утицати на динамику израде Просторног плана.

Планска решења и пропозиције Просторног плана биће усклађене са налазима, проценама и препорукама Извештаја о стратешкој процени утицаја Просторног плана на животну средину, који се у складу са законски дефинисаним процедурама израђује у фази нацрта Просторног плана (у фази планирања која обухвата Елаборат за Рани јавни увид и процедуру Раног јавног увида, се не израђује стратешка процена утицаја плана на животну средину).

Планска решења и пропозиције Просторног плана биће усклађена са другим планским документима који важе у деловима планског подручја Просторног плана, у мери и на начин који неће утицати на планирање посебне намене.

1. ОПИС ГРАНИЦА И ОБУХВАТ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

У складу са Одлуком о изради, оквирна граница Просторног плана обухвата (у даљем тексту: Планско подручје):

- на подручју града Бора: целе катастарске општине Слатина, Метовница, Доња Бела Река и Оштрељ, и делове катастарских општина Шарбановац и Брестовац; као и
- на подручју града Зајечара: целу катастарску општину Николичево и део катастарске општине Звездан.

Укупна површина Планског подручја је око 126,00 km².

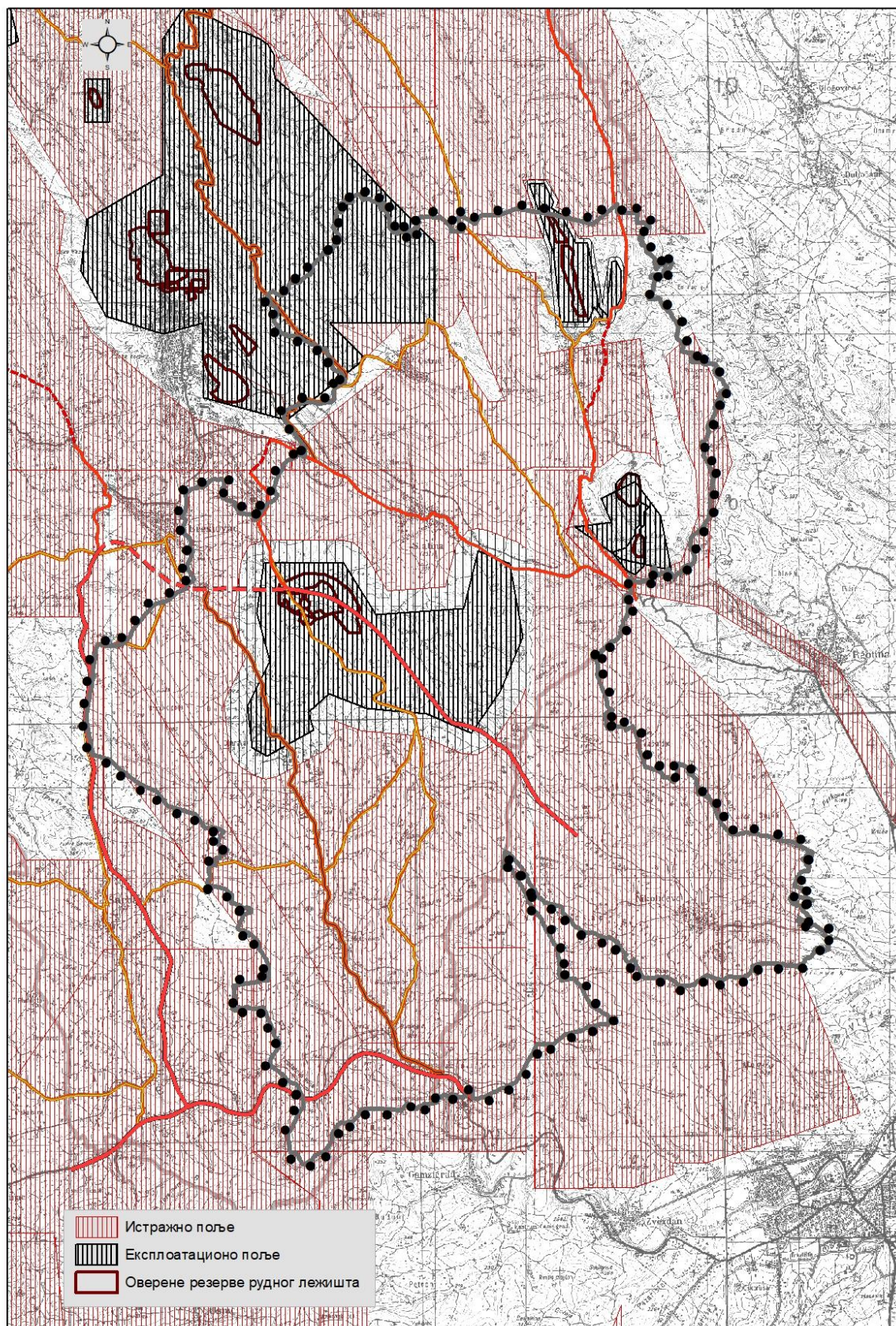
Оквирне границе Планског подручја приказане су на Скици 1, док ће коначне границе Планског подручја бити утврђене у нацрту Просторног плана.

У обухвату Просторног плана планира се:

- 1) рудник бакра и злата „Чукару Пеки” – Доње лежиште, на подручју града Бора,
- 2) рудник бакра и злата „Малка Голаја”, на подручју града Зајечара,
- 3) нова металуршка топионица, као засебан индустријски комплекс на подручју града Бора, и
- 4) инфраструктурни коридори који повезују три производна система.



Скица 1: Положај планског подручја



Скица 2: Истражна и експлоатациона поља на подручју града Бора и дела града Зајечара у обухвату Плана
Извор: Министарство рударства и енергетике Републике Србије

2. ИЗВОД ИЗ ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА ВИШЕГ РЕДА

2.1. Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године¹

Према Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године, за Планско подручје је у геолошко-металогенетском погледу најзначајнија „Тимочка еруптивна зона” у источној Србији, која има дугу традицију у експлоатацији бакра у рејону Бора и Мајданпека.

Шумовитост Борског округа износи око 46,3% и Зајечарског око 44%, што је значајно мање од оптималне шумовитости која износи 60,0%, односно 51%. 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.

У развоју саобраћајне инфраструктуре међу стратешким приоритетима су активности на: изградњи аутопута Ђердап 2 – Зајечар – Ниш; рехабилитацији и доградњи државних путева Марковац – Свилајнац – Деспотовац – Бор, Пожаревац – Кучево – Мајданпек – Неготин; 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.

У енергетском сектору приоритет је повећање рационалности и ефикасности у области производње и потрошње енергије. У оквиру енергетске инфраструктуре стратешки пројекти електропреноса: реконструкција ТС „Бор 2”; ДВ 110 kV „Бор 1” – „Мајданпек 1”, ДВ 110 kV „Мајданпек 3 – Петровац”, изградња ДВ 110 kV „Мајданпек 2 – Мосна” и ТС 110/х Мосна. 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 је једно од 12 издвојених најугроженијих подручја (hot spots) у Републици Србији. 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 загађивања земљишта представљају експлоатација минералних сировина и одлагање индустријског отпада. Бор (рудник, млин, топионица и рафинација) преко Борске реке, Тимока и Кривељске реке, потенцијално могу да изазову прекогранично загађење воде у низводним подунавским земљама (Румунији и Бугарској).

Стратешки приоритет је санација и ремедијација црних тачака, што подразумева: санацију и ремедијацију јаловишта и копова, као и реконструкцију топионице и фабрике сумпорне киселине.

2.2. Уредба о утврђивању Регионалног просторног плана Тимочке крајине („Службени гласник РС”, број 51/11)

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 бакра, злата и других пратећих метала.

Интензивираће се геолошка истраживања у утврђеним перспективним подручјима, приоритетно руде бакра са пратећим елементима и злата. Извршиће се ревитализација технолошких процеса у експлоатацији и металуршкој преради металних минералних сировина, укључујући изградњу најсавременије топионице и постројења за припрему минералних сировина, пре свега модернизацијом флотација. Експлоатација минералних сировина одвијаће се по принципу потпуности и комплексности

¹ У припреми је нови Просторни план Републике Србије до 2035. године, Нацрт

који подразумева искоришћавање основних минералних сировина из лежишта, као и свих пратећих компоненти које се могу рентабилно екстраховати, уз посебан нагласак на бочне и подинске стене лежишта које се често могу користити као грађевинско-технички камен или у друге сврхе. Минимизоваће се техногени отпад и трансформисаће се у техногену сировину која се користи у одговарајућем производном процесу (претапање шљака из топионица, поновно третирање материјала са старих одлагалишта постојења за припрему и др). Санираће се деградиране (загађене, девастиране) површине око постојећих рударских објеката (одлагалишта из рударских радова, флотација, топионице и др.) и развијаће се пројекти који минимално угрожавају животну средину, применом тзв. „зеленог инжењерства” и „технологије без или са минимумом отпадака” и др. Приоритетна је и 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 значајна су и следећа планска опредељења:

- развој регионалних функција Бора и Зајечара, 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 и Пека);
- јачање саобраћајне позиције Бора и Зајечара, а тиме и региона, изградњом деонице ДП ИБ реда у функцији везе са инфраструктурним коридором Х; и
- развој туризма.

2.3. Стратегија управљања минералним и другим геолошким ресурсима Републике Србије до 2040. године са пројекцијама до 2050. године („Службени гласник РС”, број 37/26)

Држава (односно Влада) има правни и законски оквир, да уз поштовање свих законом дефинисаних процедура дозволи процесе истраживања и експлоатације минералних ресурса на својој територији. Управљање минералним сировинама и развој рударског сектора базирани су на три стуба одрживог рударства у контексту целовитог друштвено-економског развоја државе са економског, еколошког и социолошког аспекта.

Република Србија посвећена је усклађивању свог законодавства и јавних политика са европским и међународним стандардима, нарочито у области управљања минералним ресурсима и заштите животне средине. Национални оквир јавне политике Републике Србије у области управљања минералним ресурсима и заштите животне средине дефинисан је кроз низ усвојених кључних стратешких докумената, закона и подзаконских аката усклађених са политиком ЕУ и Зеленим планом.

Сектор рударства у Републици Србији има кључну улогу у обезбеђивању енергетских и индустријских ресурса, али његово деловање потенцијално прати утицај на квалитет ваздуха, воде, земљишта и заштићена подручја, као и стварање великих количина рударског отпада. Утицаји могу бити дугорочни, те је важно стално унапређивати стратегије за њихову контролу и минимизирање.

Експлоатација лежишта бакра и злата у руднику Чукару Пеки је предвиђена са капацитетом од 3,3 милиона тона годишње. Постројење за припрему сировине има капацитет од 3.300.000 тона суве руде годишње, односно 10.000 тона руде дневно. Главни производ постројења је концентрат бакра са примесама злата и сребра.

Република Србија је до 2040. године и перспективно до 2050. године институционално и економски развијена држава посвећена одрживом коришћењу минералних и других геолошких ресурса. Минерално-сировински комплекс Републике Србије је један од темеља националне економије,

компатибилан са стандардима ЕУ, са минералним сектором заснованим на знању, ефикасно коришћеним минералним ресурсима уз минимизирање еколошких утицаја са циљем да се највећи део откопаних сировина прерађује у Републици Србији обухватајући финалну фазу прераде.

Стратегија управљања минералним и другим геолошким ресурсима Републике Србије дефинише општи циљ као одрживо управљање геолошким истраживањима и експлоатацијом минералних сировина и других геолошких ресурса, а ради обезбеђења садашњих и будућих потреба, привредног, економског и друштвеног развоја земље.

Стратешки важни металични минерални ресурси Србије су бакар, злато, олово, цинк, сребро и литијум. Њихов развој у периоду до 2040. године са пројекцијама до 2050. године, подразумева низ активности усмерених ка повећању укупних количина стратешки важних МР, поуздано сагледавање њихових тренутних количина, квалитета и могућности економке валоризације.

Планирано је одрживо коришћење, заштита и управљање минералним сировинама и развоја рударства у Републици Србији које се заснива на планским решењима, мерама и политикама које су усмерене ка пуној интеракцији минералних сировина као необновљивог природног добра, рударства као економске делатности и планског коришћења земљишта, заштите животне средине и одрживог развоја локалних заједница.

2.4. Просторни планови од значаја за израду Просторног плана

Просторни план Републике Србије 2035 (у фази усвајања)

Одрживо коришћење, заштита и управљање МС и развоја рударства у Републици Србији засниваће се на планским решењима, мерама и политикама које су усмерене ка пуној интеракцији минералних сировина као необновљивог природног добра, рударства као економске делатности и планског коришћења земљишта, заштите животне средине и одрживог развоја локалних заједница, што захтева:

- јачање институционалног и осавремењавање законодавног оквира, као и израду недостајућих подзаконских аката и секторских планова (*Стратегија управљања минералним ресурсима Републике Србије*) који треба да омогуће већу валоризацију укупних потенцијала сектора МС и рударства и њихово адекватно учешће у привредном и друштвеном развоју државе;
- примену интегралног приступа просторном развоју и одрживом коришћењу земљишта и минералних ресурса у просторном и секторском планирању;
- наставак основних и примењених геолошких истраживања МС ради задовољења потреба друштва, домаће привреде али и пласмана на светско, у првом реду европско тржиште;
- правовремено и објективно информисање јавности о геолошким истраживањима и рударским активностима, укључивање ЈЛС и локалног становништва у процесе доношења одлука. Највећи део наведених проблема решава се доношењем и имплементацијом одговарајућих просторних планова подручја посебне намене;
- основна концепција просторног развоја аеродромске инфраструктуре заснива се на развоју и опремању аеродрома и даљој реализацији пројеката у оквиру мреже аеродрома у оквиру чега и изградња новог аеродрома Бор – на локација која се налази ван зоне утицаја рудника.

Просторни планови посебне намене од значаја за израду Просторног плана

- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно”, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору („Службени гласник РС”, број 107/24);

- Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене експлоатације минералних сировина на локалитету рудника „Чукару Пеки” у граду Бору („Службени гласник РС”, број 01/20);

- Просторни план подручја посебне намене мреже магистралних и разводних гасовода источне Србије са елементима детаљне регулације (у фази усвајања).

3. ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА И НАЧИНА КОРИШЋЕЊА ПРОСТОРА

3.1. Ресурси минералних сировина на Планском подручју и начин њиховог коришћења

3.1.1. Ресурси минералних сировина у Тимочкој крајини и Борском басену

Бакар је један од најстаријих познатих метала који карактеришу супериорна електро и топлотна проводљивост, антикорозивност и ковност. Ове особине га сврставају у изузетно тржишно коњунктурну робу стратешког значаја, са великом улогом у привредној и индустријској инфраструктури и преносу струје, топлоте, информација, воде. Око половине светске производње бакра користи се у електро-производњи, производњи индустријске опреме, транспортних средстава, грађевинарству, и др. У светским размерама просечан садржај бакра у руди је 0,5-2% (просек 1%), иако има лежишта са >3% бакра у руди.

Планско подручје располаже богатим резервама, пре свега, металних минералних сировина (бакра, злата и пратећих ретких и племенитих метала) чија експлоатација на територији града Бора траје цео један век., док су резерве на територији града Зајечара планиране за експлоатацију у руднику „Малка Голаја”.

Борска металогенетска зона обухвата: а) рудно лежиште бакра Мајданпек; б) минерализације бакра северно од Мајданпека; в) полиметалично (бакар, олово, цинк, злато) лежиште Чока Марин (око 13 km јужно од Мајданпека); г) рудно поље Црног Врха са више појава и рудних лежишта бакра, злата, олова, цинка, молибдена; д) рудно поље Церово-Мали Кривељ (лежиште Церово - „Цементација” - Краку Бугареску, лежишта Церово Примарно, Мали Кривељ и Кириџијски поток; ђ) рудно поље Бор: Централни Бор (најважнија рудна тела са минералима бакра, златом, сребром, селеном, платинским металима, германијумом и др.); рудна лежишта југоистока (лежишта Ново окно, „Х” и „Ј”); лежиште бакра Велики Кривељ; лежиште бакра Брестовац (садржи бакар и цинк); лежишта руда гвожђа (лимонит, мање гетит и сасвим ретко хематит) у простору Гамзиград-Метовница; лијаска лежишта кварцних пешчара (Доња Бела Река) и др.

3.1.2. Реализовани рударско-геолошки истражни и други радови у претходном периоду

У претходном периоду, на истражном простору „Брестовац - Метовница” вршени су обимни рударско-геолошки радови, потребне анализе и започет рад на студијској, инвестиционој и техничкој документацији, што обухвата активности на пројектовању и праћењу реализације истражних радова, структурно-тектонске анализе у циљу јаснијег сагледавања тектонског склопа на истражном простору „Брестовац - Метовница” и седиментолошке анализе кредних и миоценских јединица у басену и то не само јединица горњокредне и миоценске старости.

Хидрогеоеколошка истраживања су обухватила евидентирање извора загађивања животне средине у самом истражном простору и његовом непосредном окружењу, узорковање површинских и подземних вода, као и одговарајућа лабораторијска испитивања. Истражним бушењем, није поремећено природно стање подземних и површинских вода, тј. обављено истражно бушење није утицало на животну средину.

3.2. Физичко – географске карактеристике Планског подручја

Планирани рударско-металуршки комплекс „Чукару Пеки” и „Малка Голаја” налази се у брдско-планинском и брежуљкастом подручју, умерено-континенталне климе са мин. температуром -22°C , а макс. 34°C (просечна годишња температура износи $10,2^{\circ}\text{C}$) и просечним годишњим падавинама од 628 mm. Терен је на надморској висини од 235 m до 475 m. Наслаге из квартара махом су прекривене природним кршом, док је вегетација на површини махом жбунаста.

Основна јачина сеизмичких потреса на подручју рудника износи 7 степени Рихтерове скале, а акцелерације земљотреса 0,1 g.

Планско подручје припада сливу реке Велики Тимок. Највећа површинска водна тела на овом подручју рудника јесу Црни Тимок на мањем делу току, Борска и Брестовачка река. Борска река, која се улива у Велики Тимок ван Планског подручја, има просечан проток од око $0,1 \text{ m}^3/\text{s}$, а Брестовачка река, која се улива у Црни Тимок у обухвату Просторног плана, има проток око $0,78 \text{ m}^3/\text{s}$. Површинске и подземне воде отичу у Борску и Брестовачку реку, па одатле у Црни и Велики Тимок.

Геоморфолошко (морфоструктурно) обележје чине два главна слива: слив Брестовачке и Борске реке, одвојени релативно ниским развођем 370-430 m н.в.

У Борску реку се путем посебног тунела преводи вода из Кривељске реке чију долину у атару Оштреља треба да заузме ново флотацијско јаловиште. Геолошку грађу чине углавном стене неогене и кредне старости. Према хидрогеолошкој рејонизацији Србије, за регион тзв. Карпато -балканског лука главне водоносне средине представљене су масама карстификованих кречњака у којима су формиране разбијене издани, које се празне преко бројних извора.

Генерално гледано, све анализиране подземне воде имају неутралну рН вредност и углавном ниске вредности медијане за концентрације сулфата. Потенцијалне контактне и рудничке воде, укључујући воде које могу имати повишену киселост у току рада рудника и након затварања, биће предмет контролисаног сакупљања, третмана, рецикулације и мониторинга. Објекти за третман и задржавање вода биће пројектовани са непропусним заштитним слојевима и техничким мерама које спречавају неконтролисан контакт са околином.

Евидентирано је више појава термоминералних вода у околини Бора и Зајечара (Брестовачка и Гамзиградска бања, појава термоминералних вода код села Шарбановац и Николичева, и др).

Истраживања о геотермалним изворима која су још у току, указују на вероватноћу да су термоминерална изворишта повезана.

3.3. Начин коришћења простора

Планом је обухваћен целокупни простор ППППН експлоатације минералних сировина на локалитету рудника „Чукару Пеки” у Граду Бору, што износи око 36% Планског подручја. Начин коришћења земљишта и планиране намене су за ово подручје дефинисане у том планском документу и у складу са тим се врши спровођење. У преосталом делу обухвата овог плана, пољопривредно земљиште заузима најзначајнији део укупне површине Планског подручја. У складу са педолошким одликама брдског рељефа, најзаступљеније су смонице. На стрмијим локацијама се налазе смеђа кисела земљишта, а у котлинским пределима псеудоглејеви и алувијална 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 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 се продирањем гасова разара 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.

Део Планског подручја обрастао 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 и применом одговарајућих мера газдовања шумама.

Земљиште сврстано у категорију осталог земљишта (водотоци, вододерине, деградиран простор и сл.) је делимично заступљено, док је најмање заступљено грађевинско земљиште.

3.4. Инфраструктурни системи

1) Саобраћајна инфраструктура

Кроз Планско подручје пролазе државни путеви првог и другог реда и то:

- ДП IБ реда број 37: Селиште–Бор–Зајечар,
- ДП IIA реда број 165: Поречки мост – Клокочевац – Милошева Кула – Заграђе – Рготина – Вражогрнац – Зајечар – Звездан (деоница од Заграђа до ДП IБ – 33),
- ДП IIA реда број 166: Бор–Заграђе, ДП IIБ – 393 Јасиково – Влаоле – Кривељ – веза са државним путем 166 (деоница Бор–Кривељ–Мајданпек), и
- ДП IIБ реда број 394: Брестовац – Метовница – Гамзиградска Бања – Гамзиград – веза са државним путем 36 (деоница Брестовац – Метовница), као и
- општински и некатегорисани путеви.

На Планском подручју се налази деоница регионалне железничке пруге Мала Крсна–Бор–Зајечар и Аеродром Бор чије измештање је утврђено и дефинисано стратешким опредељењима Републике Србије у области ваздушног саобраћаја.

Деонице дела јавних путева биће угрожене рударским активностима, што ће условити њихово измештање, као и додатно одржавање на деловима који се не измештају и новоформираним коридорима, због појачаног интензитета коришћења.

2) Воде и водопривредна инфраструктура

Хидрогеолошка особеност шире зоне разматраног подручја су веома карстификовани горњојурски и доњокредни кречњаци, са дубоким базисом карстификације, услед чега су доминантне подземне воде карстних извора, на местима подземних баријера (Злот – Селиште, Сурдуп, Кривељ, Оштрељ, Злот – село). Њихову употребну вредност умањује велика неравномерност капацитета тих извора, са дугим маловодним периодима, када су угрожене и функције снабдевања водом, али и основне еколошке функције реке, због надексплоатације извора и врло малих протока низводно од захвата.

Алувијални седименти Црног Тимока и рубне зоне Зајечарског неогеног басена су мале издашности, недовољни за подмиривање потреба за водом у будућности.

Сви мањи водотоци имају изразито бујични карактер. У маловодним периодима на таквим водотокима треба обуставити било какво хватање воде због очувања водних екосистема, што је врло битно за све видове водопривредног планирања. Вода за пиће обезбеђиваће се из водовода Бора и водовода Зајечара. Планирана је реализација пројекта којим би се регулацијом Црног Тимока и изградњом

водоакумулације „Боговина”, обезбедиле довољне количине пијаће и технолошке воде за Планско подручје.

Отпадне воде из рударско-металуршког комплекса и комуналне отпадне воде Бора се у дужем периоду уливају у Борску реку без пречишћавања, тако да је Борска река, у претходном периоду, у профилу Рготина била у стању „ван класа” по свим параметрима. Посебно су били регистровани пробоји максимално дозвољених концентрација (МДК) опасних материја (Cd, Pb, Cu, As, Ni), што овај водоток сврстава у најугроженије реке Србије. Квалитет воде Црног Тимока се погоршава због упуштања отпадних вода и због веома лоше санитације сеоских насеља на обали ове реке (у зони Гамзиградске бање се налази у стању „ван класа” према највероватнијем броју колиформних клица (НБК), као последица отпадних вода узводних насеља, а пробоји МДК се јављају и по показатељима NH₄-N, Hg и БПК₅). На основу података Завода за јавно здравље „Тимок”, квалитет воде значајно је побољшан последњих година, инвестицијама у процес сакупљања процедних вода са старих депонија и јаловишта.

Квалитет воде у Брестовачкој реци је бољи иако није регулисано пречишћавање отпадних вода у узводним насељима.

3) Енергетика и енергетска инфраструктура

Због повећања производње у руднику „Чукару Пеки” – Доње лежиште, и потреба новог рудника „Малка Голаја” и нове топионице, биће неопходна изградња нових електроенергетских објеката и далековаода и реконструкција целог електроенергетског система. Приказ постојећих и планираних електроенергетских објеката, далековаода и трансформационих станица је дат на графичком прилогу.

Планско подручје веома је добро повезано са електроенергетским системом Србије. Поред значајног броја далековаода на планском подручју се налазе и магистрални далеководи предвиђени за измештање, из зоне урушавања и слегања тла изнад јаме рудника.

4) Телекомуникације

У оквиру фиксне телекомуникационе мреже Србије, Планско подручје припада мрежној групи 019 Бор. Услуге фиксне мреже пружа оператор „Телеком Србија” А.Д. Постојећа инфраструктура обухвата само два међумесна оптичка кабла и то: нови магистрални оптички кабл Бор–Зајечар великог капацитета, поред државног пута ДП I Б-37, са приводом за фирму „Rakita Exploration” doo и стари међумесни оптички кабл Бор–Зајечар поред државног пута ДП IIA реда број 166 кроз насеље Слатина.

Подручје Просторног плана покривају три оператора мобилне телефоније: „Телеком Србија”, А1 и Yettel. Покривеност сигнаlima на Планском подручју је добра, што је од значаја за изградњу и развој рудника. Сви оператори имају у својим плановима планирану изградњу нових базних станица на Планском подручју или у непосредној близини.

5) Комунални објекти и површине

Комунални отпад са Планског подручја одлаже се на градску депонију у Бору, као и на две мање несанитарне депоније на подручју КО Слатина и КО Брестовац.

Депоније у Планском подручју не задовољавају основне санитарне и хигијенске услове, односно не постоји организовани систем примарне селекције отпада и рециклаже, као ни развијено тржиште материјала из отпада (осим PET амбалаже).

3.5. Просторни развој у другим областима

1) Привредни развој (индустрија, МСП, услуге)

Поред традиционалне пољопривредне производње (сточарство, воћарство, ратарство...) и рударских активности, у Планском подручју су развијени и други привредни и предузетнички садржаји (сервиси за

поправке и занатске радионице, прерада млека и производња сира, прерада меса, трговинске и угоститељске радње, откупна станица, пољопривредна аптека и др.), као и економски потенцијал за нове врсте производње и услуга.

2) Пољопривреда и шумарство

На Планском подручју постоје озбиљна ограничења за развој пољопривреде, 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. Захваљујући ружи ветрова, пољопривредна земљишта у атарима насеља су неуједначено деградирана. Динамични процеси деагризације нису у претходном периоду искоришћењи за побољшање аграрне структуре.

Генерално, већина шума има слаб производни потенцијал, пре свега због знатног учешћа разређених састојина. Стање шума по мешовитости је неповољно, јер апсолутно доминирају чисте састојине. Отвореност шума шумским путевима је јако лоша. Здравствено стање шума није критично, али је приметно сушење проузроковано штетним биотичким факторима (губари, пепелница, медњача, гљиве, штетни инсекти), климатским променама, и пре свега аерозагађењима. Основни дугорочни проблеми у газдовању шумама везани су за конверзију разређених и деградираних категорија шума, као и за конверзију изданаčkih шума и мелиорацију шикара.

3) Насеља и становништво

На Планском подручју налазе се насеља/села Слатина, Оштрељ, Доња Бела Река и Николичево. Према просторној структури сва насеља сврставају се у збијени тип насеља, а Доњу Белу Реку карактерише и издужена структура условљена морфологијом терена.

Насеља Слатина и Оштрељ (удаљено од градског центра Бора око 8 km, односно око 10 km) развијала су се као приградска насеља, под доминантним функционалним утицајима града Бора.

Са подручја атара насеља Слатина исељен је незнатан број домаћинстава у зони формирања рудника „Чукару Пеки” и пратећих система/објеката (флотацијско јаловиште и флотација).

Сва насеља бележе константно опадање броја становника, смањење стопе наталитета и фертилитета и повећање стопе морталитета.

Планирани развој рударских активности и изградња пратећих објеката рудника „Чукару Пеки” – Доње лежиште утицаће пре свега на насеље Оштрељ и појединачна домаћинства ван Оштреља и спроводиће се у складу са одговарајућом документацијом која ће бити урађена у оквиру Нацрта плана.

Анализа демографске слике и популационих кретања ће бити извршена и приказана у Нацрту плана у складу са утицајима планских решења.

4) Животна средина

Комбинацијом синергетских и кумулативних утицаја различитих активности на животну средину у претходном периоду дошло је до загађења ваздуха, вода и земљишта. Започета ревитализација подразумева примену мера и мониторинга свих параметара заштите животне средине.

У даљој разради планских решења посебно ће се предвидети јачање система мониторинга у насељима у Планском подручју и окружењу као и мере за унапређење путне, комуналне, водне и друге јавне инфраструктуре, како би се истовремено пратили утицаји и побољшавао квалитет живота становништва.

5) Културно наслеђе

Према доступним подацима, на Планском подручју и непосредном окружењу постоји један споменик културе на територији КО Слатина (Црква Успења Богородице), док статус претходне заштите уживају

археолошки локалитет Кучајна (праисторијско насеље у Бору), локалитет Дубрава (праисторијско насеље у Брестовацу) и античко насеље у Слатини.

6) Рекултивација, предео и заштита природе

Вишедеценијском експлоатацијом и прерадом бакра деградирано је у околини Бора око 4.600 ha земљишта.

Планско подручје обухвата ниско побрђе у сливу Тимока, чији диверзитет предеоних елемената (пашњаци, ливаде, шуме, као и елементи антропогеног порекла) представља предеону целину руралног карактера. Хидролошко обележје чине делови два главна слива: слив Брестовачке реке и слив Борске реке. У привредно-насеобинском погледу, ово је пољопривредно подручје, са значајним уделом шумске и жбунасте вегетације и има релативно мали степен изграђености, који обухвата одређени број појединачних кућа, викендица и појата. Од осталих антропогених предеоних елемената заступљене су: деонице државних и локалних путева, аеродром и далеководи.

Према доступним подацима, на Планском подручју нема заштићених природних добара, као ни евидентираних добара за које је покренут поступак заштите.

4. ОСНОВНИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ИЗРАДЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

Основни циљ израде Просторног плана је обезбеђење услова за укупни одрживи просторни развој обухваћеног подручја, рационалну експлоатацију лежишта минералних сировина и других ресурса у лежишту, као и за неутралисање или ублажавање негативних просторних, еколошких и социоекономских последица експлоатације и прераде минералних сировина.

Посебни циљеви израде Просторног плана и развоја Планског подручја су:

- стварање услова за ефикасно активирање, експлоатацију и прераду минералних ресурса рударско-металуршког комплекса „Чукару Пеки” и „Малка Голаја” као делатности која је од интереса за целокупни развој Србије;
- обезбеђење институционалних, организационих и нормативних претпоставки за ефикасно и одрживо решавање имовинско-правних проблема;
- одрживо решавање социјалних и социоекономских проблема;
- спречавање и контрола негативних утицаја на окружење и ревитализација деградираног простора;
- обезбеђење веће интегрисаности подручја и повећање мобилности фактора производње и развоја рационалним инфраструктурним повезивањем, реконструкцијом постојећих инфраструктурних система, побољшањем њиховог функционисања и изградњом нових објеката; један од важних циљева из овог опсега јесте и просторно интегрисање рударско-металуршког комплекса са осталим деловима привреде и минимизирање негативних ефеката на окружење;
- неутралисање развојних конфликта и негативних екстерних ефеката (промена структуре и просторна дисперзија капиталних инвестиција, усмеравање позитивних екстерних ефеката у смањење деградације природе, као и у њену ревитализацију, обнављање и уређење простора, рационално искоришћавање ресурса, унапређење технологије и сл.);
- заштита животне средине и квалитета живљења (обезбеђење, у складу са реалним друштвеним могућностима, прихватљивих еколошких и амбијенталних стандарда, као и општег нивоа друштвеног стандарда);
- обезбеђење сигурности од природних и створених деструктивних утицаја (уграђивање у планске концепције и решења критеријума сигурности који ће допринети смањивању ризика у ванредним околностима, као и смањењу повредивости рударско-металуршког система, насеља, техничких комуналних система, природне средине и др.).

5. ПЛАНИРАНА ПРЕТЕЖНА НАМЕНА ПОВРШИНА И КОНЦЕПЦИЈА ПРОСТОРНОГ РАЗВОЈА ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА

5.1. Основна и остала намена простора

У складу са чл. 13. став 3. Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања, основна посебна намена у просторном плану рударског басена обухвата три категорије:

- (1) основне рударске активности;**
- (2) пратеће рударске активности; и**
- (3) зону непосредног и посредног утицаја рударских активности на околину.**

Зона основних рударских активности обухвата: постојеће и планиране рударске објекте са заштитним појасима и одлагалиштима јаловине и друге рударске активности.

Зона пратећих рударских активности обухвата: финалну прераду минералне сировине (топионицу са пратећим садржајима); транспорт минералне сировине, јаловине, технолошке воде и сл.; интерне саобраћајнице и друге инфраструктурне објекте; складишта и магацине; одбрану од површинских и подземних вода; пречишћавање отпадних вода; припрему јаловишта за рекултивацију; истражне рударске радове; уређаје за мониторинг и др.

Зона непосредног и посредног утицаја рударских активности на околину - насеља и др: слегање тла услед снижавања нивоа подземних вода, могућа оштећења грађевинских објеката, утицаји на ваздух, воде и земљиште, утицај буке и прашине и сл.) утврђује се у планском документу као зона у којој је потребно обезбедити посебан режим мониторинга, превентивних мера, инфраструктурних унапређења и безбедносне контроле. Планска решења за ту зону могу представљати плански основ за утврђивање јавног интереса и решавање имовинско-правних питања, укључујући пресељење само у случајевима када стручне анализе и законске процедуре потврде да није могуће обезбедити прихватљиве услове живота или безбедности. Ова зона се по правилу поклапа са ужом зоном мониторинга утицаја рударско-металуршког комплекса на околину.

Претежна намена рударске активности утврђује се у складу са релевантним анализама и проценом о нивоу негативних утицаја рударства на околину, у одређеним деловима простора (деловима насеља) у којим услови живота могу бити неприхватљиви. У случајевима када није могуће или није оправдано измештање постојећих садржаја и објеката, они се могу задржати у циљу вршења функција у складу са досадшњом наменом; исти критеријуми се односе и на намене земљишта.

Потенцијална намена рударске активности утврђује се за зоне обухваћене мониторингом где се у постпланском периоду могу очекивати негативни утицаји рударских активности на околину. На основу резултата мониторинга може се покренути израда измена и допуна Просторног плана или посебних планских докумената у циљу дефинисања правила уређења и режима коришћења простора.

У обухвату зоне непосредног утицаја рударских активности на околину:

- (1) за поткатегорију „претежна намена” није дозвољена изградња нових грађевинских објеката већ само одржавање функције постојећих до пресељења; и
- (2) за поткатегорију „потенцијална намена” нема ограничења у изградњи у складу са условима из важећег урбанистичког плана.

Поред наведених категорија посебне намене, Просторним планом се за постплански период резервише простор (намена) и за будуће (потенцијалне) рударске активности у границама експлоатационог подручја рударског басена. На овим просторима ограничава се изградња насеља и

стратешких објеката (привредних, инфраструктурних система и др.), осим објеката предвиђених Просторним планом.

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, млевење, флотација); и
- (3) одлагање рударског отпада.

Обухвати ових намена се дефинишу и приказују у нацрту Просторног плана, осим у деловима за које је предвиђена разрада у постпланском периоду.

5.2. Концепција просторног развоја Планског подручја

5.2.1. Принципи просторног развоја

Општи принципи просторног развоја на Планском подручју су:

- промоција одрживог економског развоја и рационално коришћење постојећих ресурса и инфраструктуре;
- смањење загађивања и прилагођавање климатским променама;
- инклузивност - антиципирање и партиципација широког круга актера и грађана у креирању и управљању променама у домену економије и социјалног развоја;
- хоризонтална и вертикална интегрисаност политика, економско-тржишна оправданост и рентабилност и просторно-еколошка усклађеност;
- спајање локацијских потреба и могућности (локационих захтева и локационих услова);
- социјална прихватљивост локације и територијална кохезија;
- промоција еколошког квалитета, локационо-еколошка селективност и локациона компатибилност програма;
- мешовите намене за различите активности;
- управљање водама, транспортом (повећање приступачности) и енергетска ефикасност;
- одрживост у планирању, уређењу и коришћењу зона; и
- корпоративна социјална и еколошка одговорност.

5.2.2. Намена простора, просторне целине и потцелине

Планско подручје може да се подели на два дела: на део где је планирано лоцирање производних система рударско-металуршког комплекса „Чукару Пеки” и „Малка Голаја”, који обухвата око 38,5 km² и остали део Планског подручја где се налазе делови насеља, јавна инфраструктура, водотоци, пољопривредно и шумско земљиште и део инфраструктуре која је у функцији рудника, који обухвата око 87,5 km².

Први део Планског подручја може да се подели на следеће просторне целине посебне намене²:

1) рудник „Чукару Пеки” у оквиру којег се налазе потцелине:

- горње и доње лежиште са пратећим објектима и интерним коридорима (КО Брестовац, КО Слатина)³;

² Наменом простора која ће се дефинисати овим Просторним планом, нису обухваћени коридори нових стратешких далековаода и локације нових стратешких трафостаница који су обухваћени Просторним планом подручја посебне намене за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ Ђердап 1, ТЕ „Дрмно”, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору).

³ Централни део обухвата зону непосредног утицаја рудника – јаме Доњег лежишта са пратећим објектима, где се налази и део објекта за експлоатацију Горњег лежишта.

- флотацијско одлагалиште и депоније чврстог отпада (КО Оштрељ, КО Слатина);
 - I и II фаза нове флотације са припадајућим објектима (КО Слатина); и
 - коридор за измештање деонице државног пута ДП IB реда број 37: Селиште–Бор–Зајечар (КО Метовница, КО Шарбановац),
- 2) рудник „Малка Голаја” са пратећим објектима и интерним коридорима (КО Звездан), за који ће потцелине бити дефинисане по истим критеријумима као за целину 1; и
- 3) нова топионица са пратећим објектима (КО Метовница), за коју ће целине бити дефинисане након разраде техничке документације.

Први део који ће Просторним планом бити намењен рударским активностима у највећем делу чини обухват који се односи на рудник „Чукару Пеки”, горње и доње лежиште, док ће значајно мање површине бити обухваћене рударским активностима у оквиру рудника „Малка Голаја” и нове топионице. Преостали део Планског подручја се налази у зони директног или индиректног утицаја рударских активности.

Поред студијске документације за будући развој рудника, у припреми је студијска документација која се односи на реконструкцију електроенергетског система, коришћење и заштиту водених ресурса, реконструкцију саобраћајне инфраструктуре, процену границе слегања и урушавања тла изнад јаме и управљање животном средином, као и целокупна документација која се односи на проблематику расељавања.

Коначна планска решења биће приказана у нацрту Просторног плана.

5.3. Планирани развој по областима

Планирани развој по областима се у оквиру овог Елабората приказује концептуално и у складу са тим сви наведени подаци су оријентациони, а у нацрту Просторног плана ће бити прецизније дефинисани, утврђени и приказани.

5.3.1. Просторни развој рудника „Чукару Пеки” – Доње лежиште

5.3.1.1. Положај рудника и карактеристике доњег рудног лежишта

Рудно лежиште „Чукару Пеки” налази се на око 6 km од центра Бора и на око 2 km од границе градског подручја (индустријске зоне) Бора. Рудно лежиште припада борској металогенетској зони и садржи руду полиметаличног састава где се поред бакра и племенитих метала налазе и друге металичне и неметаличне појаве.

Рудник бакра и злата „Чукару Пеки” налази се на српском делу Алпско-хималајске магматске орогенске зоне. Насlage руде у доњој зони лежишта по типу су порфирске. Рудно тело лежи у доњим андезитима, на дубини од 700 до 2.200 m под земљом и коти од -500 m до -2.000 m испод површине терана. Рудно тело на врху и на дну има исте карактеристике, у оба случаја су то доњи андезити који припадају средњетврдим и тврдим стенама.

Минерализовано рудно тело је дуго 1.950 m, широко 600 m до 800 m и пружа се око 1.500 m вертикално. Cu-Au минерализације су јединствене у рудном телу, а садржај Au се повећава с дубином.

У главне минерале метала спадају пирит, халкопирит, борнит и ковелин, магнетит и мала количина молибденита у неким деловима. Главни минерали носиоци бакра јесу халкопирит, борнит и ковелин. Од минерала неметала присутни су протолитски минерали, кварц, калијумов фелдшпат, хлорит, серицит, анхидрит, ледени фелдшпар, биотит итд.

Истражни радови су трајали више година, на основу решења о истражним правима издатим од стране Министарства рударства и енергетике 03.03.2015. године бр. 310-02-0221/2012-2014. Евидентирана су два рудна лежишта – горње и доње. Пројектом експлоатације у овој фази обухваћено је само Горње лежиште.

У току 2021. године завршени су истражни радови, обезбеђена неопходна студијска, техничка и планска документација и добијено експлоатационо право за Горње лежиште од надлежног министарства – када су и почели радови на отварању рудника.

5.3.1.2. Начин експлоатације Доњег лежишта

Експлоатација Доњег лежишта ће бити подземна, формирањем јаме на дубини до -1.300 m (односно – 1800 m) од површине тла⁴. Просечан садржај бакра у руди је 0,76 %. Финални производ рудника ће бити концентрат. Експлоатација Горњег лежишта ће се завршити у наредних десет година. За потребе експлоатације Доњег лежишта биће изграђени нови производни системи и пратећа инфраструктура.

Примарно дробљење руде ће се обављати у подземном производном комплексу, а остале фазе дробљења и млевења на површини. Постројење за прераду руде у I фази развоја рудника биће у непосредној близини извозног окна рудника. Изградња флотацијског постројења за II фазу у развоју рудника предвиђа се на локацији удаљеној око 1 km од лежишта према селу Слатина, а на 5–7 km североисточно предвиђа се изградња новог флотацијског јаловишта у зони насеља Оштрељ.

Пратећи објекти и потребна инфраструктура налазиће се у непосредној близини погона за прераду. То се пре свега односи на преносну радионицу и пратећу опрему, складиште горива, генератор за производњу електричне енергије, производњу бетона, просторије за рударе, администрацију и управу рудника, одлагалишта, као и постројења за управљање водом и за прераду употребљене воде.

Експлоатација Доњег лежишта ће се вршити откопном методом са зарушавањем.

Подземне просторије биће подграђене сидрима, арматурним мрежама и прсканим бетоном. Квалитет ваздуха у руднику одржаваће се вентилационим окнима који одводе ваздух на површину. Електрична енергија ће се разводити подземно посредством високонапонског дистрибутивног система. Подземна вода на коју се наиђе при ископним радовима биће испумпана на површину и употребљена приликом прераде минералних сировина.

Подземни рударски радови биће предмет геотехничког моделовања, пројектовања и сталног мониторинга, јер могу утицати на терен и формирати контролисану зону геотехничког утицаја изнад рудног тела.

Зона слегања тла биће прецизно дефинисана кроз техничку документацију, геотехничке моделе и резултате сталног мониторинга. Уколико се потврди утицај на део постојећег државног пута ДП IБ реда број 37 између Бора и Зајечара, планирано измештање и заштита инфраструктуре спроводиће се превентивно, пре настанка ризика по кориснике. Ради јавне безбедности, биће успостављене заштитне зоне, ограде, сигнализација и систем перманентног мониторинга током експлоатације и након затварања рудника.

У току истражних радова, припреме студијске и техничке документације, доношења Просторног плана подручја посебне намене експлоатације минералних сировина на локалитету рудника „Чукару Пеки” у граду Бору, изградње рудника и почетка експлоатације Горњег лежишта (2021. године), настављени су рударско-геолошки, хидрогеолошки и други истражни радови као и припрема студијске и техничке документације за Доње лежиште рудника „Чукару Пеки”. Резултати обављених истражних радова и стручне процене указују на исплативост експлоатације Доњег лежишта.

⁴ Размере рудног тела у Доњој зони су изузетно велике. Да би се смањила почетна улагања и проблеми у ископавању планирано је да се експлоатација подели на три фазе. Фаза I се односи на рудно тело до коте –800 m, фаза II на рудно тело од коте –1,300 m (од коте –800 m до коте –1,300 m), а фаза III од –1.800 m до –1.300 m. Рудна тела из фазе I и фазе II, изнад коте – 1,300 m, представљају основу развоја рудника. Рудно тело испод коте –1.300 m дубоко је покривено и биће ископавано после додатних истраживања, као допунски заменски ресурс.

Досадашња геолошка истраживања на локацији „Чукару Пеки” су дала охрабрујуће резултате са релативно високим садржајем бакра и злата.

У оквиру опсежних истраживања, које се спроводе у разним областима (водопривреда, рударство, хидрогеологија, животна средина и др.), испитују се модалитети прераде руде из новог рудника. Иако геолошка истраживања потврђују позитивне резултате о садржају бакра и злата неопходно је предузети још низ активности, пре него што се започне са експлоатацијом, односно са отварањем рудника. Након завршетка истраживања, извршиће се моделовање лежишта, овера рудних резерви и подношење захтева за добијање експлоатационог права.

Будући рудник ће бити са подземном (јамском) експлоатацијом. Предвиђа се изградња комплетне надземне и подземне рудничке инфраструктуре погона за прераду руде (дробљење, млевење, флотација) и одлагање рудничког отпада као и помоћних објеката. Овај Елаборат је део планске документације која се ради за потребе изградње рудника - како је раније наведено упоредо са израдом Просторног плана се израђује студијска и техничка документација. Лежиште садржи полиметаличну руду која ће се прерађивати у флотацији I фаза и флотацији II фаза, чији ће производ бити концентрат руде бакра и других метала.

5.3.1.3. Размештај главних производних структура рудника „Чукару Пеки” - Доње лежиште

Према шеми фазног рударења, планира се изградња флотација на следећи начин: флотација ће бити изграђена у фази I, капацитета прераде сирове руде 14,85 Mt/годишње. Локација фабрике је предвиђена источно од рударског подручја и 170 m источно од производног окна. Друга флотација ће бити изграђена у фази II, са капацитетом прераде сирове руде као и флотација у фази I, а локација фабрике је 0,5 km источно од рударске области и 1 km западно од државног пута IIA реда број 166.

У флотацији се користи поступак преференцијалне флотације бакра – поновљеног млевења и концентровања грубог концентрата бакра.

Производ прераде је флотацијски концентрат бакра (свеобихватно искоришћење Au). Просечна годишња производња флотацијског концентрата бакра у производном веку рудника износи 381,86 kt суве руде, 80,19 kt годишње метала бакра и 984,56 kg годишње метала злата. У години кад се достигне пун капацитет у фази II, згушњивач ће годишње производити 989,01 kt флотацијског концентрата бакра, 207,69 kt метала бакра годишње и 3.752,89 kg метала злата годишње (све наведене вредности су приближне и базиране на тренутно доступним подацима).

Према плану ископавања и прераде руде, рудник ће током производног века укупно произвести око 1.083,53 Mt флотацијске јаловине (све фазе).

Према топографским условима, одлагалиште флотацијске јаловине планирано је у долини Кривељске реке око 5 km североисточно од јаме низводно од флотацијског јаловишта „Велики Кривељ”. Локација за складиштење има добре услове за одлагање отпада и релативно мало заузеће простора (око 1.900,00 ha).

5.3.1.4. Снабдевање рудника водом и енергијом

Предвиђено је формирање/успостављање система за праћење водног баланса, односно промена у водном дефициту и суфициту на читавом подручју и током трајања рударских активности. Основни принцип је максимална рецикулација технолошких и контактних вода, смањење потребе за свежом водом и коришћење додатних извора воде искључиво уз дозволу надлежних органа и доказ да неће бити угрожени локални корисници вода, водоснабдевање насеља, извори, пољопривредни корисници и еколошки протикаји.

Вода ће се обезбедити из Борске и Брестовачке реке, а по потреби из Тимока и Дунава и из подземног рудника. Долина Кривељске реке биће заузета флотацијским јаловиштима, депонијама чврстог отпада и пратећим садржајима, па се не предвиђа коришћење воде из Кривељске реке.

Вода потребна за процес флотирања обезбеђује се из подземног рудника и постојећих водотока. Разматрају се потенцијални додатни извори индустријске воде (атмосферске и процедурне воде) и др.

Снабдевање електричном енергијом током оперативне фазе је планирано прикључењем на електроенергетски систем „Електромрежа Србије” АД. Кроз Планско подручје пролазе магистрални далеководи. Због развоја рудника неопходно је измештање дела далековода, као и реконструкција целог електроенергетског система. У припремној фази поједина градилишта ће се снабдевати електричном енергијом путем дизел агрегата или преко привремених градских прикључака на електроенергетски дистрибутивни систем, уколико за то постоје технички прихватљива решења.

Реконструкција електроенергетског система од Бора до ХЕ Ђердап 2 предвиђена је одговарајућим просторним планом подручја посебне намене⁵.

На основу распореда оптерећења у експлоатационом пољу, за фазу I предлага се изградња главне ТС од 110/10 kV (ТС Бор 8) у близини згушњивача, која ће електричном енергијом напајати машине за ископавање и прераду. Главни трансформатор имаће номиналну снагу 63 MVA, а одабрано је пет енергетских трансформатора 110/10 kV за регулацију напона који ће радити у режим: три у раду, а два у резерви. У фази II предлага се изградња још једне главне ТС од 110/10 (ТС Бор 9) у близини згушњивача. Главни трансформатор подстанце имаће, такође, номиналну снагу 63 MVA, а пет енергетских трансформатора 110/10 kV за регулацију напона радиће у режиму: три у раду, а два у резерви.

5.3.2. Просторни развој рудника „Малка Голаја”

5.3.2.1. Локација и карактеристике рудника „Малка Голаја”

Лежиште бакра и злата „Малка Голаја” административно припада граду Зајечару (део КО Звездан), а просторно је лоцирано источно од села Метовница (град Бор) и западно од села Николичево (град Зајечар).

Геолошка истраживања за потребе овог пројекта спроведена су у оквиру истражних простора „Брестовац – Метовница” и „Брестовац – запад”, што представља основу за утврђивање граница будућег планског подручја и пратећих просторних целина.

Иако административно припада граду Зајечару, подручје рудника „Малка Голаја” је просторно, функционално и инфраструктурно повезано са рударским системом Бора, што га чини логичним делом јединственог рударско-металуршког комплекса.

Лежиште „Малка Голаја” обухвата:

- рудно тело са масивним сулфидима бакра и злата у горњем делу; и
- рудно тело порфирног типа бакра и злата у доњем делу.

Лежиште карактерише релативно висок садржај бакра и злата, што указује на значајан економски и рударски потенцијал, као и на оправданост развоја рудника у дугорочном периоду.

Повољна геолошка структура, континуитет минерализације и потврђени минерални ресурси чине ово лежиште стратешки важним за даљи развој рударства у источној Србији.

Реализација пројекта рудника „Малка Голаја” подразумева:

- заузеће нових просторних целина за површинске и подземне рударске радове;

⁵ ППППН за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ „Ђердап 1“, ТЕ „Дрмно“, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору

- формирање производних платоа, јаловишта, инфраструктурних коридора;
- изградњу пратећих технолошких и сервисних објеката; и
- успостављање заштитних зона у односу на околни простор.

Подручје планираног рудника одликује:

- повољна геолошка локација;
- релативна удаљеност од насељених места, што омогућава контролисано управљање утицајима; и
- могућност фазног развоја уз примену мера заштите животне средине.

Иако је функционално повезан са рударским системом Бора, рудник „Малка Голаја” представља значајан развојни потенцијал за град Зајечар. У оквиру комплекса рудника предвиђено је одлагалиште пиритног концентрата и локација одлагалишта рударског отпада.

Интеграција овог рудника са планираном новом топионицом додатно доприноси формирању јединственог, интегрисаног рударско-металуршког комплекса, од стратешког значаја за Републику Србију.

Саобраћајна инфраструктура у околини рудника је развијена (државним путем број 1Б реда број 37 стиже се у град Бор и град Зајечар, односно државним путевима 1Б реда број 36 и 37 и даље ауто-путем А1 ка Београду).

У близини рудника пролази борска железничка пруга, која је важан део железничког система Србије и повезана је са другим главним коридорима, што омогућава транспорт до Београда, луке Прахово и до луке Бургас у Бугарској. Рудник је удаљен приближно 88 km од луке Прахово на Дунаву, до које се може стићи друмским или железничким саобраћајем, а преко Дунава постоји веза до луке Констанца у Румунији.

5.3.2.2. Снабдевање водом

Подручје рудника припада сливу реке Велики Тимок. Главни водотокови у оквиру овог дела Планског подручја су река Црни Тимок и њена притока Брестовачка река. Смер отицања је генерално са запада ка истоку, пролазећи јужно од лежишта. Брестовачка река пролази око 3,5 km западно од рудника, са просечним протоком од 0,78 m³/s, и представља извор воде за горњи рудни појас. Максимално дозвољено захватање воде је 40 L/s. Река Велики Тимок тече на удаљености од око 3,5 km јужно од рудника, са просечним протоком од 8,67 m³/s, и на крају се улива у Дунав. Оба ова водотока могу бити извор снабдевања водом за потребе рудника, али се на основу садашњег сагледавања као примарна извори захватања воде узимају реке Велики Тимок и Црни Тимок док се као додатни извор снабдевања водом може користити и Борско језеро.

5.3.2.3. Електроенергетско снабдевање

У градској зони Бора постоји трансформаторска станица „Бор 2” 400/110 kV, у којој се налазе два главна трансформатора: један снаге 300 MVA (400/110/35 kV) и други снаге 300 MVA (400/100 kV). У оквиру рудничког подручја планирана је изградња нове регионалне трансформаторске станице од 400 kV, са три главна трансформатора снаге 300 MVA (400/100 kV), у конфигурацији „два у раду + један у резерви”. Снага ће се обезбедити комбиновано из постојеће станице „Бор 2” и новопланиране 400 kV станице, „Бор 6”, која је заједно са планираним реконструкцијама далековода, обухваћена ПППН за мрежу електроенергетских водова на потесу ХЕ „Ђердап 1”, ТЕ „Дрмно”, производни рударски системи у Мајданпеку и Бору. У сврху напајања новог рудника „Малка Голаја” и нове топионице потребно је изградити и нову ТС 110/x kV, са прикључним далеководима 110 kV. Тачна локација и потребна снага биће дефинисани у разради Просторног плана.

5.3.3. Просторни развој нове топионице

5.3.3.1. Локација и карактеристике нове топионице⁶

Планирана нова топионица представља кључну индустријску, технолошку, развојну и еколошку целину у оквиру даљег развоја рударско-металуршког комплекса источне Србије. Изградња се планира на просторно, технички, инфраструктурно и еколошки повољнијој локацији, са коначним капацитетом до 400.000 t/год анодног и катодног бакра, чиме би се створили услови за постепено измештање и затварање постојећих топионичких капацитета који се налазе у ужем градском подручју Бора. Ово представља једну од најзначајнијих и најпозитивнијих планских, развојних и еколошких мера, јер би се на тај начин смањило притисак индустријских активности на централну градску зону, унапредио квалитет живота становништва и створили услови за савременије, безбедније и ефикасније управљање металуршким процесима.

Изградња нове топионице подразумева:

- заузеће нове просторне целине, ван постојећих рударских и индустријских зона, и то потенцијално на територији града Бора, при чему ће се коначна локација, утврдити нацртом Просторног плана;
- изградњу сложених металуршких постројења, у складу са техничким, инфраструктурним, еколошким и тржишним условима;
- успостављање заштитних појасева, технолошких и безбедносних зона;
- развој пратеће саобраћајне, енергетске, водне и комуналне инфраструктуре;
- планирање и развој постројења за коришћење обновљивих извора енергије, као дела ширег концепта смањења угљеничног и еколошког отиска планираних активности.

Локација за изградњу нове топионице дефинише се на основу више критеријума:

- повољних просторних и геотехничких услова;
- могућности прикључења на постојећу и планирану инфраструктуру;
- релативне удаљености од насељених места;
- могућности успостављања адекватних зона заштите животне средине; и
- могућности организовања безбедног транспорта сировина, производа и пратећих материјала.

Нова топионица ће прерађивати концентрате руде бакра, злата и других минерала из рудника „Чукару Пеки” - Доње лежиште и из рудника „Малка Голаја”, као и концентрата из Serbia Zijin Copper и концентрата пирита из одлагалишта рудника „Чукару Пеки” - Горње зоне. Погоне нове топионице чине:

- производни објекти топионице;
- пратећи индустријски садржаји укључујући електролизу, складишта концентрата и просторе за контролисано управљање отпадом; и
- постројења за третман гасова и емисија укључујући SO₂, NO_x, арсен и друге релевантне параметре.

Нова топионица ће обухватити и енергетску, саобраћајну и комуналну инфраструктуру.

Функционисање ових погона биће усклађено са мерама заштите животне средине, заштите културног наслеђа, заштите здравља становништва и очувања природних вредности, уз детаљну анализу, проверу и заштиту окружења.

На дефинисање позиције нове топионице утиче:

- могућност снабдевања водом;

⁶ Предложена локација је прелиминарна, док ће коначна бити утврђена нацртом Просторног плана.

- обезбеђење потребне количине електричне енергије;
- обезбеђивање локације за планирано мање постројење флотације за флотирање шљаке из топионице, као део технолошког процеса додатног искоришћења металних компоненти; и
- локација резервоара за претакање сумпорне киселине, која би се цевоводом допремала из комплекса топионице до подручја Заграђа, где се налази железничка инфраструктура.

Посебан значај има чињеница да се нова топионица планира као део савременог концепта зеленог и одрживог рударства и металургије. Такав приступ подразумева рационално коришћење природних ресурса, смањење емисија, смањење угљеничног и еколошког отиска, примену чистијих технологија, контролисано управљање отпадом, очување биодиверзитета и дугорочно усклађивање индустријског развоја са захтевима заштите животне средине. Планирање обновљивих извора енергије на планском подручју додатно доприноси смањењу зависности од конвенционалних извора енергије, повећању енергетске сигурности и унапређењу укупне еколошке стабилности простора.

Оваквим приступом нова топионица не представља само проширење металуршких капацитета, већ једну од најважнијих позитивних развојних мера у ширем простору Бора и источне Србије. Њеном изградњом на повољнијој локацији створили би се услови за модернизацију металуршке производње, смањење утицаја на урбано подручје Бора, унапређење квалитета ваздуха и животне средине, као и за јачање локалне привреде, повећање запослености и развој пратећих услужних и инфраструктурних делатности.

5.3.3.2. Опис главног технолошког процеса⁷

Коначни капацитет нове топионице планира се до 400.000 t/год анодног и катодног бакра, са резервисаним капацитетом за додатних 450.000 t/год. Конкретна динамика реализације одређиваће се у складу са потребама прераде концентрата, расположивим сировинским основом, техничким условима, тржишним околностима и резултатима даљих анализа у поступцима планирања, пројектовања и процене утицаја на животну средину.

Главни производи овог пројекта су квалификоване катодне плоче бакра добијене пирометалуршком рафинацијом, полуге злата и сребра и сумпорна киселина.

Складиштење сировина вршиће се у полуукопаним силосима за складиштење материјала.

Опис комплетног процеса рада топионице: пећ за брзо топљење + пећ за брзо пречишћавање + пирометалуршко рафинисање + електролитичко рафинисање + флотација топионичке шљаке + пирометалуршко издвајање племенитих метала у траговима.

Процесни ток селекције шљаке обухвата следеће фазе: претходно дробљење, грубо дробљење, полусамлевни млин, куглични млин и флотацију. Овим процесом се као производи добијају бакарни концентрат и јаловина.

Систем за прераду димних гасова опремљен је котловима за рекуперацију топлоте и уређајима за уклањање прашине; високо-температурни димни гасови са прашином настају у процесима топљења и пречишћавања. Димни гасови се прво подвргавају рекуперацији топлоте и уклањању прашине, након чега се усмеравају у постројење за производњу сумпорне киселине.

Ток димних гасова из пећи за брзо топљење: пећ за брзо топљење → катао за рекуперацију топлоте → таложна комора → електростатички уређај за уклањање прашине из топионичког процеса → вентилатор за високотемпературне гасове → систем за производњу сумпорне киселине.

⁷ У овом елаборату су приказани основни елементи технолошког процеса, док ће детаљнији приказ бити дат у нацрту Просторног плана у складу са техничком документацијом и достављеним условима.

Ток димних гасова из пећи за брзо пречишћавање: пећ за брзо пречишћавање → котао за рекулпацију топлоте → таложна комора → електростатички уређај за уклањање прашине пећи за пречишћавање → вентилатор за високотемпературне гасове → систем за производњу сумпорне киселине.

Изградња система за производњу сумпорне киселине обухвата следеће целине:

- секцију за пречишћавање димних гасова;
- секцију за сушење и апсорпцију;
- секцију за конверзију;
- систем за десулфуризацију;
- резервоарску фарму и утоварно-истоварне капацитете за киселину;
- секцију за третман отпадне киселине;
- пратеће системе циркулационе воде, електроенергетског напајања и аутоматског управљања.

У зависности од варијанте топионичког процеса, количина и састав насталих димних гасова се разликују, што условљава и различита решења за производњу киселине. Сва решења морају бити заснована на савременим техничко-технолошким стандардима, најбољим доступним техникама и обавези максималне контроле емисија, како би се обезбедило смањење утицаја на ваздух, воде, земљиште, биодиверзитет и становништво у окружењу.

5.3.3.3. Поступак за издвајање арсена

У случају појаве арсена планиран је процес „сулфидизација + неутрализација”, чија је главна предност зрелост технологије и постојање примера практичне примене. Овај процес мора да се спроводи изразито контролисано уз строго поштовање мера заштите животне средине (са обзиром комплексност процеса) и обавезу израду Студије о процени утицаја пројекта на животну средину и примене свих техничко-технолошких мера, без обзира на повећање трошкова.

5.3.4. Просторни развој у другим областима

1) Привредни развој

У наредном периоду, капиталне елементе просторне структуре чиниће пре свега крупни рударско-металуршки капацитети/објекти.

Потребе нових производних капацитета и МСП за локацијама биће реализоване на следећи начин:

- (1) заузимањем нових површина за интензивирање експлоатације руда бакра, изградњу нових коридора за транспортну инфраструктуру и пратећих садржаја;
- (2) коришћењем локација у постојећим и планираним привредно-индустријским зонама Бора, посебно у привредној зони уз пут Бор - Слатина;
- (3) дисперзијом и смештајем малих производних и услужних садржаја МСП (локационо флексибилних и услужних делатности) обезбеђењем засебних инфраструктурно опремљених локација у Бору и Зајечару и у сеоским насељима у којима је испољен интерес за развој МСП;
- (4) изградњом микро погона у оквиру постојећих сеоских насеља, уз поштовање правила изградње и уређења простора и услова заштите животне средине; и
- (5) активирањем и побољшањем инфраструктурне опремљености напуштених објеката (нпр. сушара, откупних станица, производних хала, складишта и других браунфилд локалитета).

У грађевинском подручју насеља Николичево, Метовница, Доња Бела Река и Слатина могу се сместити оне привредне делатности које не угрожавају функционисање насеља, квалитет живљења и животну средину.

Сви планирани рударски капацитети и објекти као и појединачни рударски локалитети („Југокаолин”, Доња Бела Река и Фабрике креча „Заграђе”) изискују примену активних мера заштите животне средине, посебно заштиту површинских и подземних вода, земљишта и насеља од утицаја прашине, минирања, вибрација, као и боље одржавање државног пута због великог обима транспорта терета из рудника.

Просторну организацију услужних делатности у наредном периоду карактерисаће појединачне локације у насељима на Планском подручју.

Због очекиваног заузимања дела пољопривредних и шумских површина на Планском подручју, које је у овој фази приказано оријентационо, а биће прецизирано у нацрту Просторног плана, потребно је заузимање простора свести на минимум, уз фазну реализацију, мониторинг квалитета земљишта и пољопривредних производа, рекултивацију, компензационо озелењавање и подршку домаћинствима у економским активностима које су компатибилне са будућим режимом коришћења простора.

2) Развој инфраструктурних система

(2.1.) Саобраћајна инфраструктура

На Планском подручју се налазе деонице јавних и некатегорисаних путева наведених у глави 3. ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА И НАЧИНА КОРИШЋЕЊА ПРОСТОРА, одељак 3.4. Инфраструктурни системи, под 1) Саобраћајна инфраструктура.

Због планираног развоја рударских активности и његовог утицаја на околину, предвиђа се измештање деонице државног пута ДП ІБ реда број 37 у дужини од око 3.000 m, деоница општинских путева ОП-1, ОП-3 и ОП-5 у граду Бору, као и већег броја некатегорисаних (атарских) путева.

Због изградње будућег рудника са подземном експлоатацијом „Чукару Пеки” – Доње лежиште постоји могућност слегања терена, што ће додатно условити измештање постојећег Аеродрома Бор-

У складу са стратешким опредељењима Републике Србије, надлежни органи ће за потребе избора локације и изградње новог аеродрома, предузети активности које обухватају израду одговарајуће студијске документације и у даљим фазама израду потребне техничке и планске документације сходно захтевима и условима који се односе на аеродроме.

(2.2.) Вода и водопривредна инфраструктура

Формирана је основна конфигурација Борског водоводног подсистема у оквиру Тимочког регионалног система, који ће из садашње фазе непосредног коришћења карстних врела Мрљеш добити поузданију структуру повезивањем на вишенаменску акумулацију „Боговина”.

У оквиру друге класе система на разматраном подручју се формира Подсистем Црног Тимока, као део Тимочког речног система. У оквиру овог речног система један од најважнијих већ реализованих објеката је Брестовачка (Борска) акумулација на Брестовачкој реци.

Ова два подсистема имају утицај и на решења у оквиру Планског подручја, на концепцију решења његовог снабдевања водом за пиће и водом за технолошке потребе, уколико се током реализације покаже да није могуће остварити самодовољност кроз процес рецикулације.

Количине вода за технолошке потребе зависе од фаза реализације постројења. Са гледишта планирања битна је коначна фаза.

Током редовне експлоатације рудника, технолошке воде ће се користити у следећим процесима:

- припрема и флотацијске концентрације руде (припрема реагенса, у процесу флотацијске прераде руде и вода за испирање и подмазивање) и
- извођење рударских радова (отклањање прашине, бушење, прање механизације, припрема прсканог бетона и друге активности).

У снабдевању технолошком водом приоритет имају рецикулација, контролисано сакупљање атмосферских и процедурних вода, пречишћавање и поновна употреба, уз забрану решења која би могла да угрозе водоснабдевање становништва, локална изворишта, пољопривредне кориснике или прописане еколошке протицаје.

(2.3.) Енергетска инфраструктура

Значајно повећање простора и ширење рударских активности, ће изискивати знатне количине електроенергије, као и реконструкцију целог електроенергетског система.

Према прелиминарној анализи изводљивости развоја електроенергетског система планирано је:

- реконструкција (измештање) постојећег далековода напонског нивоа 400 kV ХЕ Ђердап 1 – Бор 2;
- изградња новог далековода напонског нивоа 400 kV Ђердап 2 – Бор 6;
- измештање постојећих далековода напонског нивоа 400 kV и 110 kV;
- изградња новог далековода напонског нивоа 400 kV Бор 6 – Ниш 2 и Бор 6 – Јагодина;
- изградња новог далековода напонског нивоа 400 kV Бор 2 – СС Дрмно;
- изградња новог далековода напонског нивоа 110 kV Бор 2 – СС Неготин;
- изградња нових далековода напонског нивоа 110 kV Бор 2 – СС Велики Кривељ;
- изградња мреже далековода напонског нивоа 110 kV Бор 6 – Бор 9 („Чукару Пеки”);
- изградња новог далековода напонског нивоа 110 kV Бор 2 – Бор 4 („Чукару Пеки”); и
- реконструкција далековода напонског нивоа 35 kV.

У оквиру реконструкције електроенергетског система планирана је изградња нових трафостаница Бор 6, Бор 7, Бор 8 и Бор 9 и њихово међусобно повезивање.

У оквиру концепције развоја Планског подручја наведене су планиране активности за рудник „Малка Голаја” и нову топионицу.

У оквиру планског подручја утврдиће се планска решења која ће омогућити развој неопходне електроенергетске инфраструктуре за сигурно, стабилно и дугорочно напајање планираних рударских, металуршких, индустријских и пратећих инфраструктурних објеката. Посебан значај има изградња нове трансформаторске станице, која представља важан предуслов за обезбеђивање потребних количина електричне енергије за рад нове топионице, постројења за третман гасова, система за производњу сумпорне киселине, пратећих индустријских садржаја, водне и комуналне инфраструктуре, као и других технолошких система у оквиру комплекса. Развој електроенергетске мреже планираће се фазно, у складу са условима за израду плана, динамиком изградње и пуштања у рад појединачних целина, уз обезбеђивање поузданости снабдевања, енергетске ефикасности и техничке стабилности целокупног система.

На планском подручју омогућиће се стварање услова за коришћење обновљивих извора енергије, као важаног елемента у савременом, одрживом и еколошки одговорном развоју рударско-металуршког комплекса. Оваквим приступом омогућава се смањење зависности од конвенционалних извора енергије и унапређење енергетске сигурности. Комбинацијом развоја поуздане електроенергетске инфраструктуре и обновљивих извора енергије обезбеђује се основ за модерно, зелено и одрживо рударство, уз истовремено очување животне средине, рационално коришћење ресурса и подршку дугорочном привредном развоју подручја.

Локације и техничка решења за коришћење обновљивих извора енергије биће планирани на начин који обезбеђује најмањи могући утицај на постојеће коришћење простора, природне екосистеме, инфраструктурне системе и квалитет живота становништва. У даљим фазама планирања, пројектовања и реализације биће спроведене све потребне анализе и прибављени услови надлежних институција, како би се обезбедила технички, економски и еколошки прихватљива решења.

(2.4.) Телекомуникације

У области ТК инфраструктуре утврђују су мере и активности које треба да обезбеде заштиту постојеће ТК инфраструктуре, стварање услова за прикључак рудника и свих његових објеката на ТК мрежу, као и мере за комуникацију између објеката рудника који су на две међусобно удаљене локације. Постојећи оптички кабл Телекома Србија омогућава да се објекти рудника, након изградње, повежу на ТК мрежу Србије. Све остале активности и начини дефинисања примене електронских комуникација за потребе функционисања рудника, безбедности и обавештавања, информисања и осталих начина коришћења, се дефинишу у оквиру техничких решења, уз поштовање свих мера којим се обезбеђује одговарајуће функционисање у окружењу, односно несметано коришћење другим корисницима.

(2.5.) Комунални објекти и површине

Стратешка опредељења за управљање комуналним отпадом на Планском подручју дефинисана су на регионалном нивоу, у складу са препорукама Програма управљања отпадом у Републици Србији за период 2022–2031. године („Службени гласник РС”, број 12/22), Просторног плана Републике Србије од 2010. до 2020. године, Регионалног просторног плана Тимочке крајине, регионалног плана управљања отпадом и актуелним европским и светским трендовима у овој области. Планска опредељења су:

- рекултивација, санација и краткотрајно коришћење (3-5 година, до реализације регионалне депоније) постојеће несанитарне градске депоније у индустријском кругу Zijin Bor Corper doo Bor, на коју се одлаже део отпада са Планског подручја;
- 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;
- преусмеравање свих токова отпада на планирану регионалну депонију Халово 2 (за подручје Борског и Зајечарског округа);⁸ и
- обезбеђивање прикупљања и одношења отпада из пратећих објеката рудника контејнерима запремине 5 m³; свака производна целина мора имати један пункт за постављање комуналних контејнера запремине 5 m³.

Планирано је успостављавање децентрализованог система управљања отпадом и приступање изградњи два рециклажна дворишта у сеоским насељима Брестовац и Слатина.

3) Пољопривреда и шумарство

Базични предуслови за свођење негативних еколошких утицаја експлоатације и прераде бакра на друштвено прихватљиву меру, обезбеђују се у фази пројектовања рударских радова: ограничавањем заузимања простора на техничко-технолошки минимум, применом најбољег доступног знања за смањивање штетних утицаја експлоатације и прераде бакра на окружење и прихватањем обавезе рекултивације деградираних површина. Ови предуслови се, у првом реду, односе на услове за развој пољопривреде и шумарства, који су у одлучујућој мери детерминисани стањем земљишта, вода и других природних фактора.

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.

⁸ Будући да се последњих година на простору планираном за изградњу регионалне депоније дешавају поплаве размотриће се и могућност утврђивања нове локације за смештање отпада са територије Тимочког региона (а који ће уважити и додатне критеријуме локације депоније, какви су нивои 100 годишњих и 1000 годишњих вода и др.).

Концепција развоја шумарства заснива се на пуном уважавању општекорисних функција шума, с једне стране, и једнаком статусу свих облика својине у валоризацији тих функција и привредном коришћењу шумских производа и шуме ради остваривања прихода. Приоритетно је подизање заштитних шума, ради смањивање штетних утицаја рударских активности на здравље локалног становништва, земљиште и друге компоненте биосфере у окружењу.

4) Насеља и становништво

Основна планска опредељење у погледу развоја делова насеља и становништва усмерена су на унапређење функција и садржаја у насељима Метовница, Брестовац, Доња Бела Река и Слатина (град Бор), и Николичево (град Зајечар), као и унапређење социјалних, економских и еколошких услова живљења становништва у овим насељима, односно деловима ових насеља на Планском подручју.

Планирани развој рударских активности и изградња пратећих објеката рудника „Чукару Пеки” – Доње лежиште, у најзначајнијем делу обухвата простор насеља Оштрељ, које је већим делом исељено у претходном периоду. За Слатину, Метовницу, Брестовац, Доњу Белу Реку, Николичево и део КО Звездан планирају се мере праћења утицаја, заштите и унапређења квалитета живота, укључујући улагања у јавну, комуналну, водну и путну инфраструктуру, уз избегавање додатних пресељења осим у појединачним случајевима у којима би стручне анализе утврдиле непосредан безбедносни или еколошки разлог.

Преостала питања пресељења и откупа непокретности решаваће се у складу са Планом пресељења и Програмским основама, уз благовремено информисање, индивидуалне консултације, избор модалитета и поштовање права власника непокретности.

Грађевинска подручја насеља Оштрељ, Слатина и Доња Бела Река обухваћена су Просторним планом града Бора. Брестовац је обухваћен Планом генералне регулације градског насеља Бор, док је грађевинско подручје насеља Николичево обухваћено Просторним планом града Зајечара.

Утицај рудника на насеља, као и приступ решавању ових проблема, наведен је у оквиру тачке 6. Прогноза утицаја рударско-металуршког комплекса „Чукару Пеки” и „Малка Голаја” на развој локалних заједница. У непосредном окружењу, а за потребе пресељења становништва урађен је План детаљне регулације за три нова насеља на потесу „Трујканов поток” („Службени лист града Бора”, број 35/24).

4) Културно наслеђе

Концепција заштите културног наслеђа на Планском подручју биће заснована на условима надлежног завода за заштиту споменика културе.

На археолошким локалитетима није дозвољено планирање било какве градње, осим ако се то изричито одобри посебним условима. Уколико се у току извођења грађевинских и других радова наиђе на археолошке предмете предузимају се мере са надлежним службама заштите да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен.

Потребно је на Планском подручју извршити теренска археолошка истраживања. У складу са тачком 13. Одлуке о изради Просторног плана, приступа се изради Студије заштите непокретних културних добара, на основу прибављеног мишљења Министарства културе.

6) Спровођење рекултивације, уређење предела и заштита природе

Рекултивација и ремедијација простора деградираног рударским активностима заснива се на концепту целовите рехабилитације нарушених предела, уз њихово обогаћивање новим функционалним и естетским садржајима, у складу с еколошким и социоекономским интересима локалних заједница. При томе се посебно инсистира на интегралном приступу и синхронизацији свих активности, будући да парцијални захвати, који су предузимани у минулом периоду ради санирања еколошких штета, нису донели задовољавајуће резултате.

5.3.5. Заштита животне средине и управљање рударским и металуршким отпадом

У даљој разради планских решења и техничке документације, поред обавезне стратешке процене утицаја Просторног плана на животну средину и студија утицаја на животну средину за појединачне пројекте, планира се примена упоредног приступа у избору меродавних параметара за квалитет ваздуха, вода, земљишта, буку и управљање отпадом, са сагледавањем прописа Републике Србије и најбољих признатих европских и међународних решења. Као принцип планирања примениће се строжи критеријума, када су они повољнији за заштиту животне средине и здравља људи.

Заштита животне средине и управљање рударским отпадом обухватају:

- успостављања система управљања заштитом животне средине и његово усклађивање са управљањем животном средином на републичком и локалном нивоу;
- доследна примена прописа у области заштите животне средине и принципа из Архуске конвенције;
- 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 и заштите од опасних материја;
- примена најбољих доступних техника у рударству и управљању рударским отпадом;
- контрола примене опасних материја и замена опасних материја безопасним или мање опасним;
- примена превентивних мера за спречавање технолошких акцидената; и
- заштита од буке и потреса приликом транспорта, рада механизације и минирања у руднику.

1) Утицај рударских активности на животну средину и коришћење простора

Основни утицај рудника на непосредно окружење и техничке мере заштите су:

- оријентационо заузимање дела претежно пољопривредног земљишта за потребе рударских активности, чији ће коначан обим бити сведен на неопходни минимум и прецизиран у нацрту Просторног плана;
- урушавање и слегање тла изнад јаме због примене SEM методе (safe and efficient mining method) у експлоатацији лежишта; SEM омогућава обимну и континуирану производњу, уз унапређење безбедности путем аутоматизације, даљинског управљања и свеобухватног геотехничког надзора;
- завршетак преосталих имовинско-правних и социјалних питања у насељу Оштрељ;
- измештање појединих објеката и домаћинстава за које се утврдили непосредан безбедносни или еколошки разлог;
- измештање деонице државог пута ДП IB реда број 37, далеководна напонског нивоа 400 kV и 110 kV, групације кућа и стављање ван функција постојећег аеродрома Бор, измештање делова остале инфраструктуре из зоне урушавања и слегања тла изнад јаме;
- утицај на квалитет вода, ваздуха, земљишта и живог света.

Због близине постојећих и планираних рударских објеката, локација насеља Слатина је специфична, па се за ово насеље планирају појачан мониторинг, мере заштите од прашине, гасова и буке, контрола утицаја на подземне и површинске воде, земљиште и живи свет, као и приоритетна улагања у јавну, комуналну и путну инфраструктуру. Циљ планских решења је очување функционалности насеља, побољшање квалитета живота и минимизовање негативних утицаја.

Насеље Доња Бела Река је под неповољним утицајем Рудника кварцних пешчара „Југокаолин”.

Транспорт и прерада руде, одлагање флотацијског отпада и инфраструктурни системи биће планирани уз примену мера за спречавање, смањење и контролу потенцијалних утицаја на животну средину.

Пренамена земљишта биће праћене мерама рекултивације и озелењавања, а технолошки токови који садрже арсен или друге опасне материје третираће се као строго контролисани токови, уз примену мера утврђених кроз Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана на животну средину, студије утицаја на животну средину за појединачне пројекте и обавезни мониторинг.

Грађевинске и рударске активности ће проузроковати губитак појединачних примерака копнених биљака. Већина њих спада у групу ниске до средње осетљивости, а високо осетљива подврста је *Paeonia Officialis*, присутна у малом броју.

Квалитет воде и водни биодиверзитет могу бити нарушени рударским активностима кроз:

- црпљење воде и снижавање нивоа подземних вода;
- одлагање рударског и флотацијског отпада; и
- црпљење воде из притока Тимока ради водоснабдевања рударских система.

Главни извори буке у рударству је бушећа опрема, опрема за екстракцију руде, покретни бушачи, опрема за дробљење, вентилатори итд. Бука је генерално јача од 85 dB (A), али се извори звучног загађења налазе се под земљом и немају утицаја на површинску акустику. Бука са различитих места на површини смањује се мерама као што су пригушивање, постављање звучне изолације и заштитних ограда, тако да ова бука неће утицати на животну средину.

Ради јавне безбедности, зоне зарушавања и слегања тла биће ограђене за време трајања оперативне фазе све до периода након окончања рударских активности. По окончању ће се извозна коса окна и отвори за проветравање затворити бетонским чеповима. Површински објекти ће се уклонити или срушити, а пропратни отпадни материјал отклонити у складу са важећим прописима о управљању отпадом. Површинско тло биће поново обликовано, прекривено површинским слојем земљишта и рекултивисано, а јаловиште, такође, обухваћено рекултивацијом (у складу са међународним стандардима УНЕП-а за управљање рударским отпадом, УНЕП 2020).

Код флотацијског јаловишта, депонија „киселог” рударског отпада и базена за третман отпадних вода у оквиру мера заштите животне средине биће у примени геомембрана сачињена од синтетичког материјала који се не разграђује са протоком времена. Спојеви синтетичких трака геомембране биће преклопљени, заливени и ушивени чиме ће се **обезбедити трајна заштита** од отпадних материјала из рудника у току активног рада рудника и након затварања.

Подземне и површинске воде у зони рударских радова биће надгледане и праћене током целокупног трајања радова. Планирано је истраживање токова подземних и површинских вода и квалитативних промена, за време трајања откопавања и по окончању рударских активности. Ове информације ће помоћи у планирању и имплементацији одговарајућих мера заштите за време одвијања и по окончању рударских активности, како би се дугорочно сачувао квалитет подземних и површинских вода.

2) Опште и организационе мере у заштити животне средине

У оквиру Serbia Zijin Mining doo Bor, других привредних субјеката и јединица локалне самоуправе неопходно је применити следеће системске мере заштите животне средине:

- увести систем интегралног управљања заштитом животне средине у оквиру рударско-металуршког комплекса применом стандарда JUS-ISO 14.001;
- формирати основна докумената и механизме за управљање отпадом: катастра отпада, информационог система за управљање отпадом, усклађивање са JUS-ISO 14.000, активности на рециклажи и преради отпада у секундарну сировину;
- увести нови систем мониторинга животне средине (ваздуха, вода, земљишта, буке, радиоактивности) са оптималним бројем мерних места, а нарочито: вршити континуална мерења емисије гасова и честица у димним гасовима (уградити континуалне мераче протока и квалитета димних гасова), пратити квалитет површинских и подземних вода у зони утицаја Serbia Zijin Mining

d.o.o. Bor, као и квалитет и квантитет отпадних вода, контролисати радиоактивне изворе зрачења и др. у складу са релевантним правилницима;

- при избору граничних вредности, интерних контролних параметара и мера за ваздух, воде, земљиште, буку и отпад примењиваће се упоредни приступ који сагледава прописе и стандарде који се примењују у Републици Србији, и одговарајуће међународне прописе и стандарде, као и најбоља европска и међународна решења, при чему ће се као интерни управљачки принцип примењивати строжи критеријуми у циљу вишег степена заштите:

- изградити катастар загађивача земљишта, катастар загађивача ваздуха и катастар загађивача вода (површинских и подземних) на Планском подручју;

- заштитити постојећа и планирана изворишта водоснабдевања, у првом реду успостављањем одговарајућег режима заштите животне средине у ужој и широј зони санитарне заштите изворишта;

- формирати информациони систем животне средине, који би обухватио катастар загађивача животне средине и систем евиденције и оцењивања резултата из локалног система мониторинга, као и из извора градских и републичких институција задужених за мониторинг ваздуха, вода и земљишта;

- формирати координационо тело за заштиту животне средине састављено од представника градских управа Бора и Зајечара, Техничког факултета у Бору, Института за рударство и металургију Бор, Serbia Zijin Mining doo Bor, других привредних субјеката, организација цивилног сектора и грађана;

- урадити план заштите животне средине, укључујући и план реаговања на инцидентна и епизодна загађивања животне средине;

- обезбедити информисање јавности о проблемима заштите животне средине; и

- обезбедити учешће јавности у доношењу одлука о решавању проблема заштите животне средине, укључујући све потенцијално угрожене и заинтересоване стране.

3) Посебне мере заштите животне средине

Предвиђене посебне мере заштите животне средине обухватају:

(1) заштиту и унапређење квалитета ваздуха:

- смањење емисија загађујућих материја током изградње и пуштања у рад постројења: строгом контролом граничне вредности емисије (ГВЕ) загађујућих материја из стационарних и покретних извора загађивања (из рударства, флотације флотацијских јаловишта, саобраћаја и др.) на основу утврђених стандарда на националном нивоу; развојем и имплементацијом савремених мера заштите у оквиру рударских и индустријских објеката; применом система за пречишћавање ваздуха у циљу задовољења ГВЕ; и смањењем емисије угљен монооксида и других гасова из производних погона и у зони државних путева;

- 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/EC), обезбеђењем 24-часовног мониторинга свих загађујућих материја на локацији, Законом о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, број 51/25) и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр.11/10, 75/10 и 63/13), Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 6/16 и 67/21);

- развој мреже метеоролошких станица са осматрањем свих метеоролошких параметара на Планском подручју и окружењу; и

- израда катастра загађивача ваздуха са билансом емисије;

(2) заштиту и унапређење квалитета вода:

- систематско праћење и извештавање о квалитету вода: праћење концентрације тешких метала (арсена, живе, никла и хрома);

- очување/унапређење квалитета водотока до прописане класе квалитета према захтевима из Водопривредне основе Републике Србије и Европске директиве о водама;
- интегрално коришћење, уређење и заштита водних ресурса на подручју рудника и флотацијског јаловишта; и
- трајно обезбеђење класа квалитета свих површинских и подземних вода према захтевима из Водопривредне основе Србије систематско праћење вредности показатеља квалитета вода, посебно, (пречишћених) отпадних вода пре испуштања у реципијент;

(3) заштиту и унапређење квалитета земљишта:

- систематско праћење квалитета земљишта: праћење концентрације тешких метала (арсена, живе никла, хрома) у земљишту;
- припрема превентивних и оперативних мера заштите, реаговања и поступака санације земљишта у случају хаваријског изливања опасних материја у околину; и

(4) унапређење квалитета јавног здравља:

- праћење ефеката индустријских и рударских активности на здравствено стање популације;
- примена прописаних мера заштите од нејонизујућег зрачења (далеководи, трафостанице); и
- развој и унапређење квалитета и доступности јавних служби од значаја за јавно здравље;

5) заштиту од буке мерењем буке и спровођењем мера заштите од буке у оквиру комплекса „Чукару Пеки” и „Малка Голаја” и коридорима јавних путева;

(6) смањење утицаја минирања у руднику на стабилност тла и објеката у непосредном окружењу (делова насеља, привредних, инфраструктурних и др.), као и контроле снижавања нивоа подземних вода;

(7) спречавање ризика од настанка удесних ситуација, односно:

- спровођење 24-часовног система мониторинга квалитета воде, ваздуха и земљишта;
- спровођење поступка добијања интегрисане дозволе за нове објекте; и
- дефинисање зоне потенцијалног утицаја Севесо постројења од мин. 1,000 m, у складу са Севесо директивом и условима министарства надлежног за послове животне средине;

(8) подстицање рационалног коришћења природних ресурса, и контрола емисије загађујућих материја и то:

- применом нових технологија у експлоатацији минералних сировина;
- изградом инвентара гасова са ефектом стаклене баште у сектору рударства, пољопривреде и управљања отпадом и сл.;

(9) изградњу и јачање институционалних капацитета на регионалном и локалном новоу, побољшање институционалне координације на хоризонталном и вертикалном нивоу, проширењем мониторинга и даљим развијањем катастра загађивача;

(10) подизање јавне свести о заштити животне средине, што подразумева:

- боље информисање и комуникација са јавношћу; и
- развијање механизма за учешће јавности у одлучивању о питањима животне средине;

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

4) Управљање рударским отпадом

Чврст отпад из рударске производње углавном се састоји из стена ископаних током формирања флотацијског јаловишта. Отпадне стене добијене у периоду инвестиционе изградње у фази I, као и

отпадне стене добијене током изградње одлагалишта јаловине и у периоду инвестиционе изградње у фази II, биће одлагане на две одговарајуће депоније, које ће бити пројектоване у складу са количином отпада из рударске производње. У периоду производње отпадне стене не излазе из јама и улазе у згушњивач заједно с рудом.

Сва јаловина произведена током радног века згушњивача пумпама ће се избацивати у одлагалиште јаловине, 5 km североисточно од зоне експлоатације. Сви капацитети и техничке карактеристике одлагалишта биће дефинисане током израде техничке документације у складу са очекиваним потребама за одлагањем јаловине током радног века згушњивача. Просторним планом ће бити дефинисан низ обавезујућих мера у циљу спречавања загађења животне средине. Јаловина неће загађивати подземне воде и околне водене системе.

Током експлоатације планира се откопавање и депоновање површинског слоја земљишта (хумуса) који ће се користити за рекултивацију површина након затварања рудника. Извршиће се привремена и коначна рекултивација косина, усека, насипа и позајмишта, укључујући претходно наношење површинског слоја земљишта (хумуса).

5) Утицај климатских промена на функцију рударско-металуршког комплекса „Чукару Пеки” и „Малка Голаја” и заштиту животне средине

Климатске промене које су евидентне у последње време могу имати значајан утицај на функционисање рударског комплекса и услове заштите животне средине на Планском подручју и окружењу и то на:

- одбрану од великих вода приликом екстремних падавина (пре свега у зони депонија);
- снабдевање технолошким водом у време дуготрајних суша;
- појаву клизишта и ерозије;
- исушивања пољопривредног и шумског земљишта и отежану рекултивацију;
- урушавање приступних саобраћајница/оне могућавање директног саобраћајног приступа руднику услед екстремних падавина;
- повећан ризик од пожара услед ексцесивних топлотних таласа (топлотних екстрема);
- отежано снабдевање водом за пиће/повећање потреба за пијаћом водом како суседних насеља, тако и потрошача на Планском подручју.

6) Мониторинг

Просторним планом се утврђују следеће зоне мониторинга утицаја рударских активности на животну средину:

- ужа зона мониторинга која се поклапа са простором који је намењен рударским активностима;
- зона мониторинга утицаја рударских активности на стабилност тла и објеката;
- зоне мониторинга потенцијалних хаварија у производном систему и технолошкој инфраструктури;
- зона мониторинга потенцијалних утицаја постројења и објеката који се карактеришу као SEVESO постројења; и
- шира зона мониторинга унутар и ван граница Планског подручја (прашина, гасови и сл.).

7) Пошумљавање и озелењавање

У оквиру планског периода планира се спровођење мера пошумљавања, озелењавања и рекултивације деградираних и нарушених површина, са циљем постепеног успостављања стабилних заштитних зелених површина и унапређења еколошке функције простора. На рекултивисаним површинама неће се формирати производне шуме са примарним циљем производње техничког дрвета, већ заштитне шуме чија ће основна намена бити заштита земљишта од ерозије, унапређење

водног режима, повећање биодиверзитета, побољшање микроклиматских услова, везивање угљеника и допринос укупној еколошкој стабилности простора.

Пошумљавање ће се вршити врстама дрвећа и жбуња прилагођеним педолошким, хидролошким и климатским условима локалитета, уз избор аутохтоних, као и других одговарајућих врста које обезбеђују дугорочну стабилност, отпорност и функционалност будућих шумских екосистема. Посебна пажња биће посвећена избору врста које су отпорне на локалне услове станишта, које доприносе стабилизацији земљишта, спречавању ерозионих процеса и постепеном обнављању природних вредности простора.

У планском периоду планира се пошумљавање оквирно између 1.000 ha и 1.500 ha одговарајућим врстама дрвећа и жбуња, у складу са условима станишта, динамиком рекултивације и планским документима из области шумарства. Пошумљавање ће се спроводити фазно, у складу са степеном завршетка радова на појединим површинама, могућностима припреме терена и потребом да се обезбеди дугорочна заштитна и еколошка функција простора.

Поред пошумљавања, планира се и озелењавање површина травним смешама, жбунастом вегетацијом и другим облицима зеленог покривача, нарочито на површинама на којима је неопходно брзо стабилизovati земљиште, смањити прашину, спречити спирање материјала и унапредити визуелни изглед простора. Зелене површине имаће важну улогу у формирању заштитних појасева, ублажавању утицаја на околна насеља и постепеном уклапању некадашњег рударског простора у природно окружење.

Све активности на подизању, гајењу, заштити, обнови и одржавању ових шума планираће се и спроводити у складу са основама газдовања шумама и другим планским документима из области шумарства. Газдовање ће се заснивати на принципима природи блиског газдовања, са циљем очувања и унапређења заштитне, еколошке и општекорисне функције ових шума, уз доследну примену принципа одрживог газдовања шумама. На тај начин обезбедиће се њихова дугорочна стабилност, отпорност и трајно остваривање заштитне улоге на простору некадашњег рударског подручја.

6. ПРОГНОЗА УТИЦАЈА РУДАРСКО-МЕТАЛУРШКОГ КОМПЛЕКСА „ЧУКАРУ ПЕКИ” И „МАЛКА ГОЛАЈА” НА РАЗВОЈ ЛОКАЛНИХ ЗАЈЕДНИЦА

6.1. Развој Планског подручја: регионални и субрегионални ниво и функционалне везе

Концепција регионалног просторног развоја Планског подручја заснована је на опредељењу за постизање већег степена функционалне, просторне и привредне интегрисаности са окружењем, уз обезбеђење услова за:

- смањење унутрашњих субрегионалних разлика, квалитативне промене у просторној, саобраћајној, економској и социјалној структури;
- знатно већу интеграцију са суседним функционалним подручјима, што захтева реализацију приоритетних планских решења од значаја за Бор, Зајечар и суседне општине (нарочито повезивања преко коридора X и VII и реализације других инфраструктурних система); и
- повезивање са међународним окружењем (суседним пограничним општинама и регијама у Бугарској и Румунији) кроз припрему и реализацију трансграничних програма (нарочито у области инфраструктуре, енергетике, туризма, екологије и др).

6.2. Усклађивање развоја рударства и просторног развоја на Планском подручју

С обзиром да рударске активности имају велики утицај на просторни развој, као и да се претежни део Планског подручја налази у обухвату издатих истражних и експлоатационих права за лежишта

минералних сировина, неопходно је конфликте у коришћењу простора решавати правовремено кроз синхронизован рад на планирању развоја рударства и просторном развоју.

Развој рударских активности захтева правовремено и одговорно решавање преосталих питања преселења у насељу Оштрељ, као и утврђивање дугорочне стратегије развоја рударства у Борском рударском басену у складу са принципима одрживог развоја и циркуларне економије. Основно планско опредељење за остала насеља, јесте очување њихове функционалности, унапређење услова и квалитета, развој инфраструктурних система, заштита животне средине, природних добара и културног наслеђа.

Неопходно је пронаћи модел који омогућује одрживи развој рударства у коегзистенцији са одрживим просторним развојем.

Свако будуће решавање питања становања и имовинско-правних односа мора бити засновано на јасном просторном одређивању подручја која су неопходна за рударске активности и подручја која се резервишу за очување и унапређење постојећих насеља.

Становништво има право на благовремену и потпуну информацију о будућим рударским активностима и могућим утицајима на постојећа насеља и услове егзистенције становништва.

6.3. Утицај рударско-металуршког комплекса „Чукару Пеки” и „Малка Голаја“ на локални социјални и економски развој

Потенцијални директни и индиректни економски утицаји:

- велики раст физичког обима производње у рударству и преради руда бакра и злата;
- знатно повећање додате вредности/брuto друштвеног производа, фискалних прихода, извоза и продуктивности локалне, регионалне и националне привреде;
- допринос увећању локалних буџета градова Бора и Зајечара (највећим делом кроз порезе, накнаду за коришћење ресурса и резерви минералних сировина, мањим делом кроз накнаду за емисије SO₂, NO₂, прашкастих материја и произведеног отпада и заштиту животне средине и др);
- субвенције државе новим производним програмима, као и подршка кроз изградњу или модернизацију капиталне инфраструктуре, уз укључивање компаније у одржавање (дела) инфраструктуре од јавног значаја коју користе;
- измештање или модернизација дела постојеће инфраструктуре и изградња недостајуће, као и квалитетне услуге од јавног значаја;
- ново директно запошљавање у компанији Serbia Zijin Mining и раст броја запослених радника ангажованих на реализацији отварања нових рудника и топионице;
- мултипликативни ефекти и раст ланаца набавке и снабдевања;
- раст инвестиција у надоградњу и модернизацију пословања локалних добављача (ММСП);
- настанак нових привредних друштава и предузетничких радњи;
- промене на тржишту рада, миграције радне снаге и сл;
- раст личног и социјалног стандарда, као и увећање индукованих утицаја (мултипликатора потрошње);
- раст капиталних улагања (CapEx) и оперативних трошкова (OpEx);
- економски утицај на раст спољних активности;
- промене локалних образаца економског раста - ка високотехнолошком и одрживом развоју;
- примена међународних стандарда, протокола и обавезујуће политичке агенде и њихов утицај на локалну заједницу;
- технолошке иновације;
- повећање ефикасности других програма и пројеката од значаја за локалну заједницу.

Обавеза Инвеститора је да као и у досадашњим активностима настави праксу сарадње са локалним заједницама и подршке пројектима од јавног значаја, укључујући улагања у инфраструктуру, образовање, хуманитарне активности и пројекте подршке организацијама.

Посебно је значајно да се очекивани економски ефекти усмере и на локалне заједнице кроз нова радна места, развој локалних добављача, повећање буџетских прихода Републике Србије и локалних самоуправа, плаћање накнаде за коришћење минералних сировина, улагања у путну, комуналну и јавну инфраструктуру и програме подршке становништву у насељима у окружењу.

Потенцијални директни и индиректни социјални утицаји обухватају:

- завршетак преосталих питања пресељења у насељу Оштрељ и евентуално појединачно решавање пресељења домаћинстава за која се, на основу стручних анализа и законских процедура, потврди непосредан утицај;
- успостављање механизма за решавање спорова који се односе на коришћење земљишта;
- планирано запошљавање и ангажовање радника, уз мере организованог смештаја, подршке локалним јавним службама, очувања локалне културе и подстицања укључивања локалног становништва у запошљавање;
- јачање локалне друштвене кохезије и инклузије, кроз подршку програмима који подржавају учешће свих социјалних група и програме социјалне подршке за околна насеља;
- потенцијални губитак дела кадра из локалних јавних служби и установа због преласка на боље плаћена радна места, као и оптерећење услуга јавних служби због могућег пораста становништва;
- раст локалне потрошње и потреба за праћењем цена, капацитета становања и доступности услуга, уз мере сарадње са локалним самоуправама ради ублажавања нежељених тржишних ефеката;
- подршку локалним јавним службама и установама, унапређењем инфраструктуре и планирањем капацитета услуга у складу са очекиваним растом привредне активности;
- подршку активностима које доприносе локалном друштвеном и економском благостању (услови сарадње и подршке локалном социјалном и економском развоју могу да буду утврђени у правно обавезујућем документу између рударске компаније и градова Бора и Зајечара; и
- потенцијални утицај у креирању јавних политика и др.
- учешће у јавном дијалогу и институционалној координацији у складу са законом, кроз транспарентну сарадњу са надлежним органима, локалним самоуправама, месним заједницама и заинтересованом јавношћу.

6.4. Пресељење становништва

Пресељење становништва третираће се као изузетна мера која се планира и спроводи искључиво када се, на основу стручних анализа, безбедносних критеријума и одговарајућих планских докумената, утврди да није могуће обезбедити прихватљиве услове живота. Планска решења усмеравају се на завршетак преосталих имовинско-правних и социјалних питања у насељу Оштрељ. Све остале активности, које се односе на пресељење, спроводиће се ако се кроз стручне анализе и законске процедуре утврди непосредан безбедносни или еколошки разлог.

Решавање преосталих питања пресељења, откупа објеката, земљишта и других непокретности представља посебно осетљив део реализације овог пројекта. Поступак треба усмерити на транспарентно, правично и социјално одговорно решавање преосталих питања, уз избегавање додатних пресељења у другим насељима када год је могуће. У вези с тим треба обавити бројне консултације и прибавити одговарајуће податке о:

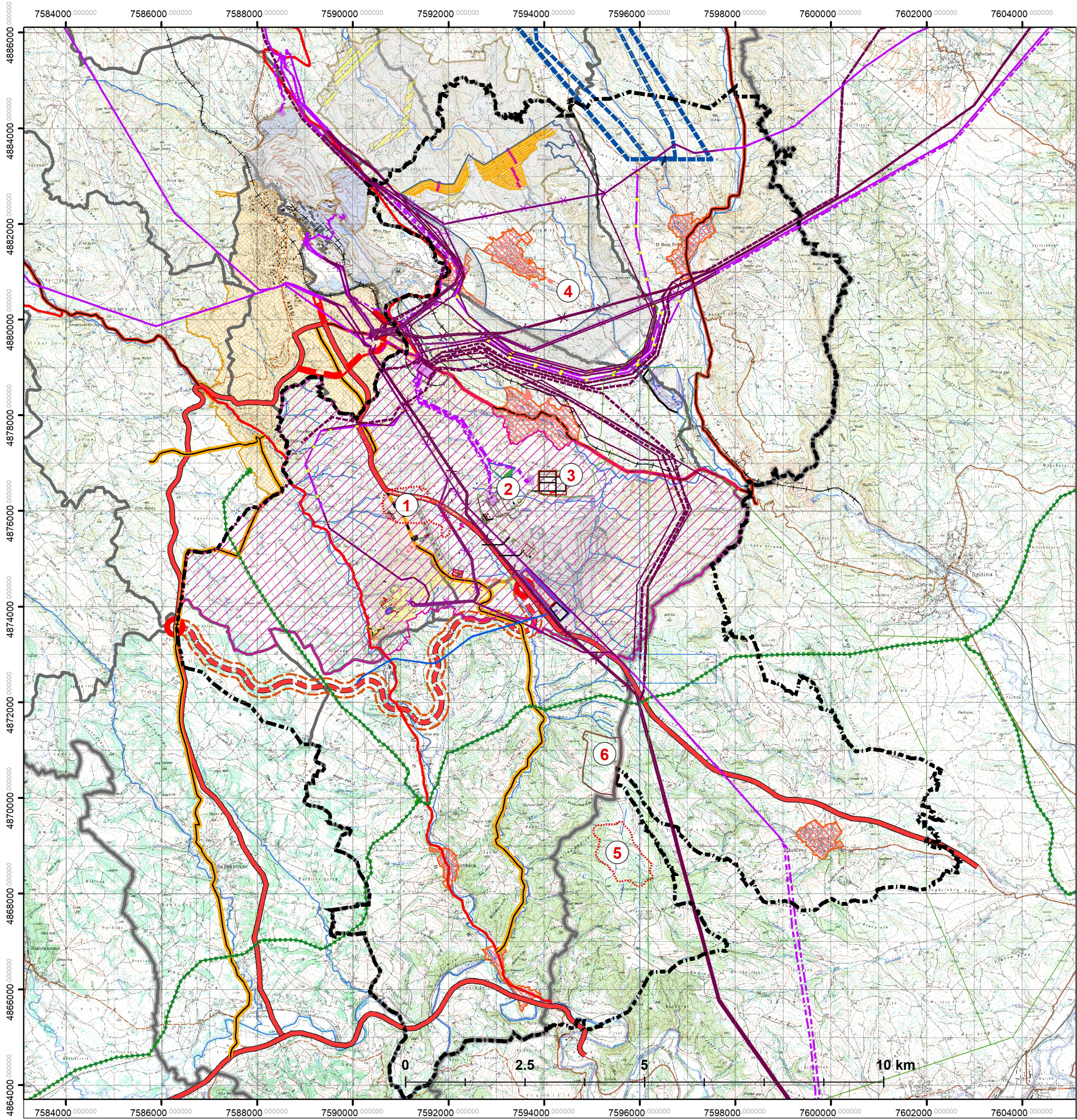
- демографским и социоекономским карактеристикама и имовинском стању домаћинстава;
- стамбеним и другим објектима, пољопривредном и шумском земљишту у својини домаћинстава;
- комуналној опремљености насеља и објектима са јавном наменом;

- привредним објектима у насељу;
- гробљу и гробним местима, цркви, културном наслеђу и др.

Избор локације за потенцијалну изградњу новог насеља вршиће се пажљиво, а уз сагледавање просторних, имовинско-правних, инфраструктурних, социјалних и еколошких услова. О избору локације и о другим условима пресељења изјашњавају се домаћинства насеља предвиђеног за пресељење путем посебне анкете. Потенцијална локација новог насеља и локација за измештање гробља, морају да задовоље бројне услове, што би се спроводило на основу одговарајућег урбанистичког решења и техничке документације.

Уколико утицај активности која се односе на развој рударства не буде представљао ограничавајући фактор, планско опредељење ће бити усмерено на очување функционалности насеља, унапређење јавне и путне инфраструктуре, праћење утицаја и спровођење мера за побољшање квалитета живота, а не ширење програма пресељења.

Методологија, мере и начини спровођења активности које се односе на пресељење, у случајевима који су објашњени у тексту овог елабората, биће детаљније разрађени и приказани у Програмским основама и Плану пресељења, у фази израде нацрта Просторног плана.



Република Србија
Агенција за просторно планирање и урбанизам Републике Србије

ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ
РУДАРСКО-МЕТАЛУРШКОГ КОМПЛЕКСА
„ЧУКАРУ ПЕКИ“ И „МАЛКА ГОЛАЈА“

Скица - Концепт просторног развоја Планског подручја

ЛЕГЕНДА



Граница Планског подручја



Граница ПППН експлоатације минералних сировина на локалитету "Чукару Пеки" у Граду Бору - Горње лежиште ("Сл.гласник РС" бр.01/20)



Граница општине/Града



Граница катастарске општине

ПОСЕБНА НАМЕНА ПРОСТОРА

Просторни план - "Чукару Пеки" и "Малка Голаја" (РЈУ)

- 1 Рудник "Чукару Пеки" - ДОЊЕ ЛЕЖИШТЕ
- 2 Флотација за I фазу рудника
- 3 Флотација за II фазу рудника
- 4 Флотацијско јаловиште
- 5 Рудник "Малка Голаја"
- 6 Нова Топионица

ОСТАЛЕ НАМЕНЕ ПРОСТОРА



Градско подручје Бора



Постојећа сеоска насеља



Пољопривредне површине



Шуме и ниско растиње



Извориште "Сурдуп" - водозахват



- ужа зона санитарне заштите изворишта



- шира зона санитарне заштите изворишта

ИНФРАСТРУКТУРНИ СИСТЕМИ



Државни пут IБ реда



Коридор за измештање пута IБ реда



Државни пут IIА реда



Коридор за измештање пута IIА реда



Државни пут IIБ реда



Железничка пруга

ПППН за мрежу нових електроенергетских водова на потесу ХЕ „Бердап 1“, ТЕ „Дрмно“, производно рударски системи у Мајданпеку и Бору („Сл.гласник РС“ бр. 104/24)



Далековод 400 kV (постојећи)



Далековод 400 kV (планиран)



Далековод 400 kV (укида се)



Далековод 110 kV (постојећи)



Далековод 110 kV (планиран)



Далековод 110 kV (укида се)



ПППН мреже магистралних и разводних гасовода за подручје источне Србије (Нацрт плана)



Гасовод (планиран)



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