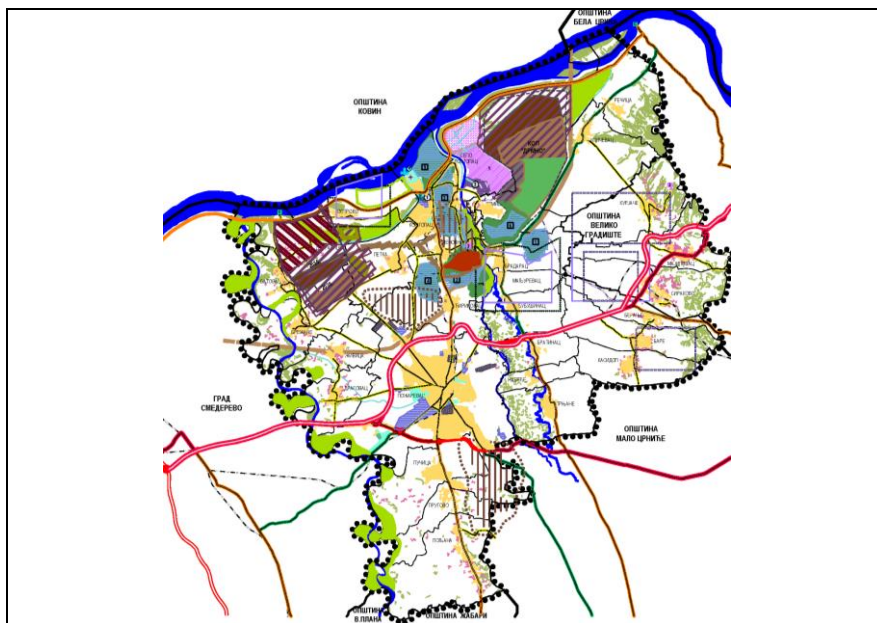




РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АГЕНЦИЈА ЗА ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ И УРБАНИЗАМ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

"ЕЛЕКТРОПРИВРЕДА СРБИЈЕ" А.Д.
ОГРАНАК ТЕ-КО "КОСТОЛАЦ"



ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ КОСТОЛАЧКОГ
УГЉЕНОГ БАСЕНА

КЊИГА II АНАЛИТИЧКО – ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА

ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА
ПРОСТОРНОГ ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Свеска 2

У Београду, јануара 2026. године



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

ПРОСТОРНИ ПЛАН ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ КОСТОЛАЧКОГ УГЉЕНОГ БАСЕНА (у даљем тексту: Просторни план) припрема се у Институту за архитектуру и урбанизам Србије на основу Одлуке о изради Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена (Сл. гласник РС, бр. 3/23), Одлуке о изради Стратешке процене утицаја просторног плана на животну средину (Службени гласник РС, бр. 134/22), Уговора бр. 2.50.0-12.01.-113309/22-2023 од 22.03.2023. године (Електропривреда Србије А.Д.), односно, бр. 207 од 22.03.2023. године (Институт), у складу са 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. планер

Координација:
Ма Биљана Лукић-Јанковић, дипл.
простор. планер

ИЗВРШИЛАЦ – ОБРАЂИВАЧ

Институт за архитектуру
и урбанизам Србије

Директор
др Саша Милијић, научни саветник
Помоћник директора
др Божидар Манић, дипл. инж. арх.
одговоран за реализацију уговорних обавеза



НАРУЧИЛАЦ

Електропривреда Србије А.Д.

Генерални директор
Душан Живковић, дипл. инж. ел.

Координација:
Иван Ташић, дипл. инж. руд.
одговоран за реализацију уговорних
обавеза

Стратешка процена утицаја на животну средину

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



У Београду, јануара 2026. године

САДРЖАЈ:

1. полазне основе стратешке процене.....	1
1.1. ПРЕДМЕТ, ОБУХВАТ И ЦИЉЕВИ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ КОСТОЛАЧКОГ УГЉЕНОГ БАСЕНА.....	1
1.2. ПРЕГЛЕД КАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ПЛАНСКОМ ПОДРУЧЈУ	4
1.2.1. Квалитет ваздуха	4
1.2.2. Квалитет вода.....	6
1.2.3. Квалитет земљишта	7
1.2.4. Бука	8
1.2.5. Управљање комуналним отпадом	9
1.2.6. Заштићена природна добра, биодиверзитет и предео.....	9
1.2.7. Заштићена културна добра.....	12
1.3. РАЗМАТРАНА ПИТАЊА И ПРОБЛЕМИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ И ПРИКАЗ РАЗЛОГА ЗА ИЗОСТАВЉАЊЕ ОДРЕЂЕНИХ ПИТАЊА ИЗ ПОСТУПКА ПРОЦЕНЕ.....	14
1.3.1. Основни извори загађивања животне средине	14
1.3.2. Одређивање обухвата СПУ и проблеми животне средине који ће бити изостављени из процене	19
1.4. ВАРИЈАНТЕ РАЗВОЈА ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА.....	21
1.5 ОДНОС ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПРЕМА ДРУГИМ ПЛАНОВИМА И СТРАТЕГИЈАМА.....	31
1.6. ПРЕТХОДНЕ КОНСУЛТАЦИЈЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ ОРГАНИМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА	33
2. ЦИЉЕВИ, ИНДИКАТОРИ И ПРОЦЕНА УТИЦАЈА	34
2.1. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА.....	34
2.2. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА И МЕРЕ ЗА СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА	36
2.2.1. Процена ефеката варијанти планираног развоја на животну средину.....	36
2.2.2. Разлози за избор најповољнијег варијантног решења	39
2.2.3. Одређивање карактеристика могућих значајних утицаја	48
2.2.4. Кумулативни и синергетски ефекти	51
2.2.5. Мере за смањење негативних утицаја.....	53
3.2.5. Предлог приоритета.....	55
3.2.6. Посебне мере заштите животне средине	56
3. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА И МОНИТОРИНГ	58
3.1. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ СТРАТЕШКИХ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА НА НИЖИМ НИВОИМА И ПРОЦЕНА УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ	58
3.2. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ТОКУ СПРОВОЂЕЊА ПРОСТОРНОГ ПЛАНА	59
3.3. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕШКОЋА У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА	64
4. Извод из стратешке процене (закључак).....	66
Прилог 1: ИЗРАДА СПУ ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА У ОКВИРУ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА	70
Прилог 2: КОРИШЋЕНА ПЛАНСКА И СТУДИЈСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА	71
ПРИЛОГ 3: ЗАКОНСКИ ПРОПИСИ ОД ЗНАЧАЈА ЗА ИЗРАДУ СПУ	72
ПРИЛОГ 4: ПРЕГЛЕД ТАБЕЛАРНИХ И ГРАФИЧКИХ ПРИЛОГА.....	74

1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Законски основ (члан 13. Закона о СПУ)

Полазне основе Стратешке процене обухватају:

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

Стратешка процена утицаја Просторног плана на животну средину (у наставку: Стратешка процена или СПУ), као саставни део Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена (у даљем тексту: Просторни план), спроведена је у складу са Одлуком о изради стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена на животну средину ("Службени гласник РС" 134/22).

Поступак спровођења стратешке процене и генерални садржај извештаја о СПУ прописани су Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл. гласник РС, бр. 94/2024-369, чланом 39: „Усвајање планова и програма чија је израда започета пре ступања на снагу овог закона окончаће се по поступку утврђеном Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 88/10)“, на основу Закона о заштити животне средине (Сл. гласник РС, бр. 135/04, 36/09, 72/09 - др. закон, 43/11 – одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18 - др. закон и 94/2024 - др. закон), а такође у складу са европском Директивом 2001/42/ЕС о „процени утицаја одређених планова и пројеката на животну средину“.

1.1. ПРЕДМЕТ, ОБУХВАТ И ЦИЉЕВИ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПОДРУЧЈА ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ КОСТОЛАЧКОГ УГЉЕНОГ БАСЕНА

Површинска експлоатација лигнита, производња енергије у термоелектранама, експлоатација нафте и гаса, динамичне промене у простору и значајна деградација природне и створене средине условиле су одређене специфичности у укупном развоју, као и у уређивању и обнављању простора у Костолачком угљеном басену. Због тога, делатност планирања и усмеравања развоја, уређења и обнављања простора у овом угљеном басену има специфична обележја, која захтевају одговарајућа прилагођавања у институционалној организацији и нормативно-правној регулативи, као и у приступу, методи, динамици и другим аспектима планирања.

Нови Просторни план обухвата целу територију Града Пожаревца и делове територије Општине Велико Градиште (КО Курјаче, КО Сираково и КО Мајиловац), у даљем тексту: Планско подручје (Скица 1) укупне површине 537,60 km². Експлоатација угља се одвија у источном делу Костолачког басена на површинском копу „Дрмно“, док је у централном делу басена на површинским коповима „Кленовник“ и „Ћириковац“ приведена крају. Захваљујући укупним геолошким резервама, а због повећане потребе за угљем из Костолачког басена који се превози до ТЕНТ-а у Обреновцу, у будућем периоду се планира наставак експлоатације угља и отварање копа „Западни Костолац“.

У Просторном плану су посебно детаљно разматране просторне целине и инфраструктурни коридори посебне намене за које се утврђују правила уређења и правила грађења простора за директну примену („Западни Костолац“ - око 1.530,00 ха, површински коп „Дрмно“ – око 3.700,00 ха, транспортни интерни коридори око 150,00 ха, инфраструктурни коридори дужине око 30 km), и то за:

- 1) комплекс површинског копа „Дрмно“;
- 2) комплекс површинског копа „Западни Костолац“;
- 3) подручја насеља Дубравица и Батовац;
- 4) коридор за трачни транспорта угља од ПК „Западни Костолац“ до ТЕ „Костолац Б“;
- 5) коридор за транспорт рударске механизације од ПК „Дрмно“ до ПК „Западни Костолац“;
- 6) коридор општинског пута и приступног пута трафо станици „Костолац Запад“; и
- 7) локација ТС 110/35 kv и коридора далековода 110 kv у зони копа „Западни Костолац“.



Скица 1: Положај Планског подручја

Извор: Нацрт просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена, ИАУС, 2025.

Општи развојни циљ је обезбеђење просторних услова за укупни одрживи развој Планског подручја, рационалну експлоатацију лежишта лигнита у Костолачком басену, ефикасно, рационално и организовано коришћење људских, природних и изграђених потенцијала, у социо-економском, просторном и еколошком погледу. Развојна политика се заснива на принципима одрживог развоја у области рударства, као и коришћења обновљивих извора енергије.

Нацрт просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена (даље: Нацрт плана) садржи: полазне основе; приказ и оцену стања, ограничења и потенцијала просторног развоја, циљеве и концепцију просторног развоја; планска решења; општа правила изградње и уређења простора; одредбе и мере за примену и остваривање Просторног плана.

Просторним планом утврђују се:

а) дугорочне концепције, решења и пропозиције просторног развоја, коришћења, уређивања и заштите простора посебне намене за плански хоризонт до 2035. године, односно основе организације, коришћења, уређења и заштите подручја посебне намене – експлоатације угља у Костолачком басену на деловима територије Града Пожаревца и Општине Велико Градиште; и

б) прва етапа за реализацију дугорочних концепција и планских пропозиција за период до 2028. год.

Просторни план садржи правила уређења и правила грађења за објекте и површине посебне намене (копове, одлагалишта, термо-енергетски комплекс и др.), инфраструктурне системе и друге објекте, као и оквирну визију дугорочног просторног развоја Планског подручја за постплански период.

Просторни план садржи текстуални део и графичке приказе.

Просторним планом су обухваћене најзначајније области просторног, социјалног и економског развоја, односно изградње, уређења и заштите простора, и то:

- 1) рударство и енергетика;
- 2) привредни развој;
 - развој и просторни размештај привредно-индустријских капацитета;
 - пољопривреда и рурални развој;
 - шуме, лов и риболов;
 - туризам и уређење туристичких подручја;
- 3) инфраструктурни системи:
 - саобраћај и саобраћајна инфраструктура;
 - коришћење вода и водопривредна инфраструктура;
 - енергетска инфраструктура;
 - телекомуникације и поштански саобраћај;
 - комунални објекти;
- 4) становништво, социјални развој и мрежа насеља:
 - становништво;
 - социјални развој и јавне службе;
 - мрежа насеља и функције центара;
 - пресељење становништва; и
- 5) уређење и заштита простора:
 - животна средина;
 - рекултивација и ревитализација простора;
 - заштита природе, природних вредности и предела; и
 - културно наслеђе.

Планска документација за Костолачки угљени басен има следећу структуру:

Књига I: Планска решења и планске пропозиције

- Први део: Просторни план подручја посебне намене - стратешки део;
- Други део: Правила уређења и правила грађења за просторне целине и коридоре посебне намене;
- Трећи део: Имплементација – примена и остваривање Плана

Књига II: Аналитичко - документациона основа Просторног плана:

Свеска 1: Концептуални материјал (елаборат) за рани јавни увид,

Свеска 2: Извештај о Стратешкој процени утицаја Просторног плана на животну средину;

Свеска 3: Студијска основа Просторног плана;

Свеска 4: Документи везани за припрему Просторног плана;

Свеска 5: Програмске основе за пресељење насеља Дубравица и потенцијално пресељење насеља Батовца; и

Свеска 6: План/програм пресељења насеља Дубравица потенцијално и Батовца.

Рефералне карте за Стратешки део Плана у размери 1 : 25.000 су:

Карта 1: Посебна намена простора 2035. године,

Карта 2.1: Саобраћајна и телекомуникациона инфраструктура, мрежа насеља и јавних служби

Карта 2.2: Енергетска и водопривредна инфраструктура

Карта 3: Природни ресурси, заштита животне средине, природног и културног наслеђа, и

Карта 4: Карта спровођења планских пропозиција.

Детаљне рефералне карте за просторне целине и коридоре посебне намене су у размерама 1: 5.000 и 1: 2.500 и обухватају: детаљну намену простора, нивелацију и регулацију, основе за решавање имовинско-правних питања и заштиту животне средине. Просторни план је урађен у аналогном и дигиталном облику у GIS окружењу заснованом на ESRI технологији, док је део графичких прилога у Auto CAD-у.

1.2. ПРЕГЛЕД КАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ПЛАНСКОМ ПОДРУЧЈУ

1.2.1. Квалитет ваздуха

На Планском подручју квалитет ваздуха је у периоду 2019-2023. године припадао претежно првој категорији. Једино се због прекорачења ГВ суспендованих честица PM_{10} погоршао током 2019. године на територији града Пожареваца и током 2022. године на територији општине Костолац, када је припадао трећој категорији квалитета.

Табела 1: Тренд квалитета ваздуха у Пожаревцу и Костолцу, у периоду 2019-2023. година

	Категорије квалитета ваздуха				
	2019	2020	2021	2022	2023
Град Пожаревац	III	I	I	I	I
Општина Костолац	I	I	I	III	I

(извор: Уредба о утврђивању листе категорија ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за 2019, 2020, 2021, 2022. и 2023. годину, Сл. Гласник РС бр. 11/2021, 130/2022, 144/2022, 93/2023, 97/2024)

Једина епизода концентрације **сумпор диоксида** опасна по здравље људи регистрована у Републици Србији 2023. године била је у Костолцу, када су измерене концентрације 12 сати биле

преко $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (дозвољено је до 24 сата годишње). Дневна ГВ сумпор диоксида ($125 \mu\text{g}/\text{m}^3$) била је прекорачена два дана 2020. и један дан 2023. (дозвољено је три дана годишње), док 2024. није било прекорачења. У периоду 2019-2022. се број сатних прекорачења кретао од 4 (2021. и 2022. год.) до 66 (2019. год.). Током 2023. године у Костолцу је регистровано 12 прекорачења сатних ГВ сумпор диоксида (највише у Републици), а 2024. године шест.

На подручју Костолаца јављају се повремена прекорачења **суспендованих честица**. Прекорачења дневних граничних вредности (ДГВ) PM_{10} ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) дозвољена су највише 35 дана у календарској години (Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха). Током 2019. године ДГВ су прекорачене 62 дана, 2020 – 53 дана (максимална дневна вредност МДВ $315 \mu\text{g}/\text{m}^3$), 2021. – 35 дана (МДВ $131 \mu\text{g}/\text{m}^3$), 2022. – 39 дана (МДВ $119 \mu\text{g}/\text{m}^3$) и 2023. – 26 дана. Годишња ГВ ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) кретала се у опсегу $28\text{--}37 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

У Костолцу је током 2019-2023. максимална дозвољена месечна вредност **укупних таложних материја** – УТМ ($450 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{dan}$) прекорачена у априлу 2022. ($569 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{dan}$), док прекорачења максималне дозвољене годишње вредности ($200 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{dan}$) није било.

Резултати мониторинга квалитета ваздуха у мрежи АМСКВ (Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији) показују да је садржај **тешких метала олова, арсена, кадмијума и никла** у PM (ng/m^3), као и **бензо(а)пирена** у фракцији PM_{10} суспендованих честица у периоду 2019-2023. година био испод прописаних циљних вредности. Концентрације **угљен-монооксида**, као и **азот-диоксида** нису прекорачиле сатне, дневне ни годишње ГВ у периоду 2020-2023.

Мерења **чађи** у Пожаревцу, Костолцу и Брадарцу показала су вредности ниже од ГВ. Највиша средња годишња измерена је 2019. на мм Железничка станица Пожаревац ($119 \text{ mg}/\text{m}^2$), а највиша месечна у Брадарцу ($439 \text{ mg}/\text{m}^2$), док мерења спроведена наредних година не показују високе концентрације чађи.

Квалитет ваздуха у околини термоелектрана

У селима у околини Огранка ТЕ-КО „Костолац“ (Кленовник, Ћириковац, Петка, Стари Костолац, Брадарац и Кличевац) 2023. године прекорачене су ДГВ и толерантне вредности суспендованих честица PM_{10} (1 до 4 дана). Током 2024.¹ концентрације суспендованих честица PM_{10} повремено прекорачују граничне вредности (1-13 дана) у Кличевцу, Петки, Старом Костолцу, Дрмну, Брадовцу, Ћириковцу (до $113,5 \text{ mg}/\text{m}^3$).

Имисионе средње месечне вредности УТМ су често изнад дозвољених. У селима Кленовник, Петка, Стари Костолац и Кличевац 2023. године су прекорачене месечне МДВ (до $586,4 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{dan}$ у јулу), као и годишње у Петки и Старом Костолцу (до $232,1 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{dan}$). Током 2024. превелике месечне и годишње вредности УТМ измерене су у селима Кленовник (измерено до $623 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{dan}$, дозвољено до $450 \text{ mg}/\text{m}^2/\text{dan}$), Петка, Стари Костолац и Брадарац.

Измерене концентрације SO_2 и чађи су на свим мерним местима у складу са прописаним вредностима.

Основни узрок повишеног степена честичне загађености ваздуха је неадекватан степен отпашивање електрофилтера, исподи секција (када не ради постројење за одсумпоравање) и рад са сниженим степеном отпашивања (посебно код блока А2). Емисије димних гасова из термоелектрана у Костолцу под различитим метеоролошким условима могу повећати концентрације сумпордиоксида, азотних оксида и летећих честица на подручју изван Костолачког басена.

¹ Извештаји о испитивању бр. 2843-24, 3286-24, 3552-24, 3914-24, 4349-24, 4823-24, Испитивање квалитета амбијенталног ваздуха на подручју огранка ТЕ КО Костолац, ИРМ Бор, 2024.

Квалитет ваздуха у близини површинских копова и јаловишта

До загађења ваздуха на површинским коповима угља долази при откопавању, транспорту и претовару угља и јаловине. Нарочито су велики загађивачи ваздуха одлагалишта јаловине (пошто садрже веће количине песка и других растреситих материјала), посебно у сушном периоду и када дувају јаки ветрови.

Највеће загађење ваздуха присутно је на самим коповима. На површинском копу „Дрмно“ се може очекивати знатнији утицај прашине на ужем подручју извођења радова, где концентрација суспендованих честица може вишеструко да прекорачи ГВИ ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$), зависно од метеоролошких услова. При раду рудничке механизације коју покрећу мотори са унутрашњим сагоревањем, емитују се штетни гасови: азотни оксиди (NO), угљен-моноксид (CO), угљендиоксид (CO_2), сумпор-диоксид (SO_2), честице чађи и прашине; који се сврставају у слабе изворе загађења локалног значаја.

Испитивања квалитета амбијенталног ваздуха на подручју будућег копа „Западно поље“ током 2024² показала су да у селима Батовац и Дубравица није било прекорачења УТМ и SO_2 . У Дубравици је МДК чађи прекорачена 1 дан у фебруару, док су прекорачења суспендованих честица PM_{10} чешћа - 13 дана (од 69 испитаних).

Квалитет ваздуха у близини депоније пепела

Депонија пепела и шљаке „Средње косточлачко острво“ представља секундарни извор емисије честица. Нема података о концентрацијама честица на самој депонији. Због неизведеног система за квашење, ветром се разносе ситне фракције пепела, а за време дувања кошаве пепео се разноси и до Делиблатске пешчаре. **Највише су угрожена насеља Костолац, Костолац село, Дрмно, Кленовник и Петка, као и насеља Ковин и Гај у општини Ковин.** Сличан проблем се јавља због разношења честица угља са постојећих које немају адекватан ветрозаштитни појас.

1.2.2. Квалитет вода

Квалитет површинских и подземних вода на Планском подручју често не задовољава захтевани квалитет према Водопривредној основи ("Сл. Гласник СРС", бр. 11/2002) и Уредби о класификацији вода ("Сл. Гласник СРС", бр. 5/68). Обим мониторинг квалитета природних вода није довољан да би се оцена статуса утврдила са високом поузданошћу.

Захтевани квалитет воде реке **Дунав** је II класа. Резултати мерења кључних параметара квалитета воде Дунава на најближим мерним станицама РХМЗС 2023. године (Резултати испитивања квалитета површинских и подземних вода за 2023. годину, Агенција за заштиту животне средине) показују да је стварни квалитет воде био лошији. На станици Смедерево концентрације укупног фосфора, гвожђа, фекални колиформи и цревне ентерококе биле су у складу са III класом. На станици Банатска Паланка прописану класу прекорачиле су суспендоване материје (III-V класа), фенолна једињења (III класа), гвожђе (IV класа), и хазардна супстанца Ni-rast. 1x (III/IV). Захтевана класа **Млаве** је IIa, али на станици Село Костолац суспендоване материје, нитрити, амонијум јон, укупно гвожђе и фосфор припадају III класи. Прописани квалитет воде **Велике Мораве** на станици Љубичевски мост је IIa, али је прекорачен због превеликих концентрација суспендованих материја (III-V класа), укупног органског угљеника, укупног азота, мангана, фекалних и укупних колиформа и цревних ентерокока (III класа), укупног фосфора (IV класа), приоритетних и хазардних супстанци (Pb-rast. 2x и Ni-rast. 2x - III/IV) и гвожђа (V класа – лош еколошки статус, површинске воде које припадају V класи не могу се користити ни у једну сврху). На станици Шалинац повишене су концентрације укупног органског угљеника, азота, нитрита, амонијум јона, ортофосфата, гвожђа, мангана, фекалних колиформа и цревних ентерокока (III класа), укупног фосфора (IV класа).

² Извештај о стању животне средине у ЕПС АД за 2024. годину, Акционарско друштво „Електропривреда Србије“, 2025.

Анализе физичко-хемијских параметара површинских вода³ у новембру и децембру 2024. године показују да се у **Дунаву** након улива расхладне **воде ТЕ КО А** повећава концентрација гвожђа (па квалитет прелази из II у III класу), док се након улива отпадних вода **ТЕКО Б** повећава и концентрација укупног фосфора (прелази из II у III класу). У истом периоду не долази до погоршања микробиолошких параметара, који задовољавају II класу. Квалитет **Млаве** (фосфор IV класа, фосфати III) након улива **отпадних вода ПК Дрмно** остаје сличних карактеристика (фосфор IV класа, фосфати III), а након улива **отпадне воде ТЕ КО Б** њен квалитет се побољшава, и сви испитивани физичко-хемијски параметри задовољавају II класу.

Анализе **подземних вода**⁴ у мају, августу и новембру 2024. на подручју ТЕ КО Костолац указују да се у **близини ТЕ КО Б, насеља Канал Костолац и насеља Мајдан Стари Костолац** јављају повећане концентрације цинка које не задовољавају референтне вредности према Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту. У **близини депоније пепела СКО, касета Б, јављају** се повећане концентрације арсена, док су на осталим испитованим локацијама (ТЕ КО А, депонија пепела Ћириковац, ПК Дрмно и др.) сви физичко-хемијски папараметри задовољавајући. У северном делу депоније гипса јавља се повећана концентрација олова.

Радовима на површинском копу „Дрмно“ и пратећим дренажним радовима основна издан у тој зони је практично издренирана на већем делу подручја. Одводњавањем површинског копа системом дренажних бунара пијезометарски нивои су оборени за око 50 m. До снижавања нивоа подземних вода долази и у алувијалним аквиферима у доњем току В. Мораве, због продубљења корита услед багеровања песка и шљунка и експлоатације тих издани.

Количина отпадне топлоте која се из термоелектрана предаје околини путем отпадних вода износи око 40%. У Дунаву и Млави није забележен знатнији пораст температуре (низводно од улива температура Млаве се у просеку повећала за 1°C, а након улива Млаве у Дунав температура воде у Дунаву се није променила), иако је у доводним каналима забележен пораст температуре у просеку за око 3°C.

Квалитет воде у реци Дунав низводно од термоелектрана по многим параметрима није битно другачији од квалитета на узводном профилу, осим кад је реч о повећаном садржају гвожђа и укупног фосфора - па квалитет прелази из II у III класу. Стога се може констатовати да утицај отпадних вода термоелектрана на биљни и животињски свет у реци није доминантан, али јесте значајан.

1.2.3. Квалитет земљишта

Стање земљишта на Планском подручју се анализира из три аспекта: (1) промене структуре педолошког слоја, (2) заузимања (деградације) површина земљишта услед рударских радова и (3) контаминације тла.

1) До погоршања структуре педолошког слоја долази због неселективног одлагања откривке чиме се врши мешање различитих врста материјала – настаје супстрат веома хетерогеног састава. Поред тога, снижавање нивоа подземних вода у околини копова негативно утиче на смањење квалитета и продуктивности околног земљишта. Педолошки покривач на Планском подручју чине углавном најплоднија земљишта типа чернозем (I - III бонитетне класе).

2) На Планском подручју је дошло до значајних промена у намени земљишта, пре свега због заузимање површина пољопривредног, шумског и грађевинског земљишта рударским активностима. Од укупне површине, 2023. године око 15 % (око 8.300 ha) чине копови, одлагалишта, изграђено и

³ Извештај о анализи воде бр. 12-999/2024-4, и бр. 11-865/2024-4, Институт за заштиту на раду Нови Сад, 2024. године.

⁴ Извештај о анализи воде, Подземна вода, бр. D105-645/2024-5, 12-999/2024-4, и бр. 11-865/2024-4, Институт за заштиту на раду Нови Сад, 2024. године.

остало неплодно земљиште. Рударским радовима, енергетским и пратећим објектима заузето је око 1.800 ha.

3) До највећег загађења земљишта долази у непосредној близини извора загађења (површински копови, термоелектране, депоније угља, шљаке и пепела, депоније комуналног отпада и др.) због директне контаминације загађујућим честицама, отпадним водама и штетним гасовима.

Земљиште у близини **ТЕ КО Костолац А и Б** (мерења 2024. у вегетационом и ванвегетационом периоду)⁵ је загађено - на бројним локацијама садржи повећане вредности никла (и преко 6 пута веће од референтних вредности), живе (и преко 5 пута веће), бакра и кадмијума (до 3 пута веће од референтних вредности), цинка (до 2 пута веће), олова, а понегде арсена, полицикличних угљоводоника (до 2 пута већи од реф. вредности), и хрома. Земљиште у близини депоније пепела СКО (мерења 2024. у вегетационом и ванвегетационом периоду)⁶ садржи повећане вредности никла, бакра, кадмијума (до 3 пута веће од референтних вредности) и арсена. Земљиште у близини депоније пепела Ћириковац често садржи повећане вредности никла никла (до 5 пута веће од референтних вредности), кадмијума (преко 3 пута веће), понегде бакра и цинка. На локацији лежишта **угља Западни Костолац**⁷ на дубини од 0-30 cm јављају се повишене концентрације хрома, бакра, цинка, олова, никла и живе. Испитивање квалитета земљишта на 20 мерних места током 2024⁸ (у вегетационом и ванвегетационом периоду) указала су да кадмијум и никл прелазе ГВ на свим мм, хром прелази ГВ у 15 узорка, а цинк, жива и олово у неколико узорка. Загађење од копа Дрмно детектовано је у **Кличевцу** 2024.⁹ где земљиште садржи превелике количине никла и кадмијума (2 пута), и никла (1,5 пута).

На подручју града Пожареваца анализирано је стање угрожености земљишта од хемијског загађења у 2023. (Агенција за заштиту животне средине). Резултати испитивања на дубини од 30 cm, укупно 30 узорка током 2022. године, показују прекорачење граничне вредности за Pb, Cd, Zn, Cu, Ni, Cr и Hg у индустријској зони, зони прометних саобраћајница, у близини депоније и изворишта водоснабдевања. Ремедијационе вредности прекорачене су за Ni у зони прометне саобраћајнице, у једном узорку, близини депонија у два узорка и у зони изворишта водоснабдевања у четири узорка. Испитивања 2023. године у истим зонама показују прекорачење граничне вредности за Zn, Cu, Ni, Cr и Hg, док ремедијациона вредност није прекорачена ни у једном узорку.

1.2.4. Бука

Редовна мерења комуналне буке у животној средини спроводе се на укупно 24 мерних места (мм), односно два пута месечно на по 6 мм (3 на подручју Града Пожареваца и 3 на подручју Костолаца). До прекорачења дозвољеног нивоа буке током 2024. долазило је на скоро свим мм, нарочито ноћу. Бука потиче од моторних возила.

Мерења нивоа буке у **зони ПК Дрмно**¹⁰ у марту 2023. и мају 2024. указују да утицај буке приликом рударских радова на површинском копу може бити прекорачен, нарочито у вечерњим и ноћним

⁵ Програм праћења квалитета земљишта у околини ТЕ-КО Костолац, Годишњи извештај о испитивању квалитета земљишта за 2024. годину. Термоелектране А и Б, Институт за водопривреду Јарослав Черни, Београд 2024. године.

⁶ Програм праћења квалитета земљишта у околини ТЕ-КО Костолац, Годишњи извештај о испитивању квалитета земљишта за 2024. годину. Депонија пепела СКО и депонија пепела Ћириковац, Институт за водопривреду Јарослав Черни, Београд 2024. године.

⁷ Извештај бр. 2313040000716-1 од 27.10.2023. о испитивању квалитета земљишта на локацији будућег лежишта угља „Западни Костолац“, Заштита на раду и заштита животне средине доо, Београд, 2023.

⁸ Извештај о стању животне средине у ЕПС АД за 2024. годину, Акционарско друштво „Електропривреда Србије“, 2025.

⁹ Програм праћења квалитета земљишта у околини ТЕ-КО Костолац, Контрола утицаја ТЕ КО Костолац, Годишњи извештај о испитивању квалитета земљишта за 2024. годину. Површински коп Дрмно и Запад Костолац, Институт за водопривреду Јарослав Черни, Београд 2024. године.

¹⁰ Извештај о мерењу буке бр. Б. 01/23, Завод за јавно здравље Пожареваца, 03.2023.; Извештај о мерењу буке у животној средини ПК копови, Институт за заштиту на раду, 21.05.2024.

часовима у селу Дрмно (2023: 55,9 dB, 2024:43 dB). У Кличевцу је измерено ноћу 49,4 dB (2023. и 48 dB 2024), а у Брадарцу 51,9 dB (2023. и 50 dB 2024).

Мерења¹¹ у околини ТЕ Костолац А (180-800 m од главног погонског објекта) у августу 2024. указала су да се прекорачење ГВ индикатора буке јавља **на скоро свим мм**, нарочито у ноћном интервалу. Мерења¹² у околини ТЕ Костолац Б (640-1400 m од главног погонског објекта) у августу 2024. указала су да нема прекорачење ГВ индикатора буке. Бука која се ствара на површинским коповима при добијању руде негативно утиче на фауну сисара и птица.

1.2.5. Управљање комуналним отпадом

На Планском подручју руковање комуналним отпадом није решено на задовољавајући начин. Услугом изношења смећа 2021. године је обухваћено 71,4% становника, односно 78,2% домћинстава (План управљања отпадом Града Пожареваца, 2023). Организовано прикупљање отпада се обавља на подручју два градска насеља (Пожаревац и Костолац), док рурално подручје није обухваћено систематским прикупљањем, осим насеља Костолац село, Петка, Кленовник и Острово, у којима се отпад прикупља само из централних делова. Због тога се у многим селима формирају тзв. *дивље* депоније/сметлишта. Комунални отпад се без претходног третмана одлаже на две градске депоније већег капацитета у Пожаревцу ("МИП" и "Јеремијино поље") и једну несанитарну дивљу депонију у површинском копу „Кленовник“ у селу Костолац. Остала несанитарна одлагалишта имају локални карактер, и са њих јавно комунално предузеће повремено одвози отпад. Опасни, индустријски и медицински отпад се заједно са комуналним и комерцијалним одлаже на градске депоније. Постоји рециклажни центар који се бави примарном селекцијом отпада.

1.2.6. Заштићена природна добра, биодиверзитет и предео

На Планском подручју налазе се природна добра заштићена **националним** законодавством:

1. Предео нарочите природне лепоте „Пругово“, заступљен групом од 28 стабала храста лужњака (остатак некадашње компактније шумске вегетације храста лужњака), заштићен је решењем СО Пожаревац 1974. године. Налази се у селу Пругово и заузима површину од 2,50 ha.

2. Споменик природе “Група стабала храста лужњака, пољског јасена, пољског бреста и ситнолисне липе” заштитио је Републички секретаријат за образовање, науку и културу 1971. године. Обухвата групу од 376 стабала: 362 храста лужњака, 6 пољског јасена, 5 пољског бреста и 2 ситнолисне липе, на територији општине Пожаревац. Ова стабла су углавном витална и плоносна, док је за поједине потребно применити конзерваторске и заштитне мере.

3. Споменик природе „Стабло храста сладуна у селу Братинац“, заштићено је први пут 1983. године, и други пут 1994. године одлуком СО Пожаревац. Налази се у селу Братинац, у доњем делу долине Млаве. Стабло је витално, са веома мало појава сушења грана, добро развијене крошње, старости око 260 година, висине 18 m, пречника крошње 26 m и прсног пречника дебла 1,3 m. Категорисано је као значајно природно добро (III категорија). Завод за заштиту природе Србије је 2007. године упутио СГ Пожаревац Нацрт Решења о скидању и брисању заштите овог споменика природе, али ово Решење још увек није усвојено.

4. Споменик природе „Група од 16 стабла храста лужњака“ код камене ћуприје у селу Драговцу (Пожаревац) заштићен је решењем Завода за заштиту и научно проучавање природних реткости НР Србије 1960. године. У време установљења заштите било је 26 стабала, процењене старости 160-250 година, прсног пречника 150-190 cm, већином здраве и лепо развијене крошње. 1981. године је

¹¹ Елаборат за смањење буке у ТЕ-КО А, Лабораторија за заштиту радне и животне средине, елаборат 2413050000007-5 од 12.08.2024.

¹² Елаборат за снимање буке у ТЕ-КО Б, Лабораторија за заштиту радне и животне средине, елаборат 2413050000007-4 од 17.06.2024.

констатовано да је већи број стабала у израженом процесу сушења. Данас је више од половине преосталих стабала потпуно суво, а свега неколико има незнатно очуване виталне делове крошње, нарушеног је хабитуса, с израженом појавом трулежи, захваћено имелом и оштећењима од грома. Претпоставља се да је главни разлог њиховог пропадања снижавање нивоа подземне воде, при чему су процеси сушења и обољевања убрзани због старости дрвећа. Завод за заштиту природе Србије је 1994. године СО Пожаревац послао Нацрт Решења о скидању и брисању заштите овог споменика природе. Решење још увек није усвојено.

5. На територији града Пожареваца (КО Острово) налазе се Жилавска и Чибуклијска ада (КО Костолац-село и КО Речица) које припадају зони заштите у оквиру „Делиблатске пешчаре“, специјалног резервата природе од изузетног значаја (I категорије), укупне површине 34.829 ha.

Поред наведених заштићених природних добара, према Условима Завода за заштиту природе РС, идентификовани су и простори који поседују значајне природне карактеристике:

- бара Шугавица представља мочварно подручје погодно за мрест бројних врста риба које из Дунава доспевају Костолачким каналом. Она је и станиште бројних врста птица мочварица карактеристичних за влажна станишта и стога представља веома осетљив екосистем; због великих антропогених притисака у фази је нестајања због чега је забрањен привредни риболов;
- палеонтолошки локалитет где је пронађен комплетан скелет најстарије врсте мамута – *Mammuthus meridionalis* (Јужни мамут), дугачак око 6 m и висок више од 3,5 m;
- Стојкова, Мала и Велика Заовјска ада; и
- реке Велика Морава и Млава – приобални појаси и плавне површине.

На Планском подручју налазе се подручја од **међународног значаја** за заштиту природе:

- обала Дунава припада међународно значајном подручју за птице и дефинише се на основу међународних стандарда са циљем њихове заштите и спречавања од изумирања (*Important Bird Area* - IBA). Зона Дубровац–Рам у којој се у зимском периоду окупи од 60.000 до 100.000 птица, представља један од најважнијих локалитета за миграцију птица и припада једном од 40 IBA подручја у Србији;
- Лабудово окно се налази низводно од ушћа реке Млаве у Дунав, и представља заштићено Рамсарско подручје;
- део територије града Пожаревац, који се налази у зони заштите специјалног резервата природе "Делиблатске пешчаре", представља подручје дефинисано у оквиру "Емералд мреже"; и
- у зони заштите резервата природе "Делиблатска пешчара" налазе се одабрана подручја за дневне лептире (РВА – Prime Butterfly Areas in Serbia).

На Планском подручју доминира агрикултурна вегетација. Шумска самоникла вегетација сведена је највећим делом на појединачно дрвеће, групе стабала, живице на међама и мале забране, пре свега храста лужњака, пољског јасена, ређе бреста, багрема, клена. У приобалном појасу Дунава, Велике Мораве и Млаве се јављају самоникли низови или шумице, најчешће у облику шикарасто-жбунастих формација врбе, јове и тополе. Већина старих, добро развијених стабала дрвећа (остатака некадашњих бујних шума храста лужњака), углавном се налази у процесу сушења и пропадања услед старости или утицаја човека. У инундационим, небрањеним појасевима водотока и на просторима некадашњих површинских копова и јаловиштима, подигнути су већи вештачки засади топола, црног и белог бора, багрема, топола, ариша и других врста. На преиздубљеним деловима терена уз водотоке и на адама, с високим нивоом подземних вода и периодичним плављењем, јављају се простране површине с природном мочварном вегетацијом и већим бројем биљних заједница.

Животињски свет је неједнако заступљен. Зоне богатијег и разноврснијег фаунистичког фонда везане су за Дунав и Велику Мораву. Најзначајнију и најбројнију фаунистичку групу чине птице заступљене са око 50 врста уобичајених за тај тип предела и станишта (врабац, сенице, чавка,

сврака, врана, грлица, кос, дрозд, чворак, ветрушка, кобац и др). Сектор Дунава, који захвата и део Планског подручја једно је од најважнијих зимовалишта птица водених станишта у југоисточном делу Европе. На зимовању се јавља преко 30 врста птица у бројности од неколико десетина хиљада примерака (неких зима и до 50.000), и за поједине врсте ово подручје представља главно зимовалиште у Европи. Подручје Дунава низводно од острва Жилаве, укључујући и ово острво, има статус међународно значајног подручја за птице (IBA подручје - *Important Bird Area*). Орнитолошки су значајна, мада недовољно истражена, подручја дуж Мораве и Млаве.

Скромни фонд сисарске фауне, представљен је првенствено врстама ситних и крупних глодара (више врста мишева, кртица, веверица, пух, бизамски пацов, зец), затим са неколико врста слепих мишева и другим врстама (ласица, твор, лисица и др). Херпетофауну (гмизавце и водоземце) чине претежно врсте везане за водена и травно-шумска станишта (више врста жаба и гуштера, барска корњача, белоушка, смук и др.). Фонд ихтиофауне је богат и представљен је са 50 врста дунавских риба, при чему је већина рибљих врста које живе у доњим деловима водотока Велике Мораве и Млаве присутна и у Дунаву (шаран, сом, мрена, смуђ, скобаљ, греч, буцов, лињак, караш, деверика, штука, бодорка, дунавска паклара, кечига, паструга, дунавска харинга, кесега, укљева, сиви толстолобик, крупатица, бабушка, бели амур, говедарка, кркуша, бели толстолобик, јаз, сабљарка, гаовица, црвенперка, чиков, манић, мали и велики вретенар, сунчица и др.). Ихтиолошки значајна места, односно природна мрестилишта и плодишта већег броја врста риба, на којима је у току целе године забрањен привредни, а на неким местима у првом делу године и спортски риболов, су ушће Велике Мораве, Жугавица са каналом ТЕ „Костолац А“, Лабудово окно и др.

Планско подручје у геоморфолошком погледу припада перипанонској Србији, коју одликују равничарско-низијски терени са ниским побрђима. На територији града Пожаревца заступљени су терени од 200 до 350 m н.в., с највишим врхом Анатема од 324 m н.в., на Лекином брду. Основна топографска карактеристика целог подручја Плана је нагнутост терена ка великим рекама, од југа ка Дунаву, а од Пожаревачке греде ка Великој Морави, према западу и Стишкој равници према истоку. Морфолошки гледано, издвајају се четири специфична типа предела.

1. *Поморавље* обухвата западни део Планског подручја. На овом, једном од најнижих делова Панонског басена преовлађују терени надморске висине од 70-80 m. Основна одлика су благи терасни одсеци и алувијална равна, с нагибом који не прелази 1%, што утиче на отежано процеђивање воде и стварање мртваја поред Мораве.
2. *Пожаревачка греда* (греда Сопот) представља лесну творевину са стрмим одсецима и заравњеном средишњом површином. Простире се средишњим делом Планског подручја где око 70% терена има нагиб до 5%, а остали 5-12%.
3. *Стиг*, са западним равничарским делом и речним терасама Млаве, и источним брежуљкастим делом на ободу Панонског басена који прелази у Божевачку греду. Рељеф је претежно равничарски, тако да је 70 % са нагибом до 1%, док је остали део са нагибима и до 12%; и
4. *Костолачко приобаље* Дунава с дунавским адама је простор где је Дунав изградио речна острва и алувијалну равна, са нагибима терена до 3%.

Северни део Планског подручја ограничава Дунав, док средишњи део по читавој дужини секу његове притоке - Велика Морава и Млава. Хидрографска мрежа је разуђена, са низом канала за одводњавање. Дунав рукавцем формира велико Острво (Костолачко острво) које је вештачким интервенцијама подељено на два дела. Разуђена је и зона ушћа Велике Мораве у Дунав. Ови предели имају посебне амбијенталне вредности и значајну биолошку разноврсност, са специфичном вегетацијом мочвара.

Ливаде, пољане, појединачни примерци или веће групе стабала припадају типу предела отвореног простора. Ови равни и благо таластасти терени, углавном под агрикултурном вегетацијом заузимају највећу површину. Површине под шумом припадају тзв. пределу затворених склопова, имају значајне функције у смислу високог степена природности, високе продукције биомасе и других

ресурса, враћања хранљивих материја земљишту, бројности функција, дугорочности и просторног распореда дејства утицаја на животну средину.

Урбани предео обухвата подручја у којима доминира изграђени простор, која су под сталним антропогеним утицајима. Услед вишегодишњег непланског заузимање нових површина ради ширење насеља, рубни делови градских насеља су доста деградирани. Посебно изражене модификације у пределу су у зонама површинских копова, депонија јаловине и пепела и локација термоелектрана, где је дошло до низа негативних промена. Површински копови се током експлоатације померају, а тамо где је експлоатација завршена формирају се унутрашња одлагалишта. Након експлоатације остају велике депресије.

1.2.7. Заштићена културна добра

На Планском подручју налази се разноврсно и вредно културно наслеђе, које чини 815 непокретних културних добара и добара која уживају претходну заштиту. Већина није категорисана и нема утврђен статус заштите у складу са Законом о културним добрима. Установљена је класификација и груписање према врсти добара на: археолошка налазишта, сакралне грађевине и остале сакралне споменике, народно градитељство – рурално наслеђе и урбано градитељско наслеђе.

Документација народног градитељског наслеђа је фрагментарна и неовољно је валоризована.

Културно добро изузетног значаја - археолошко налазиште Виминацијум, заузима преко 350 ха. Налази 12 km од Пожареваца, надамак Костолац села, окружен површинским копом "Дрмно", насељем Дрмно и комплексом ТЕ "Костолац Б". Настао је у I веку као римски војни логор и трајао до почетка VII века као један од најзначајнијих легијских логора на Дунаву. Био је седиште римске провинције Горње Мезије (Moesia Superior), која је обухватала највећи део Србије, северну Македонију и део северозападне Бугарске.

Табела 2: Преглед броја непокретних културних добара на Планском подручју

Насеље	Број непокретности под претходном заштитом
Град Пожаревац - укупно	755
Баре	24
Батовац	11
Берање	12
Брадарац	21
• Манастир Рукумија	
Братинац	14
Брежане	22
Бабушинац	12
Драговац	15
Дрмно	16
Дубравица	25
Живица	21
Касидол	16
Кленовник	15
Кличевац	19
Костолац (укупно)	56
• Локалитет Виминацијум у атару села Стари Костолац* (I век)	
• Црква св. Георгија*	
Лучица	31
Маљуревац	8
Набрђе	13
Острово	9
Петка	20
Пожаревац (укупно)	285
• Зграда Окружног начелства и Градски парк * (1888-89.)	

Насеље	Број непокретности под претходном заштитом
• Спомен парк "Чачалица" ** (1942)	
• Црква Св. Николе* (1890)	
• Саборна црква св. Арханђела * (1818-23)	
• Стари Епископски двор * (Крај XIX века)	
• Две старе зграде у Немањиној бр.31 * (Прва пол. XIX века)	
• Стара зграда у Немањиној бр.46 * (Почетак XIX века)	
• Споменик српском војнику 1912-18.* (1923.)	
Пољана	
• Црква Св. Вазнесења у Пољани*	20
Пругово	19
Речица	14
Трњане	22
Ћириковац	15
Општина Велико Градиште	47
Курјаче	
• Манастир Нимник	15
Мајиловац	17
Сираково	15

* евидентирана непокретна културна добра, ** знаменита места (према Закону о заштити културних добара, Сл. Г. РС, бр. 71/94).

1.3. РАЗМАТРАНА ПИТАЊА И ПРОБЛЕМИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У ПРОСТОРНОМ ПЛАНУ И ПРИКАЗ РАЗЛОГА ЗА ИЗОСТАВЉАЊЕ ОДРЕЂЕНИХ ПИТАЊА ИЗ ПОСТУПКА ПРОЦЕНЕ

1.3.1. Основни извори загађивања животне средине

Основни извор деградације свих елемената животне средине на Планском подручју је рударско-енергетски комплекс (термоелектране и површински копови) у Костолцу, уз кумулативни допринос осталих привредних, индустријских и насељских активности активности. Утицаји пољопривреде, саобраћаја и осталих активности могу се сматрати мање значајним за ниво Просторног плана, али могу имати значајне утицаје на поједине делове Планског подручја.

Рударски радови

Површинска експлоатација угља у Костолачком басену одвија се од 1943. године и од тада је узроковала бројне негативне утицаје на све елементе животне средине. Данас је активан само коп „Дрмно“ а планира се отварање копа „Западно поље“.

Осим заузимања плодног земљишта, технолошки процес експлоатације лигнита на површинским коповима "Дрмно", "Ћириковац" и "Кленовник" проузроковао је деградацију геоморфолошке и педолошке структуре терена (површинског слоја хумуса) и екосистема, повећане количине отпада и јаловине, негативне утицаје на режим (снижавање нивоа подземних вода, измештање површинских токова) и квалитет површинских и подземних вода, загађивање земљишта и ваздуха; емисија гасова стаклене баште; заузимање пољопривредног (девастацијом педолошког слоја пољопривредно земљиште је местимично потпуно деградирано) и грађевинског земљишта; повећану буку и вибрације; угрожавање насељских функција и инфраструктурних система; уништавање дивље флоре и растеривања дивљих животиња из њихових станишта; промену пејзажа; „визуелно загађење“, угрожавање здравља и снижавање квалитета живота људи у околини.

Геоморфолошке промене терена и деградација земљишта су последице интензивне експлоатације угља и одлагања јаловине. Након вађења угља остају велике празнине, и истовремено се формирају унутрашња и спољашња одлагалишта јаловине висине од 60–70 метара. Депресије формиране у одложеним масама представљају реципијенте површинских вода, доводе до слегања терена и клизања одложених маса. Отварање површинских копова и изградња термоелектрана изазвала су и велике измене у водотоковима Дунавца и Млаве.

Рударски комплекс обухвата: површински коп, унутрашње одлагалиште, депонију пепела, шљаке и гипса, постројење за уситњавање угља, и депонију угља. На загађење **ваздуха** утичу: суве површине на активним етажама и површинама (површински коп, унутрашње одлагалиште, депонија угља, депонија пепела, шљаке и гипса), рударске машине и технолошка опрема на површинском копу, унутрашњем одлагалишту и депонијама (роторни багери, одлагачи, утоварачи, булдожери и др.), трасе транспортера са траком, рударске машине и технолошка опрема за уситњавање и класирање угља.

Експлоатација угља на површинским коповима према карактеристикама технолошког процеса условила је промене хидрогеолошких и хидролошких режима ужег и ширег подручја експлоатације, изазвала спуштање нивоа подземних вода и последично смањење продуктивности околног земљишта, као и емисије штетних материја у површинске и **подземне воде** (услед продора загађујућих материја са подручја површинског копа, одлагалишта јаловине и радионица). Присутна је опасност контаминације од одвода рудничких и атмосферских вода, од зауљених вода које настају због репарације механизације (угља, мазива и сл.). Отпадне воде ПК „Дрмно“¹³ садрже повећане количине неорганског азота и сулфата, а отпадна санитарна вода из биодиска превелику

¹³ Извештај о извршеним мерењима отпадних вода бр. 12-999/2024-3, и бр. 11-865/2024-3, Институт за заштиту на раду Нови Сад, 2024. године.

концентрацију колиформних бактерија, цревних ентерокока и еширихије коли (мерења 2024). Током 2024. са ПК Дрмно дренирано је 7.319.743 m³ воде површинским и 40.176.272 m³ дубинским одводњавањем.

Утицај површинске експлоатације угља на режим подземних вода огледа се у следећем:

- водоносни слој у подини угља излаже се потенцијалној инфилтрацији загађујућих материја откопавањем угља као изолационог слоја који прекрива наведени водоносни слој;
- експлоатацијом лигнита и одводњавањем површинског копа врши се парцијално одводњавање аквифера подземних вода у околини рудника; и
- због одлагања хетерогеног материјала у просторима где је експлоатација завршена или стварања вештачких акумулација воде, стварају се нови дугорочни хидролошки и хидрогеолошки услови на подручју експлоатационог поља.

Због обарања нивоа подземних вода (неопходног за несметано откопавање угља), велики број локалних изворишта и бунара остаје без воде због смањења дотока, што угрожава снабдевање водом становника, и доводи до исушивања терена смањујући производну способност околног земљишта. Због рада рударских машина на коповима и испирања угља, долази до загађења унутрашњих вода копова и подземних вода.

Захваљујући престанку експлоатације угља на коповима „Кленовник“ и „Ђириковац“, инфилтрацијом атмосферских вода, као и инфилтрацијом вода основних издани у водоносне средине и одложени материјал, у дужем временском периоду ће доћи до пораста пијезометарских нивоа који ће ићи приближно до природног нивоа (пре почетка експлоатације угља).

Негативни утицаји рударских радова на **квалитет земљишта** обухватају: погоршање постојеће структуре горњег слоја за време одвијања рударских активности; контаминацију горњег слоја због таложења прашине и штетних материја из ваздуха; губитак плодног горњег слоја због изградње пратеће инфраструктуре или скидања (и неселективног одлагања) отквивке; индиректна деградација због загађених подземних вода; смањење производних способности због снижавања нивоа подземних вода; и др.

Вегетација у околини копова је деградирана - прашина нагриза површину листа, смањује могућности фотосинтезе и угрожава раст биљака.

Могућност појаве **прекомерне буке** постоји у свим фазама експлоатације на површинским коповима лигнита. Извори буке су рударске машине за откопавање, транспорт и помоћне радове, са емисијама буке: роторни багер (92-94 dB), дреглајн (82 dB), одлагач (85-89 dB), транспортери са траком (96-102 dB), булдожер (115 dB) и камиони са дизел мотором (110 dB).

Сумарно, површинска експлоатација лигнита изазива следеће директне негативне последице у животној средини:

- запоседање и уништавање плодног пољопривредног земљишта;
- промену морфолошких, геолошких и пејсажних карактеристика делова подручја;
- промену микроклиме;
- уништавање вегетације и природних станишта;
- промену токова и режима површинских и подземних вода;
- повећавање ризика од поплава и клизишта;
- загађивање вода и земљишта отпадним водама са копова, нафтним дериватима, фекалним загађењима, детерџентима, итд.;
- неадекватно одлагање чврстог отпада;
- загађење ваздуха прашином са копова и димним гасовима из возила и котларница;
- угрожавање здравља локалног становништва;
- деградација вегетације због прашине, загађења вода и исушивања тла;

- повећан ниво буке и вибрација; и
- оштећење грађевинских објеката због слегања тла у околини.

Рударским радовима у протеклом периоду заузето је више од 4.000 ha, од чега површински копови заузимају око 2.000 ha, одлагалишта око 1.500 ha, а на преосталих 500 ha налазе се рекултивисане површине и изграђени објекти.

Термоелектране

Негативни утицаји термоелектрана "Костолац" А и Б и пратећих објеката (депонија пепела и шљаке „Средње Костолачко острво“, депонија ПК Ћириковац) огледају се у превеликој емисији штетних материја (димни гасови и прашина) које загађују ваздух, воде и земљиште, и изазивају климатске промене, затим у продукцији отпадних материјала (пепео и шљака), отпадних вода и отпадне топлоте која загрева воду и ваздух, као и повећаног нивоа буке. Као гориво користе нискокалорични лигнит, док се за покретање блокова и подршку ватре користе нафта или мазут. Термоенергетски објекти су највећи произвођачи отпада: летећи пепео од угља и пепео (око 1.606.550 t), шљака и прашина из котла, 55.360 t гипса у процесу одсумпоравања (током 2024. године). Снабдевање термоелектране расхладном водом обезбеђује се из Дунава, кроз прокопани канал којим се вода усмерава ка пумпној станици. Термоелектране производе око 2.500 тона индустријског отпада годишње (доминирају гвозђе и челик, минерална вуна и шамотна опека). Посредством димних гасова испушта се око 15% топлотне енергије ослобођене сагоревањем лигнита. Количина отпадне топлоте која се из термоелектрана предаје околини износи око 40%.

Димни гасови садрже чађ, пепео, оксиде угљеника, азота, сумпора и др. састојке. Најштетнији је сумпор-диоксид који, заједно са азотним оксидима, доводи до појаве киселих киша, негативно утиче на здравље људи, флору и фауну, као и на материјале (убрзава корозију). Угљен-диоксид има утицај на промену климе, изазивајући у дугорочном периоду пораст просечне температуре ваздуха. ТЕ Костолац А и Б емитовале су 2024. године преко 6,25 милиона тона CO₂ (око 10% емисија РС) и након ТЕ Никола Тесла представљају највећи емитер угљен диоксида у Србији. Емисије честица потичу из ложишта котла, од депонија угља, те депонија пепела и шљаке. Загађење са депонија је локалног карактера, док се пепео избачен кроз димњак може распрострајети на велике удаљености, у зависности од висине димњака и метеоролошких услова.

Првобитним пројектом термоелектране „Костолац Б“ нису предвиђене мере смањења емисије сумпорних оксида, па су емисије сумпор-диоксида у димним гасовима вишеструко премашивале максималне дозвољене вредности. Од јануара 2023. године почело је са радом постројење за одсумпоравање димних гасова (ОДГ) које треба да смањи емисију сумпор-диоксида испод 200 mg/m³ (у складу са Директивом о индустријским емисијама). Димни гасови из котлова пролазе кроз електрофилтер, затим кроз ОДГ и на крају се преко димњака висине 180 m шаљу у атмосферу. Постојење за ОДГ је у току пробног рада остварило степен одсумпоравања од 96% - 97%. Током периода када није било у раду, отпадни гасови су се након уклањања прашкастих материја у електрофилтеру испуштали преко старог димњака. Емисије свих материја у ваздух из ТЕ-КО А2 значајно порасле (Табела 3). Емисије из ТЕ-КО Б су знатно смањене у односу на 2023. годину, али то је и даље неколико пута веће од законом дозвољених максималних емисија за SO₂. Због великих емисија урађена је реконструкција електрофилтера за емисију прашкастих материја на свим блоковима ТЕ „Костолац“, па су њихове емисије испод дозвољених.

Табела 3 – Емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за 2023. и 2024. годину (t/година)

	Прашкaste материје		SO ₂		NO _x (NO ₂)		CO		CO ₂	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024
ТЕ КО А1	217,9	176	18.722	22.191	1.484	1.851	137,6	145,4	776.728	831.043

Дозвољено*	324,8	238	3.152	2,318	1.950	1.517				
ТЕ КО А2	492,6	922,6	28.131	29.435	2.305	2.409	120,3	131,3	1.439.814	1.663.097
Дозвољено*	334,2	267	2.674	2.228	1.339	1.338				
ТЕ КО Б	664	287	45.803	15.218	4.369	3.343	1.955,4	1.039,7	4.909.197	3.764.645
Дозвољено*	995	796	7.957	6.630	3.992	3.986				

Ради смањења емисија NO_x на блоку Б1 су 2014. уграђени нови горионици, 2019. је уграђен систем за смањење азотних оксида на Б2, а 2023. године изграђен резервоар амонијачне воде (секундарна мера), али је средња измерена вредност азотних оксида у 2024. години за блокове Б1 и Б2 износила $253,7 \text{ mg/Nm}^3$ – односно више од ГВ 200 mg/Nm^3 према Директиви о индустријским емисијама ЕУ.

Потенцијалну опасност за загађивања ваздуха дисперзијом ситних фракција прашине представљају и објекти и опрема за уситњавање, класирање и депоновање угља. Депоније угља представљају потенцијални извор загађивања ваздуха, јер при ветровитом времену долази до подизања облака угљене прашине, а повремено и њеног самозапаљења. Услед ових појава зона угрожености може да достигне и до 50 m од депоније угља.

У процесу сагоревања угља у ТЕ Костолац А и Б настају пепео (само из „ТЕ Костолац Б“ око 1.200.000 тона годишње, од чега се 10% прода) и шљака који са одлажу на депонију ПК Ћириковац. Пројектована снага блокова Б1 и Б2 износи по 348,5 MW, а Б3 350 MW. Производе електричну енергију која се продаје електродистрибуцијама и топлотну енергију за грејање села Дрмно.

„ТЕ Костолац Б“ се за хлађење снабдева водом из реке Дунав која се, загрејана додатних 5°C , испушта у реку Млаву, и сопствена четири експлатациона бунара (за производњу деминерализоване воде).

Доминантно загађивање вода у Републици Србији азотом и фосфором потиче из комуналних и индустријских извора (највише енергетског сектора) који преко канализационих система испуштају непречишћене отпадне воде. ТЕ Костолац А и Б су током 2023. године испустиле око 2.265 тона (14% укупног емитованог) азота и око 83 тоне (5%) фосфора, што је пораст у односу на 2022. годину када је испуштено у водотокове око 1.855 тона (12%) азота и око 77 тона фосфора (5%).

ТЕ „Костолац А и Б“ изграђене су у непосредној близини Млаве и Дунава, јер је за њихов рад потребна велика количина воде. Током процеса производње електричне енергије настају велике количине отпадних вода (зауљане, замуљене, засољене). ТЕ „Костолац А“ испушта отпадне воде преко новог канала Млаве у Дунав, а ТЕ „Костолац Б“ директно у Дунав, док се отпадне воде из процеса декарбонизације користе за транспорт пепела и након преливања са депоније пепела завршавају у рекама и подземним водама. Максимални проток отпадних вода у ТЕ „Костолац А“ износи $13,8 \text{ m}^3/\text{s}$, а у ТЕ „Костолац Б“ $27 \text{ m}^3/\text{s}$.

Отпадне воде ТЕ КО А углавном задовољавају прописан квалитет. Суспендоване материје и арсен су прекорачени у близини багер станице, а ХПК, БПК и минерална уља код сабирног шахта зауљених вода¹⁴ (новембар и децембар 2024). Отпадне воде ТЕ КО Б углавном задовољавају прописан квалитет. Флуориди, хром, бакар, арсен и никл су прекорачени у близини багер станице, код ОДГ-а је превисок азот, ХПК, суспендоване материје, хром, кадмијум, бакар и никл, а отпадна санитарна вода из биодиска превелику концентрацију колиформних бактерија, цревних ентерокока и еширихије коли¹⁵ (новембар и децембар 2024).

¹⁴ Извештај о извршеним мерењима отпадних вода бр. 12-999/2024-1, и бр. 11-865/2024-1, Институт за заштиту на раду Нови Сад, 2024. године.

¹⁵ Извештај о извршеним мерењима отпадних вода бр. 12-999/2024-2, и бр. 11-865/2024-2, Институт за заштиту на раду Нови Сад, 2024. године.

Објекти ТЕ „Костолац А и Б“ утичу на загађивање земљишта на два начина: таложењем честица и гасова из димњака термоелектрана и загађивањем земљишта миграцијом полутаната са депоније пепела у околину. Кисели гасови, доминантно SO_2 и NO_x , се таложе на земљишту путем киселих киша или апсорбовани на честицама пепела из димних гасова. Домет ових талога у великој мери зависи од метеоролошких услова.

Раније су пепео и шљака одлагани на депонију Средње костолачко острво (СКО). План је да се од 2026. започне са затварањем и рекултивацијом СКО. Депонија ПК „Ћириковац“ заузима око 189 ha, од чека се на 25% простире водено огледало (у средишњем делу) које смањује могућност развејавања пепела. Депонија је обложена водонепропусном фолијом, а дренажне воде се у затвореном систему сакупљају у базен на локацији депоније и пумпама враћају назад у „ТЕ Костолац Б“.

Доминантни извори буке из ТЕ су: вентилатори димних гасова и свежег ваздуха, котловска и машинска сала, системи за одсумпоравање, те транспорт и депоновања угља. Извори буке и вибрација у рударском комплексу су: рударске машине и технолошка опрема на површинском копу, транспортне и помоћне машине, те машине и опрема за уситњавање и класирање угља.

ТЕ Костолац Б је 2024. године добила интегрисану дозволу за блокове Б1 и Б2, док је ТЕ Костолац А у децембру 2024. добила позив на уређење захтева за издавање интегрисане дозволе.

Ризик од хемијских/индустријских удеса у складу са SEVESO II директивом постоји код објеката:

- постројења вишег реда: а) Термоелектрана „Костолац А“, и б) термоелектрана „Костолац Б“, „ЕПС“ а.д. Београд (производња електричне енергије); и
- постројење нижег реда: а) фабрика кондиторских производа „Бамби“, "Концерн Бамби" а.д. Пожаревац (складиштење енергената).

Депоније пепела и шљаке

Депонија „Средње костолачко острво“ се користи за одлагање пепела и шљаке из ТЕ „Костолац А“ и „Костолац Б“, и представља секундарни извор загађивања ваздуха. Пошто се пепео и шљака одлажу на депонију технологијом „ретке“ хидромешавине (однос пепео:вода = 1:10-15), при јаким ветровима долази до развејавања честица пепела и прекомерног загађења ваздуха и тла у ближој околини. Највише су угрожена насеља Костолац, Костолац село, Дрмно, Кленовник и Петка.

Крајем 2010. године реконструисан је систем за прикупљање, припрему, транспорт и одлагање пепела и шљаке из ТЕ „Костолац Б“. Систем „ретке“ хидромешавине замењен је са „густом“ хидромешавином (пепео:вода = 1:1), а пепео и шљака ове термоелектране одлажу се на новој депонији у откопаном простору површинског копа „Ћириковац“. Новим системом одлагања пепела и шљаке уз додатак креча спречава се развејавање, а обезбеђена је заштита земљишта и подземних вода од евентуалног загађивања.

Отпадне воде са депоније пепела карактеришу високе концентрације сулфата и суспендованих честица, и висока тврдоћа. Подземне воде у околини депоније карактеришу повећана минерализација (повећана тврдоћа воде, садржај сулфата, и др.) и повећан садржај чврстих супстанци. Концентрација сулфатног јона већа је у многим пијезометрима од МДК у пијаћој води (250 mg/l), а концентрације арсена је углавном испод 10 µg/l, што је МДК за воду за пиће.

Подземне воде (у алувиону Дунава) у зони депоније пепела су оптерећење суспендованим материјама, минералним солима, мастима и уљима, као и α и β радиоактивним емитерима.

Насељске функције

Поред градова Пожареваца и Костолца који представљају концентрисане загађиваче, на Планском подручју налази се 28 сеоских насеља са дифузним изворима загађивања, као што су домаћинства,

локални саобраћај и неке услужне делатности. Најважнији еколошки проблеми односе се на загађивање животне средине комуналним отпадним водама, комуналним чврстим отпадом и у мањој мери аерозагађење из малих локалних извора, односно домаћинстава у зимском периоду (индивидуалне котларнице и ложишта) и саобраћаја.

Систем канализације отпадних вода имају само Пожаревац и Костолац. Системи су сепарациони, са постројењем за пречишћавање отпадних вода (из 1962.) које дуже време није у функцији. Систем кишне канализације покрива само уже градско језгро. Основни проблем представљају недовољни капацитети за пречишћавање отпадних вода и уливање атмосферских вода у канализациони систем фекалних вода. Поред комуналних вода, отвореним сабирним каналом (Брежански канал) упуштају се и отпадне воде околних индустријских објеката у Велику Мораву. Сеоска насеља су санитарно неуређена, без канализационих система за отпадне воде. Евакуација отпадних вода домаћинстава се у највећем проценту обавља путем септичких јама, које су често некавалитетно изграђене, или се отпадне воде упуштају директно у водотоке и упојне бунаре изазивајући загађење површинских и подземних вода. Спирање са пољопривредних површина доприноси органском и неорганском загађењу нутријентима.

Потребе индустрије за водом се обезбеђују двојачко: (а) водом за пиће из постојећих водовода, и (б) технолошким водом из властитих водозахвата. Највећи потрошачи технолошке воде су ТЕ "Костолац А и Б", за потребе хлађења. У оба случаја се ради о проточним системима хлађења, а вода се захвата из главног тока Дунава.

Организовање сакупљања и депоновања комуналног чврстог отпада од правних и физичких лица врши се из два градска насеља (Пожаревац и Костолац) и централних делова 25 сеоских насеља¹⁶. Несортирани комунални отпад се заједно са индустријским и медицинским одлаже на градску депонију „Јеремино поље“ (у процесу санације уз одлагање), и на депонију у површинском копу "Кленовник" (Село Костолац). Рециклажни центар се бави сепарацијом, скупљањем и рециклажом папира, картона, ПЕТ и друге амбалаже. Велики проблем представљају „дивље“ депоније у рубним деловима града и селима, и утичу на загађивање земљишта и подземних вода. Од 52 дивље депоније, 32 су сталног карактера (санирају се једном годишње), а остале привременог. Јавно комунално предузеће врши повремено одвожење отпада и са ових локација. 2021. године на „Јеремино поље“ је одложено око 105.000 m³, односно 35.233 тона, а у ПК Кленовник 11.206 тона, отпада.

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

На основу стања животне средине и могућег утицаја Просторног плана на животну средину извршена је идентификација значајних утицаја на животну средину на основу критеријума датих у „Упутству за спровођење Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину“, чији су резултати приказани у Табели 3.

Табела 4: Идентификација значајних утицаја Просторног плана на животну средину

Могући утицаји на аспекте животне средине	Критеријуми за процену утицаја						Значај утицаја				
	И	П	В	Т	К	М	З	М	С	В	ВВ
1. Ваздух	-	-	-	-	-	+					
2. Воде	-	-	-	-	-	+					
3. Земљиште	-	-	-	-	-	+					

¹⁶ Локални план управљања отпадом Града Пожареваца 2023-2032. године, Службени Гласник Града Пожареваца 4/2023.

4. Клима	-	-	-	-	-	+					
5. Флора и фауна	-	-	-	-	-	+					
6. Станишта и биодиверзитет	-	-	-	-	-	+					
7. Предел	-	-	-	-	-	+					
8. Заштићена природна добра	-	-	-	-	0	+					
9. Културно-историјска баштина	-	-	-	-	0	+					
10. Здравље становништва	-	-	-	-	-	+					
11. Број становника и домаћинства	-	-	-	-	0	+					
12. Приватни и јавни објекти	-	0	-	-	0	+					
13. Водопривредна инфраструктура	-	-	-	-	-	+					
14. Саобраћајна инфраструктура	-	0	-	-	0	+					
15. Саобраћајно оптерећење	0	0	0	0	0	0					
16. Индустриски и производни објекти	+	0	+	+	0	0					
17. Систем управљања отпадом	+	+	+	+	+	+					
18. Ниво буке	0	-	-	-	0	+					
19. Интензитет вибрација	0	0	0	0	0	0					
20. Топотно оптерећење	0	0	-	-	0	+					
21. Јонизујуће и нејонизујуће зрачење	0	0	0	0	0	0					
+	позитиван утицај		-	негативан утицај		0	нема утицаја или нејасан утицај				

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

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

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

- саобраћајно оптерећење (неће доћи до значајнијих промена),
- ниво буке (не прелази дозвољене вредности, осим на источном ободу насеља Дрмно и околини ТЕКО А),
- интензитет вибрација (нису присутне повећане вибрације),
- топлотно оптерећење (испуштањем расхладне воде из ТЕ КО А и Б не долази до значајнијих промена температуре Дунава и Млави. Температура Млаве се повећава за 1°C, а након улива Млаве у Дунав температура воде у Дунаву се не мења, иако је у доводним каналима забележен пораст температуре у просеку за око 3°C), и
- јонизујуће и нејонизујуће зрачење (није присутно).

На основу извршених процена приказаних у Табели 4, може се закључити да у оквиру Стратешке процене утицаја треба разматрати следеће могуће значајне утицаје Просторног плана на животну средину: 1) ваздух, 2) воде, 3) земљиште, 4) клима, 5) флора и фауна, 6) станишта и биодиверзитет, 7) предели, 8) заштићена природна добра, 9) културно-историјска баштина, 10) здравље становништва, 11) број становника и домаћинстава, 12) приватни и јавни објекти, 13) водопривредна инфраструктура, 14) саобраћајна инфраструктура, 15) индустријски и производни објекти и 16) систем управљања отпадом.

1.4. ВАРИЈАНТЕ РАЗВОЈА ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА

Законски основ

Према захтеву из члана 13. Закона о стратешкој процени, у Извештају о стратешкој процени треба дати „приказ припремљених варијантних решења која се односе на заштиту животне средине у плану и програму, укључујући варијантно решење нереализовања плана и програма и најповољније варијантно решење са становишта заштите животне средине“.

Производња и прерада угља на Планском подручју су од стратешког значаја за енергетску стабилност Србије, па је стога значајно усвајање и спровођење Просторног плана. У складу са захтевима Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину, у овом извештају разматрају се две варијанте:

- Варијанта „А“ - полази од претпоставке да се Просторни план не реализује (делимично или у целости), што значи да се наставља садашњи тренд развоја и задржава постојеће стање у погледу коришћења земљишта и друштвено-економских активности, и
- Варијанта „Б“ - полази од претпоставке да се Просторни план спроведе у целости, што би изазвало значајне промене у коришћењу земљишта, као и бројне промене у друштвено-економском сектору и животној средини (Реферална карта бр. 4 из Нацрта плана).

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

Рударство. У Костолачком басену заступљена је производња лигнита, уз истраживање и експлоатацију нафте и природног гаса. Производња лигнита се од 2009. године остварује само на површинском копу „Дрмно“, пошто су површински копови „Кленовник“ и „Ћириковац“ престали са радом. На П.К. „Дрмно“ наставиће се производња од око 9 милиона тона угља годишње. Око 95% овог угља се користи у термоелектранама Костолца и Обреновца.

Извршена је делимична рекултивација спољашњег одлагалишта површинског копа „Кленовник“.

Део откопаног простора површинског копа „Ћириковац“ користи се за депоновање пепела. Нови систем транспорта и депоновања пепела густом хидромешавином (42-48 % чврсте масе), изграђен је за потребе ТЕ „Костолац А и Б“. Пепео и шљака на овом систему транспортују у виду густе хидромешавине (42-48 % чврсте масе) цевоводом дужине 6 km на депонију која је обложена водонепропусним (бендомитном и HDPE) фолијама.

Студијом изводљивости потврђена је оправданост експлоатације лежишта „Западни Костолац“.

Активна нафтно-гасна поља су „Сираково“ (10 бушотина) и „Брадарац-Маљуревац“ (9 бушотина) где се производи око 10.000 t/год нафте, док се каптажни гас користи за подмиривање сопствених потреба. Остала поља су „Острво“ и „Маљуревац-Бубушинац“ у атарима тих села (град Пожаревац), а нафтно-гасна открића „Курјаче“ и „Курјаче село“ у атарима села Маиловац и Курјаче (општина Велико Градиште).

Енергетика. Производња електричне енергије се остварује у термоелектранама „Костолац А“ (блокови А1 и А2) и „Костолац Б“ (Б1, Б2 и Б3), укупне снаге преко 1.350 MW. Годишње се производи преко 6.000 GWh, што је више од 15 % укупне производње електричне енергије ЈП „Електропривреда Србије“. Депонија угља ТЕКО Б је модернизована и проширена на капацитет 700.000 тона. Пепео и шљака ће се до 2029. депоновати на унутрашње одлагалиште копа „Ћириковац“, а након тога на унутрашње одлагалиште П.К. „Дрмно“. Обе термоелектране су истовремено и топлотни извор за даљинско грејање градова Пожаревац и Костолац. Измењивачко-пумпна станица смештена је у оквиру ТЕ „Костолац А“. Наставак прекорачења емисија прашкастих материја, гасова стаклене баште и сумпор-диоксида.

Енергетска ефикасност. Енергетска ефикасност је у свим секторима потрошње (рударству, енергетици, индустрији, саобраћају, зградарству, комуналним делатностима) врло ниска на целом Планском подручју. Највећи потрошач топлотне енергије је индустријски сектор. У ТЕ-КО „Костолац“ предузете су мере ради побољшање енергетске ефикасности.

Обновљиви извори енергије. Планско подручје није богато шумама. Шумско земљиште је заступљено са 8,5% (око 4.629 ha), а пољопривредно са 72,5% (39.400 ha). Енергија из биомасе користи се за индивидуално загревање. У току је изградња 20 ветрогенератора укупне снаге 66 MW, процењене годишње производње 145 GWh. Постављени су на спољно одлагалиште копа Дрмно, спољно одлагалиште и коп Кленовник, спољно одлагалиште Петка као и по ободу копа Ћириковац, на простору затворених површинских копова и одлагалишта огранка „ТЕ-КО Костолац“. У току је изградња соларне електране Костолац–Петка снаге 10 MW са годишњом производњом 13 GWh. Електрана се налази на јужној косини спољног одлагалишта Петка и захвата простор од 10 ha. У току је израда пројектне документације за изградњу соларне електране на простору спољњег и унутрашњег одлагалишта копа Кленовник, снаге 50-60 MW. Постоје потенцијали за коришћење геотермалне енергије.

Привредни развој. У привредној структури доминирају рударско-енергетско-индустријски комплекс и пољопривреда, уз мање развијен терцијарни сектор. Присутна је интензивна деиндустријализација, уз недовољно развијен сектор МСП и предузетништва. У периоду од 2000-2023. године број индустријских радника је смањен за 61,3% (на 3.874 лица). Просечна нето зарада у јануару 2025. године у Граду Пожаревацу била је 103.445 динара (96,2% просека Србије), а у градској општини Костолцу 114.996 динара (107,0%). У периоду 2000-2024. године запосленост је порасла са 22.167 на 24.285 лица. Степен укупне запослености становништва на подручју Града Пожареваца у 2023. години је 33,5% (републички просек 35,6%). У Костолцу је учешће младих од 15-29 година у укупној запослености (22,8%) знатно више у односу на Град Пожаревац (18,9%) и просек РС (17,6%). У структури запослености доминира сектор услуга (63,7%), док секундарни сектор (рудаство, прерађивачка индустрија, производња електричне енергије, грађевинарство) учествује са 35,0%.

Највећи индустријски локалитети налазе се у Пожаревацу (215 ha) и Костолцу (45 ha). На подручју Града Пожареваца је 2024. године било 650 привредних друштава (ПД) и 2.832 предузетника, а у Костолцу 40 ПД и 318 предузетника. У сеоском подручју послује 363 предузетника и 57 ПД, то су микро-производни и занатски погони, и предузетничке радње (Дрмно, Баре, Братинац, Батовац, Луцица, Кленовник, Брадарац, Пољана, Брежане, Ћириковац, Батовац, Пругово, Набрђе, Берање, Трњане, Касидол, Живица, Дубравица, Острово, Кличевац, Петка, Речица, у општини Велико Градиште - Мајиловац, Курјаче, Сираково). Насеља у чијим атарима се врше експлоатација нафте и гаса и геолошка истраживања су Острово, Маљуревац, Бубушинац, Брадарац, Касидол, Сираково, Курјаче, док се водопривредни радови обављају у Дрмну. У Костолцу се налазе погони металског комплекса: ПД за производњу, ремонт и монтажу машина и опреме „ПРИМ“, ПД РИО – рекултивација и озелењавање, одржавање паркова, ПД ФИО Костолац АД – Фабрика индустријске

опреме, делова челичних производа и Друштво за производњу металских производа „Метал Стојић“; рециклаже неметалних отпадака и прераде пластике и текстилне индустрије.

Пољопривреда и рурални развој. Око 70 % Планског подручја (37.800,8 ha) заузима пољопривредно земљиште, углавном, врхунске природне плодности, погодно за високопродуктивну пољопривредну производњу. Оранице (њиве и вртови) чине 87,9% укупних пољопривредних површина, које се доминантним делом (82%) налазе у приватном власништву породичних газдинстава (уситњена, са просечном површином од 3,3 ha коришћеног обрадивог земљишта). Око 83% од укупних површина њива (ораница) сврстава се у I-III катастарску класу, и користе се у систему сувог ратарења. Изузев ГО Костолац, атари који се налазе под директним утицајем ТЕ-ТО имају квалитетније оранице од осталих подручја. Уситњену аграрну структуру прати наглашена оријентација на запошљавање ван газдинства, смањивање сточног фонда, застарелост тракторског парка, сенилизација газдинстава и др. проблеми. Бројно стање сточног фонда није задовољавајуће. Досадашњи развој рударства и енергетике се на Планском подручју одвијао на рачун заузимања пољопривредног земљишта и погоршавања општих услова животне средине у атарима осам насеља (Брадарац, Дрмно, Кленовик, Кличевац, Костолац-град, Костолац-село, Маљуревац и Ћириковац). Око једне четвртине укупних површина пољопривредног земљишта налази се у атарима који су у претходном периоду били под директним утицајем ТЕ-КО.

Шуме, лов и риболов. Шуме и шумско земљиште заузимају 4.944 ha, односно 9,8% од укупне површине Планског подручја, које се одликује недовољном шумовитошћу и неповољним карактеристикама постојећег шумског фонда. Постојеће шумске заједнице су данас заступљене само у фрагментима, нарочито шуме храста лужњака и граба, и шума сладуна и цера. Око 46% од укупних површина под шумом налази се у приватној својини.

До 2010. укупно је рекултивисано 623,4 ha деградираног земљишта. Шумском рекултацијом је обухваћено 318 ha (68,3%), а пољопривредном 144 ha. Двадесет година након почетка организоване рекултације, рекултација деградираног подручја пошумљавањем остварила је позитиван утицај на целокупни предео (природни процеси ерозије су заустављени, појавиле су се површине са стајаћом водом сталног карактера, фауна се настанила).

На подручју града Пожареваца налази се ловиште „Стиг“, обухвата површину од 38.199 ha. Ловиште „Хрстовача“ се налази у оквиру ГЈ „Острво“ и обухвата површину од 3.114 ha. Планско подручје припада рибарском подручју „Дунав III“. Бара Шугавица је услед антропогених притисака у фази нестајања, па је забрањен привредни риболов.

Туризам. Постојећа туристичка понуда претежно је везана за Дунав („еколошка зона Дунава“), археолошки парк Виминацијум („историјска зона Дунава“) и Пожаревац са непосредним окружењем. Углавном се односи на једнодневне излете, а могућности смештаја туриста су скромног капацитета и незадовољавајућег квалитета. Потенцијали за развој туризма су недовољно искоришћени.

Саобраћај и саобраћајна инфраструктура. Планско подручје је повезано са окружењем друмским саобраћајницама, железничком пругом и речним саобраћајем (између најзначајнијег међународног речног коридора 7 - река Дунав и Велике Мораве). Његовом територијом пролазе државни путеви IB реда бр.33 и 34, државни путеви IIA реда бр. 159, 160 и 161 и државни путеви IIB реда бр. 371, 372, 375, 377 и 378. Стање је задовољавајуће само на путевима I реда, док већина државних путева II реда и општинских захтева рехабилитацију. Укупна дужина државних путева на Планском подручју износи око 102 km, а општинских око 78 km. Густина путне мреже (33 km/100km²) је знатно испод просека у Србији (50,9 km/100km²).

Планским подручјем пролази и регионална железничка пруга Мала Крсна – Пожаревац – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац), локална пруга Пожаревац-Костолац (ван употребе због лошег стања инфраструктуре), а задржан је и део индустријске пруге Стиг – Дрмно (због ширења површинских копова прекинута је и ван употребе). Спортско–туристички аеродром лоциран је између Костолачког

рукавца и десне обале Дунава. Постоје два пристаништа на Дунаву – Дубравица и Костолац, и пристаниште на левој обали Велике Мораве, али речни саобраћај није довољно развијен.

Коришћење вода и водопривредна инфраструктура. На овом подручју су изграђени сложени хидротехнички системи: за заштиту од великих вода и успора, за заштиту приобаља, за снабдевање водом (у врло сложеним условима поремећених водних режима подземних вода због деловања површинских копова). Из Пожаревачког водовода (који је подсистем Моравско-млавског регионалног система) се снабдевају Пожаревац и Костолац, села Ћирковац, Кленовник, Петка, Село Костолац и Дрмно. Изворишта ПВ су: (а) „Кључ“, у моравском алувиону, капацитета око 300 L/s; (б) извориште „Ловац“, у алувиону Дунава капацитета око 100 L/s; (в) извориште „Меминац“ крај В. Мораве, сада се не користи због погоршања квалитета; и потреницијална изворишта: (г) „Петка“ у ширем приобаљу Дунавца, угрожено због погоршаног квалитета воде; (д) извориште „Забела“; и (ђ) извориште Јагодица на Горњем Костолачком острву. Постоји и локални водовод насеља Брадарац, а у изградњи су водоводи у Мађуревцу и Бубушincu. Локално извориште у приобаљу Млаве за село Дрмно се не користи због прекорачења МДК. Планира се изградња локалног водовода Кличевца. Пошто се Планско подручје снабдева искључиво из подземних изворишта, угрожене су веће зоне.

Канализационе системе (сепарационе) имају само Пожаревац и Костолац. У ППОВ се пречишћавају отпадне воде из Пожаревца, из индустријског дела града и насеља Забеле. Пречишћене воде упуштају се у Брежански канал, који се улива у Велику Мораву.

Стање квалитета воде на све три реке је неповољније од стања које се захтева стратешким планским документима (II класа). **Одбрана од вода** приобаља Дунава, Мораве и Млаве спроводи се насипима и дренажним системима, којима је потребна ревитализација.

Електро-енергетску инфраструктуру на Планском подручју чине: термоелектране „Костолац А и Б“ прикључене на напонски ниво од 400 kV и 110 kV, преносна мрежа од 400 и 110 kV, и дистрибутивна мрежа 110, 35, 10 и 0,4 kV. Топлотни извор за **даљинско грејање** градова Пожаревац и Костолац су термоелектране „Костолац А“ и „Костолац Б“. На магистралном вреловоду Костолац-Пожаревац (вода температуре 130/75°C) су предвиђени прикључци за насељена места: Костолац, Кленовник, Петка, Ћириковац и Пожаревац, и изградња гасоводних објеката. Укупан предвиђени конзум свих потрошача је 315 MW. **Гасоводна мрежа** - напајање природним гасом територије града Пожаревца предвиђено је преко планираног разводног гасовода високог притиска РГ 08-05 (око 28,4 km) који ће у Осипаоници бити прикључен на постојећи разводни гасовод РГ 08-01 (дужине око 55,5 km). **Топлом водом** из ТЕ Костолца преко мреже топловода снабдевају се градска насеља Пожаревац и Костолац, део сеоских насеља и објекти ТЕ-КО Костолца.

Телекомуникације и поштански саобраћај. Телекомуникациона инфраструктура **фиксне мреже** на Планском подручју је добро развијена, Сва насеља имају фиксне телефонске прикључке. Све централе су дигиталне. У оквиру граница Просторног плана изведени су објекти фиксне телекомуникационе мреже са ТК канализацијом и кабловском инфраструктуром. На Планском подручју постоји **14 поштанских јединица**, од тога седам у граду Пожаревцу, а седам на осталих 29 насеља, што није довољно.

Комунална инфраструктура. Организовано прикупљање отпада се обавља на подручју градских насеља Пожаревац и Костолац, док рурално подручје није обухваћено систематским прикупљањем (осим Костолац села, Петке, Кленовника и Острова, у којима се отпад прикупља само из централних делова). У многим селима се формирају тзв. *дивље депоније*. Комунални отпад се без претходног третмана одлаже на две градске депоније „МИП“ и „Јеремијино поље“ у Пожаревцу. Сахрањивање се обавља на градским и сеоским гробљима, али стање и начин на који се гробља одржавају је незадовољавајући. Постоји мали број зелених и сточних пијаца које не одговарају потребама становништва.

Становништво. Укупан број становника Планског подручја увећан је у периоду 1948-2022. године са 56.862 на 70.497 (стопа раста 2,98%), али раст броја становника бележе само градска насеља

Пожаревац и Костолац, док је у сеоским насељима евидентно опадање. Просечно домаћинство је 2002. је бројало 3,1 члана, а 2022. године 2,7 чланова. У стадијуму демографске старости (35-39 година) је само градско насеље Костолац (просечна старост 39), у стадијуму дубоке демографске старости (40-43 године) је градско насеље Пожаревац и села Кленовник и Село Костолаца, а сва остала (26 насеља) су у стадијуму најдубље демографске старости (просечна старост 44 и више година). У последњем међупописном периоду повећало се учешће активних лица (са 39,5% на 41,7 %) и у градским (са 42,1% на 43,9%) и у сеоским насељима. 30,3% грађана Планског подручја са 15 и више година 2002. године била је недовољно образована (у градским 23%, сеоским 48,8%).

Јавне службе. Постоји дефицит од око 300 места за смештај деце предшколског узраста. Основне школе у сеоским насељима су недовољно опремљене. Недостатак школског простора решен је организовањем наставе у две смене. Најзначајније културне институције су галерија Милене Павловић-Барили и археолошки локалитет Виминацијум. У градским насељима Пожаревац и Костолац постоји спортски центар са различитим садржајима, а у већем броју сеоских насеља терени за различите спортске активности.

Мрежа насеља и функције центара. На Планском подручју се налази укупно 30 насеља, од којих су два градска и 28 сеоских и мешовитих насеља. Густина мреже насеља износи 5,6 насеља на 100 km². Просечна густина насељености 2022. године износила је 130 становника/km². Заступљена су велика и насеља средње величине, са релативно компактним грађевинским подручјем. Примарни градски центар је Пожаревац, популационо и функционално најразвијеније насеље, секундарни центар је Костолац, док су сеоски центри и насеља са развијеним централним функцијама: Дубравица, Живица, Пругово, Братинац, Брадарац, Кличевац и Баре (град Пожаревац); и Мајиловац (општина В. Градиште).

Преселјење становништва. У протеклом периоду у зони утицаја рударских радова у Костолачком басену није било измештања насеља. Било је покушаја да се пресели насеље Дрмно, али до тога није дошло, па је површински коп „Дрмно“ заобишао насеље.

Животна средина. Основни еколошки поремећаји настали су под утицајем експлоатације и прераде угља (рударско-индустријски комплекс у Костолцу) на природне ресурсе (земљиште, воде, ваздух, итд.). Вишедеценијска експлоатација угља и производња енергије угрозиле су квалитет животне средине на Планском подручју. У случају наставка постојећег тренда развоја, може се очекивати даље погоршање квалитета животне средине до завршетка експлоатације на копу „Дрмно“, након чега ће остати трајне последице на деградираном земљишту и водним ресурсима.

Рекултивација. До 2010. године је успостављена вегетација на 623,4 ha деградираног земљишта, тј. 22,1% од укупно 2.817,1 ha површина које су у минулом периоду сукцесивно заузимане за експлоатацију (не рачунајући комплексе термоелектрана "Костолац А" – 21 ha и "Костолац Б" – 150 ha), од чега у затвореном копу „Ђириковац“ (326,5 ha), на одлагалишту пепела „Средње Костолачко острво“ (119,2 ha), копу „Кленовник“ (104,2 ha) и копу „Дрмно“ (73,5 ha). Радови на биолошкој и техничкој рекултивацији били су заустављени у периоду 1996-2004. године. Досадашњи резултати рекултивизације и ревитализације су незадовољавајући, па се активности морају интензивирати, нарочито на копу „Дрмно“. У периоду од 2011-2025. године рекултивисано је укупно 386,4 ha и то пољопривредном рекултивацијом 136,2 ha а шумском рекултивацијом 250,2 ha.

Заштита природе, природних вредности и предела. Подручје Дунава низводно од острва Жилаве, укључујући и ово острво, има статус међународно значајног подручја за птице (IBA - Important Bird Area). То је једно од најважнијих зимовалишта птица водених станишта у југоисточном делу Европе, где долази преко 30 врста птица у бројности и до 50.000 примерака, при чему за поједине врсте ово подручје представља главно зимовалиште у Европи. Има четири заштићена природна добра, од чега су два споменика природе (стабла храста) у лошем стању и у поступку брисања из Регистра. Жилавска и Чибуклијска ада (КО Костолац-село и КО Речица) припадају зони

заштићеног Специјалног резервата природе "Делиблатска пешчара". Простор који поседује значајне природне карактеристике је бара Шугавица која представља мочварно подручје и палеонтолошки локалитет где је пронађен комплетан скелет најстарије врсте мамута – *Mammuthus meridionalis*. У подручја од међународног значаја за заштиту природе спадају: обала Дунава која припада међународно значајном подручју за птице (IBA), Лабудово окно које представља заштићено Рамсарско подручје, део подручја града Пожаревац које се налази у зони заштите „Делиблатске пешчаре“ представља подручје дефинисано у оквиру „Емералд мреже“ и истовремено одабрана подручја за дневне лептире (PBA – Prime Butterfly Areas).

Културно наслеђе. На Планском подручју налази се 815 непокретних културних добара и добара која уживају претходну заштиту. Највећи број непокретних културних добара чине сакрално, профано урбано градитељско наслеђе, народно градитељство у руралним насељима као и археолошка налазишта, од којих се истиче археолошко налазиште Виминацијум, културно добро изузетног значаја (заузима више од 450 ha). Већина добара није категорисана, нема утврђен статус заштите у складу са Законом о културним добрима.

Постојећа структура коришћења земљишта: Шумско земљиште је заступљено са 9,8% (око 5.259 ha), пољопривредно са 73% (око 39.186 ha), рекултивисане површине износе 1,2 % (623 ha), а остатак чине копови, одлагалишта и изграђено земљиште (око 16%).

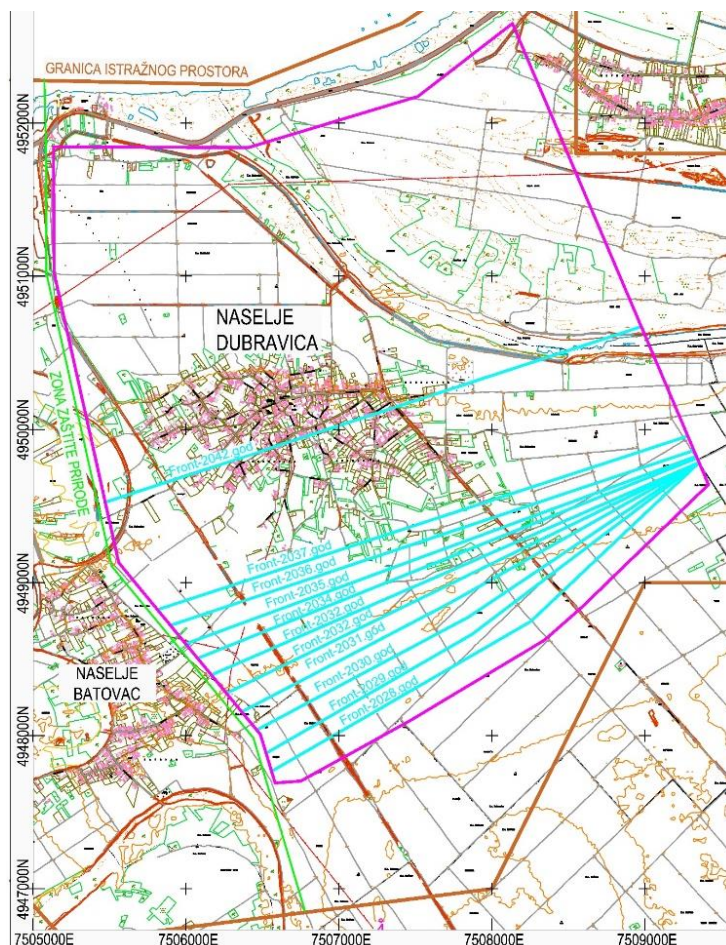
Сумарно, ако се не постигне капацитет од 12 милиона тона угља на површинском копу „Дрмно“, и не отвори површински коп „Западно поље“ могуће је да ће се угрозити снабдевање потрошача у Србији електричном енергијом, а перспективе развоја Планског подручја у свим аспектима друштвено-економског развоја нису добре. Наставио би се постојећи тренд загађивања животне средине, ниске енергетске ефикасности, слаба туристичка понуда, лоше стање државних путева II реда и општинских, незадовољавајући квалитет површинских и подземних вода, делимично застарела мрежа телекомуникација, али би мање површине пољопривредног земљишта биле заузете и деградиране рударским радовима, утицаји на загађење елемената животне средине, деградацију природне и створене средине, угрожавање здравља становништва би остали сличног нивоа и не би дошло до измештања насеља и расељавања становништва.

Кратак опис варијанте „Б“: Развој подручја ако се Просторни план спроведе у целости

Рударство. Основни правци развоја Костолачког угљеног басена су: 1) заокруживање инвестиционог циклуса за постизање пројектованог капацитета од 12 милиона тона угља на копу „Дрмно“ и његов рад у пуном капацитету до краја експлоатационог века; и 2) израда пројектне документације, добијање експлоатационог права и отварање површинског копа „Западни Костолац“. Развој површинског копа „Дрмно“¹⁷ од 2025-2037. године предвиђа годишњу производњу 12×10^6 тона угља (укупно 151×10^6 тона) и $58,5 \times 10^6$ тона откритке (укупно 644×10^6 тона).

Будући површински коп „Западни Костолац“, одлагалиште јаловине и други објекти заузеће око 3.000 ha на подручју катастарских општина Дубравица, Батовац, Петка и Острово. Капацитет копа је $8,0 \times 10^6$ тона угља. Године 2028/29. планирано је отварање копа, а 2030. почетак експлоатације. Због развоја површинског копа биће неопходно пресељење насеља Дубравица и потенцијално насеља Батовац. Могућ је индиректни утицај експлоатације овог лежишта на насеља Острово и Брежане, и потенцијално на извориште воде за пиће „Јагодица“. Спољашње одлагалиште је лоцирано је дуж јужне границе копа, запремине 127 милиона m^3 , са максималном котом 140 m, а одлагање ће се обављати 10 година. У фази 1 производиће се 3 мил. тона угља и транспортовати до ТЕ-КО А. У фази 2 након 2038. год. производиће се 8 мил. тона угља и транспортовати до депоније ПК „Дрмно“.

¹⁷ Студија изводљивости експлоатације угља на ПК „Дрмно“ – Актуелизација, Рударско геолошки факултет Београд 2022. година.



Скица 2: Динамика развоја откопног фронта за првих десет година на ПК „Западни Костолац“
Извор: Нацрт Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена, 2025.

Енергетика. Према плановима АД „Електропривреда Србије“ предвиђено је повлачење у резерву блока ТЕ „Костолац А1“, као енергетски и еколошки неповољног капацитета. Постоји могућност да блок А1 настави рад и након наведених рокова да би снабдевао Пожаревац и Костолац топлотном енергијом.

Иако је стратегијом развоја енергетике јасно дефинисан циљ смањења удела термоенергетских капацитета у производњи електричне енергије на 20% АД ЕПС није дефинисао да ли ће блокови А1 и А2 радити у топлификационом режиму или као погони у хладној резерви. За рад блокова Б1, Б2 и Б3 до краја експлоатационог века поред угља са копа Дрмна неопходно је и активирање копа Западни Костолац у пуном пројектованом капацитету.

Енергетска ефикасност. Повећање енергетске ефикасности у секторима енергетике, зградарства, индустрије и транспорта, уз смањење емисије CO₂ и других штетних материја постићи ће се применом бројних мера и активности; у индустрији коришћењем отпадне топлоте, рационализацијом производње и дистрибуције угља и др.; у зградарству: преласком са грејања на електричну енергију на друге видове енергије, оснивањем фондова за побољшање топлотне заштите и др.

Обновљиви извори енергије. Основни циљ је повећање коришћења ОИЕ. Производња биомасе предвиђа се у приобаљу Велике Мораве, на левој обали Млаве и у санитарним зонама око изворишта. Препоручује се постављање активних и пасивних соларних панела. На Средњем Костолачком острву ће се до 2030. године (по завршетку одлагања пепела и шљаке, а након конзервације касета) изградити соларна електрана снаге 97 MW, могуће годишње производње 115 GWh. На локацији затворених површинских копова и одлагалишта Ветропарк „Костолац“ капацитета

66 MW (са 20 турбина) снабдеваће енергијом око 30.000 домаћинстава. Планом ЕПС-а предвиђена је изградња хидро-агрегата мале снаге, на преливној комори канала топле воде ТЕ "Костолац Б". Локалитет Горњег костолачког острва, где је вода температуре око 50°C на малим дубинама, представља перспективну локацију за лоришћење геотермалне енергије.

Привредни развој. У просторној структури привредног комплекса највећи значај ће задржати енергетско-индустријска зона у Костолцу и комплекс ТЕ „Костолац Б“ код насеља Дрмно, индустријска зона у Пожаревцу, затим сеоска насеља која имају привредне садржаје и економски потенцијал за неке врсте производње и услуга (Братинац, Баре, Батовац, Касидол, Живица, Пољана, Сираково, Курјаче и Мајиловац), и насеља у чијем се атару врши или се планира експлоатација нафтно-гасних поља. Планира се: унапређење енергетско-индустријске зоне у Костолцу, смештај нових привредних садржаја у индустријској зони у Пожаревцу (активирање нових просторних модела: индустријска зона, индустријски парк, бизнис инкубатор), дисперзија МСП на руралном подручју (Мајиловац, Курјаче и Сираково), развој микро-прерађивачких погона и предузетничких радњи на руралном подручју.

Пољопривреда и рурални развој. Планирани развој рударства одвијаће се на рачун даљег заузимања пољопривредног земљишта, што ће бити делимично надокнађено рекултивацијом одлагалишта јаловине и пепела. У периоду 2023-2035. површине пољопривредног земљишта ће се смањити за 2.346,9 ха (6,2%), шуме за 545,8 ха (11%), а површине под коповима и одлагалиштима повећати за око 3.000 ха. Циљеви су: повећавање конкурентности пољопривредног сектора, развој органске производње, побољшање апсорптивне моћи земљишта, јачање локалних партнерства, развој урбане пољопривреде, побољшавање социоекономских услова на селу, и др.

Шуме, лов и риболов. Спроводиће се биолошка рекултивација земљишта депонија пошумљавањем; уређење и повећање површина имисионих (заштитних) шума у оквиру изворишта вода и речних токова, у граничним зонама према насељима, око термоелектрана, површинских копова и одлагалишта, као и на теренима угроженим ерозијом, подизање пољозаштитних појасева на ораницама. Степен шумовитости простора ће се повећати са 8,5% на 8,8% односно површине под шумама око 146 ха. Од 1.719 ха површина на којима се планира рекултивација и ревитализација, процењује се да до 2035. године око 500 ха рекултивисаних површина биће намењено подизању шумских засада за производњу биогорива. Планира се трајно одржавање и унапређење виталности популације дивљачи, производних способности станишта и биолошке разноврсности, као и унапређење, очување и заштита постојећих рибљих врста и њихових станишта.

Развој туризма и уређење туристичких подручја. Две просторне целине према доминантним одликама и међусобном прожимању, представљају сегменте специфичне туристичке понуде Планског подручја: (1) акваторија и приобаље Дунава са Археолошким парком Виминацијумом - међународног значаја (претежно зона наутичког, културног, рекреативног, руралног, ловног, риболовног и других видова туризма); и (2) градски центар Пожаревац са околином - националног значаја (културно-манifestационог, спортско-рекреативног и других видова туризма).

Саобраћај и саобраћајна инфраструктура – Планира се: изградња брзе саобраћајнице IM реда бр. 7, даљи развој мреже државних и општинских путева, изградња новог саобраћајног коридора на десној обали Дунава, и др. Због развоја рударских активности на подручју планираног површинског копа „Западни Костолац“ део државног пута IIБ реда број 371 (Пожаревац – Дубравица) биће у прекиду (да би се омогућио несметан приступ насељу Дубравица, планирана је изградња новог општинског пута који ће се простирати јужном/западном границом планираног копа, укупне дужине коридора око 9,2 km.). Деонице овог државног пута које неће бити девастиране (од ДП IM реда бр.7 до новог површинског копа и од насеља Дубравица до планираног коридора на десној обали Дунава) добиће ранг општинских путева у укупној дужини од око 8,74 km; Изместиће се део општинског пута

ОП5 због изградње индустријског колосека у зони насеља Дрмно (у дужини од око 1,4 km); изградња алтернативног правца приближно исте дужине.

Очекује се тренд раста моторизације од око 3%. Планиран је даљи развој и унапређење јавног друмског путничког саобраћаја (приградског и градског) увођењем нових линија што ће допринети смањењу негативних ефеката индивидуалног друмског саобраћаја (буке, аерозагађења и сл). Реализацијом предложеног концепта развоја путне мреже, укупна дужина државних путева на Планском подручју износиће око 132 km, од чега је око 31 km IM, око 20 km IB, 52 km IIA реда а око 29 km IIB реда. Мрежа општинских путева ће се са постојећих око 77 km повећати на око 112 km.

У дугорочном периоду, предвиђена је реконструкција и модернизација (електрификација) железничке пруге Мала Крсна – Пожаревац – Бор – Распутница 2 (Вражогрнац). Планирано је повезивање ТЕ "Костолац Б" на постојећу железничку мрежу индустријском пругом која почиње од станице Стил, поред насеља Дрмно, до ТЕ "Костолац Б", дужине око 14 km. Изградиће се бициклистике стазе на подручју Пожаревца, Костолца и дуж Дунава; као и објекти речног транспорта (робно пристаниште на дунавском каналу у Костолцу, поред ТЕ "Костолац А"; привремено претоварно место у непосредној близини насеља Дубравица за транспорт руде са копа „Западни Костолац“ и др.).

Коришћење вода и водопривредна инфраструктура. Планира се проширење обухвата Пожаревачки водоводни подсистем на нова насеља и изворишта (Брадарац, Маљуревац, Бубушница, Кличевац, итд.), реализација ППОВ у Костолцу крај канала за одвођење топле воде из ТЕ. Кључна мера заштите квалитета вода је реконструкција и проширење канализационог система Пожаревца, обнова и повећање капацитета ППОВ Пожаревца, као и регулационо и еколошко уређење реципијента – канала Пожаревац–Брежане. У мере заштите квалитета вода спада и неопходна санитација и каналисање више мањих насеља. У делу приобаља Дунава где се предвиђа развој површинског копа "Дрмно" потребно је извршити реконструкцију система одбране приобаља од успора вода Дунава. У оквиру моравског система хидроелектрана, на В. Морави се планира изградња ХЕ Љубичево. Проблем отежаног или онемогућеног индивидуално снабдевање водом у сеоским насељима у зони утицаја површинских копова ће се погоршати.

Енергетска инфраструктура. Развој енергетске инфраструктуре подразумева: реконструкцију РП 400 kV „Дрмно“, изградња новог далековода 2 x 110 kV ТС „Смедерево 1“ – ТЕ „Костолац А“; реконструкцију далековода 2 x 110 kV бр. 101А/3, 101А/4 и 101Б/4 (правац ТС „Смедерево 1“ – ТЕ „Костолац А“); прикључење ТС 110/10 kV „Смедерево 5“, планирано на ДВ 110 kV бр. 101А/4 ТС „Смедерево 4“ – ТЕ „Костолац А“, реконструкција ДВ 2 x 110 АБ ТС „Београд 3“ – ТЕ „Костолац А“; прикупљање ТЕ „Костолац Б3“; прикључење ревитализованих јединица А1 и А2 у ТЕ „Костолац А“; прикључење ВЕ „Костолац“ и СЕ „Средње костолачко острво“ на преносни систем.

Због потребе развоја површинског копа "Дрмно", односно, подизања капацитета експлоатације угља потребно је изградити нове трафостанице на одговарајућим локацијама. Због планираног отварања и развоја новог површинског копа „Западни Костолац“ потребно је изградити нову трафостаницу 110/35 kV са ПРП и прикључним далеководом 110 kV.

Прошириће се топлификациони систем Пожаревца и Костолца на насеља Стари Костолац, Костолац, Петка, Кленовик и Ћириковац. Изградиће се разводни гасовод Осипаоница – Пожаревац- Петровац- Кучево, и разводни гасоводи из гасног лежишта „Острво“ до железаре у Смедереву и ТЕ „Костолац А и Б“.

Телекомуникације и поштански саобраћај. У плану је набавка нових комутационих уређаја за фиксну телефонију, планирање потребног броја базних и микро базних станица мобилне телефоније, дигитализација свих станица радио-дифузне мреже, замена постојећих комутационих елемената унутар ТЕ "Костолац" и отварање нових поштанских јединица у већим насељима.

Комунални објекти. Планира се: затварање свих постојећих несанитарних депонија (и градских и локалних сметлишта), чишћење речних корита и инфраструктурних коридора од нелегално одложеног комуналног отпада, изградња трансфер станице, успостављање регионалног система управљања отпадом за Браничевски регион. Поједина гробља захтевају проширење. Неопходно је сеоска гробља уредити и комунално опремити, и формирати управе гробља у свакој месној заједници. Треба предвидети нове локације за изградњу зелених и сточних пијаца, у градским и сеоским срединама, побољшати хигијенске услове и уредити пијаце.

Становништво. Процена броја становника урађена је у две варијанте. Прва варијанта је урађена комбинацијом метода трендова и анализе кретања у последњих тридесет година, а друга укључује претпоставку да ће се одређени проценат становништва које живи у иностранству вратити у земљу по завршетку радног века. Према проценама до 2035. године број становника на Планском подручју ће се (према првој варијанти) смањити, за око 3.500 становника у односу на 2022. годину, тако да ће на Планском подручју живети око 67.000 становника, а према другој варијанти очекује се стагнација – незнатно смањење (70.360 становника). У градским насељима такође се очекује стагнација - до 2035. године број становника у овим насељима ће остати скоро непромењен (51.800) у односу на 2022. годину, односно повећати на око 53.600 према другој варијанти. Процес депопулације регистрован у сеоским насељима већ од средине 1970-тих година, а интензивирањем од 1990-тих, биће континуирано присутан и у периоду до 2035. године.

Пресељење становништва. Због отварања површинског копа „Западни Костолац“ становништво села Дубравица биће пресељено до 2035. године. Избор локације/а и облици (групно и самостално) пресељења становништва очекују се након изјашњавања власника непокретности које ће се реализовати у оквиру Програмских основа и Програма пресељења насеља Дубравица. Претпоставља се да ће се становништво из Дубравице претежно насељавати на подручју градског насеља Пожаревац.

Социјални развој и јавне службе. Циљ је побољшање доступности услуга од јавног интереса, односно формирање доступних, квалитетних и одрживих социјалних услуга. То ће се постићи: повећањем обухвата деце предшколским образовањем у сеоским насељима, повећањем школског простора и квалитета наставе и опремљености школа, сарадњом локалне управе и приватног сектора у области заштите и бриге о пензионерима и старим лицима, стимулацијом отварања приватних амбуланти у саставу домова здравља, и др.

Мрежа насеља и функције центара. Градско насеље Пожаревац ће и надаље имати централну функцију. Пожаревац треба да јача свој статус субрегионалног центра као један од градова субсистема спољног прстена Београдског метрополитенског региона. Костолац остаје секундарни центар.

Пресељење постојећих насеља Дубравица и потенцијално насеља Батовац из зоне експлоатације лежишта "Западни Костолац" је сасвим извесно. Иако на основу планиране динамике развоја овог копа до 2035. године, ова насеља неће бити директно угрожена, потребно је благовремено спроводити активности за пресељење становништва. Примењују се два основна модалитета пресељења: 1) самостално, и 2) групно (са изградњом стамбеног и помоћних објеката; и без изградње стамбеног објекта).

Животна средина. Биће примењена нова техничка решења и уведене нове технологије у производњи и преради угља, у термоелектранама и на депонијама пепела и шљаке. Од тога су најзначајније: нове технологије селективног откопавања повлатних слојева, примена система за орошавање при рударским радовима, баријере или ветрозаштитни појасеви између површинског копа и насеља за смањење буке и прашине, и др. Поред техничких и биолошких мера заштите животне средине Планом се предвиђа увођење организационих мера и спровођење система мониторинга земљишта, вода, ваздуха и буке.

Рекултивација. Планира се спровођење рекултивације депоније пепела Средње Костолачко острво, копова "Дрмно", "Ћириковац" и "Кленовик", односно скоро свих спољашњих одлагалишта откривке и пепела, већег дела садашњих унутрашњих одлагалишта у коповима и неких пострударских објеката, што ће у збирном билансу резултирати смањењем површина заузетих ТЕ-КО активностима за око 745 ha. У деловима појединих КО може се очекивати осетније смањење неповољних утицаја одлагалишта пепела на квалитет земљишта, вода и ваздуха, а то значи и побољшање услова за пољопривредну производњу у њиховом окружењу.

Заштита природе, природних вредности и предела. Планом се предвиђа заштита биолошке разноврсности, геонаслеђа, квалитета основних природних ресурса и природних вредности. У руралним пределима инсистира се на рекултивацији подручја заузетих експлоатацијом лигнита, нези шума и смањењу утицаја пољопривреде; а у урбаним – повећању површина под зеленилом, заштити природних и санацији деградираних површина.

Културно наслеђе. За заштиту и очување културних добара биће значајно добијање међународног статуса заштите за археолошко налазиште Виминацијум, обнова руиниране виле „Лепосава“, изградња Музеја рударства у Костоцу, подизање археолошког парка на Маргуму и др.

Намена простора и биланси површина – Рударским радовима и изградњом енергетских и пратећих објеката у претходном периоду заузето је укупно 1795,4 ha. Део ових површина путем рекултивације враћа се пољопривреди и шумарству.

У наредном периоду предвиђено је заузимање нових површина првенствено за потребе развоја рударских активности у зони површинског копа "Дрмно" и коп „Западни Костолац“. Процењује се да је заузето око 340 ha нових површина, у периоду 2016-2022. године око 590 ha, а до краја века копа биће заузето око 1.180 ha.

Отварањем површинског копа "Западни Костолац" биће заузето око 1.500 ha земљишта до 2035. године, а до краја века копа око 2.500 ha и условиће пресељење насеља Дубравица и потенцијално пресељење насеља Батовац.

1.5 ОДНОС ПРОСТОРНОГ ПЛАНА ПРЕМА ДРУГИМ ПЛАНОВИМА И СТРАТЕГИЈАМА

Плански основ за израду Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена представља **Просторни план Републике Србије** (Сл. гласник РС, бр. 88/10), којим је дат концептуални оквир за сагледавање свих аспеката просторног развоја Костолачког лигнитског басена, а нарочито у:

- поглављу VII.1 „Мере и инструменти за спровођење плана“, којим је у приоритете за припрему и доношење просторних планова подручја посебне намене сврстан Костолачки угљени басен (рок 2010/11);
- поглављу V.3 „Одрживи развој економије, транспорта и инфраструктуре“, у оквиру просторног развоја рударства у сектору угља и енергетске инфраструктуре (3.1.3 „Просторни развој рударства“, и 3.3.2. „Енергетска инфраструктура“), којим је предвиђено да се експлоатација лигнита обавља у Костолачком угљеном басену; и
- поглављу V.3.4.2 „Биланси употребе земљишта“, којим је процењено да је за потребе обимне експлоатације минералних сировина, грађевинског материјала, одлагалишта, јаловишта и депоније потребно резервисати просторе укупне површине око 1.000 km², који ће се по завршетку експлоатације плански рекултивисати.

На Планском подручју развија се Моравско–млавски регионални систем за снабдевање водом Пожаревац и насеља у долини Велике Мораве.

Стратешки оквир експлоатације лигнита садржан је у **Стратегији развоја енергетике РС** до 2040. године са пројекцијама до 2050. године (Сл. Гласник РС, бр. 94/24), као и **Стратегији одрживог коришћења природних ресурса и добара** (Сл. Гласник РС, бр. 33/12).

Регионалним просторним планом Подунавског и Браничевског управног округа („Службени гласник РС, бр. 8/2015) утврђује се дугорочна концепција развоја, организације, уређења, заштите и коришћења подручја Подунавског и Браничевског управног округа (град Пожаревац, општина Велико Градиште и др.). Најважније налазиште енергетских ресурса (Костолачки угљени басен) и производни систем ТЕ „Костолац А“ и „Костолац Б“ уско су територијално локализовани и повезани. Проширење производње у Костолачком басену је међу приоритетним планским решењима у области геолошких ресурса, а у области развоја енергетске инфраструктуре приоритетно је развијање, изградња и одржавање успостављеног система у оквиру Костолачког угљеног басена. У области развоја хидротехничке инфраструктуре међу приоритетним планским решењима је изградња водозахвата „Јагодица“ на Горњем Костолачком острву.

Просторни План подручја посебне намене инфраструктурног коридора државног пута 1б реда, Аутопут Е-75 Београд-Ниш (Петља „Пожаревац“) – Пожаревац (Обилазница) – Велико Градиште – Голубац („Службени Гласник Републике Србије“, Бр. 7/21) обухвата делове територија градова Смедерево и Пожаревац и општина Велико Градиште и Голубац. На територији града Пожаревац обухвата катастарске општине: Драговац, Пожаревац, Ћириковац, Бубушинац, Братинац, Баре и Берање, а на територији општине Велико Градиште – катастарске општине: Сираково, Мајиловац, Ђураково, Поповац, Кисилево, Тополовник, Кумане, Велико Градиште, Кушиће и Триброде. Граница Просторног плана одређена је на основу коридора државног пута, у просечној ширини од 100 до 200 m, која обухвата појас пута, заштитни појас, појас контролисане изградње, постојеће водно и железничко земљиште и планирано водно земљиште потребно за регулацију токова и заштиту пута од поплава, у укупној дужини од око 68 km.

Због начина пружања планиране трасе државног пута и односа са постојећом путном мрежом и грађевинским подручјима насеља, траса је подељена на три деонице:

- Деоница 1 (km 0+000 – km 11+900) – почиње од постојеће петље „Пожаревац“ на аутопуту Е-75 деоница Београд – Ниш и пружа се дуж постојећег државног пута 1Б реда број 33 (који се шири и реконструише) до Пожаревца (почетак обилазнице);
- Деоница 2 (km 11+ 900 – km 31+ 600) – има функцију северне обилазнице града Пожаревца и пружа се дуж постојећег државног пута 1Б реда број 34, који се шири и реконструише и завршава на стацијама km 31+ 600 северозападно од Пожаревца; и
- Деоница 3 (km 31+600 – km 67+ 900) – је најдужа деоница и представља новопланирану трасу државног пута, која заобилази грађевинска подручја насеља и преузима транзитни саобраћај и категорију државног пута 1Б реда број 34, док се постојећи пут задржава и омогућава одвијање саобраћаја до и унутар насеља.

Просторни план подручја посебне намене међународног пловног пута Е-80–Дунав Паневропски коридор VII („Службени гласник РС“, бр. 14/15) обухвата подручје водног паневропског коридора VII (сектор кроз Србију) утврђеног Просторним планом Републике Србије. Подручје Просторног плана обухвата у граду Пожаревцу целе катастарске општине Петка, Дубравица, Острово, Костолац Град, Село Костолац и Речица. Деоница речног система Дунава допуњавање се објектима за заштиту квалитета вода (реализацијом постројења за пречишћавање отпадних вода у Костолцу). У делу приобаља Дунава где се предвиђа развој површинског копа „Дрмно“ извршиће се реконструкција система одбране приобаља од успора вода Дунава кроз синхронизовану израду техничке документације за водопривредне и рударске активности. Подручје Просторног плана са већим бројем индустријских/урбаних центара сложене структуре располаже

значајним капацитетима у области рударства Костолачко-ковински лигнитски басен, производње електричне енергије (ХЕПС „Ђердап“, ТЕ-КО „Костолац“).

Река Дунав представља еколошки коридор међународног значаја који је саставни део Паневропске еколошке мреже. Заштита животне средине усмерена је ка одржавању и побољшању квалитета воде Дунава (биолошки, физички и хемијски параметри), као и еколошког статуса ваздуха и земљишта у приобаљу. Животна средина је деградирана и угрожена утицајима антропогеног порекла, и то од: енергетике због утицаја термоелектрана „Костолац“ на загађење воде, ваздуха и земљишта, као и депоновања индустријског и рударског отпада који утиче на загађивање површинских и подземних вода, ваздуха и земљишта; експлоатације минералних сировина и индустријских депонија пепела, шљаке и гипса.

Просторни план подручја посебне намене Археолошког налазишта Виминацијум („Службени гласник РС“, бр. 14/15) - Археолошко налазиште Виминацијум налази се у границама источног и централног лигнитског лежишта, у истражном и перспективном простору нафте и гаса. Ископавања и истраживања су могућа на простору археолошког налазишта, као и на простору Костолачког острва. Подручје Виминацијума је законом заштићена зона културних добара под посебно прописаним режимима коришћења и заштите простора, те се искључује сваки вид коришћења простора који није дозвољен законом у заштићеној зони археолошког налазишта, и у његовој заштићеној околини (у којој се налази и комплекс ТЕ „Костолац Б“). Предност у коришћењу простора имају: 1) истраживање и заштита археолошког налазишта 2) пољопривредно земљиште, 3) изградња насеља, индустрије и инфраструктуре, као и развој рударства и енергетике према ППППН Костолачког угљеног басена и ПП града Пожаревца, 4) развој туризма и пратећих садржаја у зони Костолачког острва; што значи да треба спречити угрожавање основне посебне намене археолошког налазишта, као и осталих посебних намена дефинисаних у ППППН Костолачког угљеног басена. Треба онемогућити трајно заузимање земљишта прве и друге бонитетне класе за потребе насеља, док изградња индустријских, енергетских, инфраструктурних и сличних објекта не сме погоршати услове живота у насељима, ни могућности снабдевања водом.

Израда овог Просторног плана усклађује се са Законом о планском систему Републике Србије (2018), тј. јавним политикама, Законом о рударству и геолошким истраживањима („Службени гласник РС“, 101/15), Законом о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16, 76/2018, 95/2018, 94/2024), Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, 135/04, 88/10, 40/21; 94/2024), Законом о енергетици, као и другим законима и подзаконских актима, и стратегијама из области рударства, енергетика, водопривреда, пољопривреда, саобраћаја, животне средине и др.

За решавање проблема животне средине од значаја је Стратешка процена утицаја Просторног плана Републике Србије на животну средину (2010).

1.6. ПРЕТХОДНЕ КОНСУЛТАЦИЈЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ ОРГАНИМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА

У поступку израде Просторног плана и спровођења Стратешке процене обављене су консултације са заинтересованим и надлежним организацијама и органима, у току којих су прибављени подаци, услови и мишљења следећих субјеката:

- 1) Министарство заштите животне средине;
- 2) Министарство здравља;
- 3) Министарство унутрашње и спољне трговине;
- 4) Министарство унутрашњих послова;
- 5) Министарство спорта;

- 6) Министарство туризма и омладине;
- 7) Министарство за рад, запошљавање, борачка и социјална питања;
- 8) Министарство спољних послова, Сектор за билатералу;
- 9) Министарство за бригу о породици и демографију;
- 10) Министарство културе;
- 11) Министарство информисања и телекомуникација;
- 12) Министарство рударства и енергетике, Сектор за нафту и гас;
- 13) Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде;
- 14) Министарство државне управе и локалне самоуправе;
- 15) Завод за заштиту природе Србије;
- 16) Завод за спорт и медицину спорта, Сектор за пројектовање и развој;
- 17) Акционарско друштво „Електромрежа Србије“;
- 18) Акционарско друштво „Електропривреда Србије“, Београд;
- 19) Електродистрибуција Србије д.о.о. Београд;
- 20) НИС а.д. Нови Сад;
- 21) ЈП Пuteви Србије;
- 22) ЈПП Србијаводе, водопривредни центар Сава-Дунав;
- 23) Инфраструктура Железнице Србије а.д.;
- 24) Телеком Србија а.д.;
- 25) ЈП Пошта Србије;
- 26) РАТЕЛ, Србија;
- 27) Србијасгас, Организациони део Београд;
- 28) SMATSA Контрола летења Србије и Црне Горе;
- 29) CETIN d.o.o., Београд;
- 30) Транспортгас Србија, РЈ Транспорт, Београд;
- 31) Транснафта, Панчево;
- 32) Центар за разминурање, Београд;
- 33) ЈП Србијашуме;
- 34) Општина велико Градиште, Одељење за урбанизам и имовинско правне послове; Одељење за локални економски развој;
- 35) Републички сеизмолошки завод;
- 36) Републички хидрометеоролошки завод;
- 37) ЈМУ Радиотелевизија Србије, Дирекција РТС;
- 38) Републички завод за заштиту споменика културе Београд;
- 39) Регионални завод за заштиту споменика културе, Смедерево;
- 40) Народни музеј Пожаревац;
- 41) Град Пожаревац, месна заједница Батовац;

2. ЦИЉЕВИ, ИНДИКАТОРИ И ПРОЦЕНА УТИЦАЈА

2.1. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

Законски основ (члан 14. Закона):

Општи и посебни циљеви стратешке процене дефинишу се на основу захтева и циљева у погледу заштите животне средине у другим плановима и програмима, циљева заштите животне средине утврђених на нивоу Републике и међународном нивоу, прикупљених података о стању животне средине и значајних питања, проблема и предлога у погледу заштите животне средине у плану или програму. На основу дефинисаних циљева из врши се избор одговарајућих индикатора који ће се користити у изради стратешке процене.

Општи циљ заштите животне средине у оквиру Стратешке процене утицаја Просторног плана подручја посебне намене Костолачког лигнитског басена представља **превенција, смањење и/или компензација негативних утицаја рударско-енергетских и привредних активности које се одвијају на Планском подручју на елементе животне средине и становништво.**

Посебни циљеви заштите животне средине и одрживог развоја Планског подручја обухватају следеће:

- (1) заштиту квалитета ваздуха,
- (2) одрживо коришћење вода,
- (3) очување режима подземних и површинских вода,
- (4) смањити утицаје и повећати адаптираност на климатске промене
- (5) унапређење квалитета подземних и површинских вода
- (6) очување обрадивог пољопривредног земљишта
- (7) повећање површина шумског земљишта
- (8) заштиту биодиверзитета,
- (9) очување и унапређење предела,
- (10) очување заштићених и незаштићених значајних природних добара,
- (11) очување заштићених и незаштићених значајних културних добара,
- (12) ублажавање негативног демографског развоја,
- (13) заштиту и унапређење здравља становништва,
- (14) смањење утицаја на насеља и објекте,
- (15) подстицање економског развоја и запослености,
- (16) унапређење саобраћајне мреже,
- (17) унапређење водоснабдевања,
- (18) унапређење третмана и одлагања чврстог отпада, и
- (19) унапређење система мониторинга и екоменаџмента.

Табела 5: Посебни циљеви и индикатори

	Посебни циљеви СПУ	Индикатори
1	Заштита квалитета ваздуха	Број дана са прекорачењем ГВИ за чађ, SO ₂ , NO _x и таложне материје
2	Одрживо коришћење вода	Количина воде која се захвата из подземних вода (m ³ /год)
		Количина воде која се захвата из река (m ³ /год)
		Потрошња воде (m ³ /ст)
		Количина воде која се рециклира (%)
3	Очување режима подземних и површинских вода	Смањење нивоа подземних вода (m)
		Минимални и просечни протицаји у водотоцима (m ³ /s)
4	Смањити утицаје и повећати адаптираност на климатске промене	Емисија гасова са ефектом стаклене баште (CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ , SF ₆ , HFC, PFC) (Gg CO ₂ eq/год. и Gg/год.)
5	Унапређење квалитета подземних и површинских вода	Промена степена загађености подземних вода (%)
		Промена квалитетне класе водотока (%)
		Отпадне воде које се пречишћавају (%)
		Домаћинства прикључена на канализацију(%)
6	Очување обрадивог пољопривредног земљишта	Промена површина обрадивог земљишта (%)
7	Повећање површина шумског земљишта	Промена површина шумског земљишта (%)
8	Заштита биодиверзитета	% угрожених врста флоре и фауне у односу на регион
9	Очување и унапређење предела	I _i = % рекултивисаних површина / % површина под коповима и одлагалиштима
10	Очување заштићених и незаштићених значајних природних добара	Број, површина и значај угрожених природних добара
11	Очување значајних културних добара	Број и значај угрожених непокретних културних добара
12	Ублажити негативан утицај развоја на демографију	Промена броја становника (%)
		Број домаћинстава за пресељење
13	Заштита и унапређење здравља становништва	Очекивано трајање живота новорођених
		Учестаност респираторних обољања (%)
		% становника изложених повишеном загађењу ваздуха
14	Смањити утицај на насеља и објекте	Број објеката за рушење (%)
		Број објеката за пресељење (%)
15	Подстицање економског развоја и запослености	% домаћинстава са приходом изнад просека Републике
		Број запослених (%)
16	Унапређење саобраћајне мреже	Дужина нових/ реконструисаних путева (km)
		Број нових пристаништа
17	Унапређење водоснабдевања	% домаћинстава прикључених на водоводну мрежу
		број сати без воде месечно
18	Унапређење третмана и одлагања чврстог отпада	% инд. отпада који се рециклира
		% ком. отпада који се одлаже на депонију
		Број санираних „дивљих“ сметлишта
19	Унапређење система мониторинга и екоменаџмента	Број развојних програма за заштиту животне средине
		Број мерних тачака у системима мониторинга

2.2. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА И МЕРЕ ЗА СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА

Законски основ (члан 15. Закона):

Процена могућих утицаја Просторног плана на животну средину садржи следеће елементе:

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

2.2.1. Процена ефеката варијанти планираног развоја на животну средину

Процена утицаја варијанти (Табела 8) врши се помоћу матрица у којима се процењује врсту и значај утицаја сценарија развоја по варијантама за сваки сектор плана у односу на посебне циљеве и индикаторе стратешке процене из Табеле 7.

Процена се врши квалитативним методом, у складу са усвојеном методологијом, са три оцене:

+	позитиван утицај
---	------------------

-	негативан утицај
---	------------------

0	нема утицаја или је нејасан утицај
---	------------------------------------

Табела 6 - Процена утицаја варијанти развоја појединих сектора Плана на животну средину

Сектор плана	Варијанта развоја	Циљеви стратешке процене																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Рударство	„А“	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	+	0	-	0	0
	„Б“	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	-	0	0
Енергетика	„А“	-	-	0	-	-	0	0	-	-	-	-	0	-	0	+	0	0	-	0
	„Б“	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
Енергетска ефикасност	„А“	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	„Б“	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0
Обновљиви извори енергије	„А“	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	„Б“	+	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0
Привредни развој (без рударства и енергетике)	„А“	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	+	0	0	-	0
	„Б“	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0	+	0
Пољопривреда	„А“	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
	„Б“	0	0	0	0	0	+	0	+	+	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
Шумарство, лов и риболов	„А“	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	„Б“	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	0	+	0	0	0	0
Туризам	„А“	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	„Б“	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+	+	0	0	0	+	+	0	0	0
Саобраћајна инфраструктура	„А“	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	+	0	0	0	0
	„Б“	+	0	0	0	0	0	-	0	0	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0
Воде и водопривредна инфраструктура	„А“	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	„Б“	0	+	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	+	0	0

Сектор плана	Варијанта развоја	Циљеви стратешке процене																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Енергетска инфраструктура	„А“	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	„Б“	+	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0
Телекомуникације и поштански саобраћај	„А“	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
	„Б“	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0
Становништво и јавне службе	„А“	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	„Б“	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	+	0	0	0	0
Мрежа насеља и пресељење становништва	„А“	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
	„Б“	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	+	0	0	0	0
Заштита животне средине	„А“	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	„Б“	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0	0	0	+	+
Заштита природе и рекултивација	„А“	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	„Б“	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	+	0	0	0	+
Заштита споменика културе	„А“	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	„Б“	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	+	0	0	0	+	0	0	0	0
Комунални објекти	„А“	-	0	0	0	-	-	0	-	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0
	„Б“	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	0	+	0	0	+	0

2.2.2. Разлози за избор најповољнијег варијантног решења

Избор најповољније варијанте врши се на основу анализе свих позитивно и негативно оцењених ефеката сваког сектора плана из табеле за оцењивање варијанти. Ефекти су процењени у односу на посебне циљеве стратешке процене (циљеви 1-18 из табеле 5).

На основу анализе могућих позитивних и негативних ефеката варијанти за поједине секторе плана (Табела 7), може се закључити следеће:

- 1) у варијанти да се Просторни план подручја посебне намене Костолачког лигнитског басена не спроведе и да се развој настави према досадашњем тренду, могуће је очекивати позитивне ефекте једино захваљујући утицају шумарства на очување предела и утицају рударства, енергетике, привредног развоја, саобраћајне инфраструктуре и телекомуникација на економски развој и запосленост; негативни ефекти на циљеве стратешке процене утицаја ће се јавити претежно због утицаја рударства, енергетике, привредног развоја и лоше комуналне инфраструктуре, али и пољопривреде, саобраћајне инфраструктуре и постојеће мреже насеља; и
- 2) у варијанти да се након доношења Просторног плана спроведу предвиђене мере за економски развој, мере социјалне заштите и заштите животне средине, могу се очекивати бројни позитивни ефекти у сваком сектору, који ублажавају или компензују већину негативних тенденција развоја. То су следећи кључни **позитивни ефекти**:
 - смањење загађености ваздуха и мањи утицај на климатске промене због примене нових технологија (одлагање густе хидромешавине пепела и воде у односу 1:1, одсуморавање димних гасова, и др.), примене мера енергетске ефикасности, веће коришћења обновљивих извора енергије, успостављања заштитних шумских појасева, измештања транзитног саобраћаја ван центра Пожаревца, ширења гасоводне и топловодне мреже, рекултивације деградираних површина и примене мера заштите животне средине,
 - реконструкцијом постојећих и изградњом нових објеката хидротехничке инфраструктуре обезбедиће се боље снабдевање водом за становништво и привреду,
 - смањење загађености површинских и подземних вода изградњом ППОВ, проширењем канализационе мреже, санацијом септичких јама, рекултивацијом копова, санацијом дивљих депонија и применом мера заштите животне средине;
 - повећање шумских површина подизањем заштитних појаса око копова и дуж саобраћајница, као и брзорастућих шума за коришћење биомасе;
 - очување и унапређење предела подизањем шумских појаса, рекултивацијом копова и одлагалишта;
 - очување биодиверзитета заштитом вода од загађења, заштитом квалитета земљишта, подизањем шумских појасева, рекултивацијом копова и одлагалишта, унапређењем третмана и одлагања чврстог отпада, санацијом дивљих депонија;
 - заштита и унапређење здравља становништва применом нових технологија у рударству и енергетици, заштите ваздуха, вода и земљишта од загађивања, проширењем мреже здравствених станица, и др.;
 - активностима у области рударства и енергетика, привредног развоја, пољопривреде, шумарства (са ловом и риболовом), туризма, водопривреде, саобраћаја, телекомуникација, јавних служби и мреже насеља, доћи ће до економског развоја и повећања запослености,
 - стварају се услови за реконструкцију и изградњу саобраћајне инфраструктуре, и
 - применом плана заштите животне средине и програма мониторинга стварају се услови за успостављање координисаног система заштите животне средине на Планском подручју.

У овој варијанти могу се очекивати и **негативни ефекти**, и то:

- веће загађивање ваздуха због ширења рударских радова (повећање капацитета ПК „Дрмно“, отварање копа „Западно поље“) и енергетике;
- снижавање нивоа подземних вода због одводњавања површинских копова;
- загађивање површинских и подземних вода под утицајем рударских радова и енергетике;
- деградација предела због рударских и енергетских активности;
- заузимање шумског и плодног пољопривредног земљишта због ширења копова и изградње саобраћајне инфраструктуре;
- загађивање пољопривредног и шумског земљишта;
- угрожавање биодиверзитета због рударских активности; и
- расељавање становништва и рушење објеката због рударских активности.

На основу претходно изнетог може се закључити да је варијанта доследног спровођења Просторног плана повољнија у односу на варијанту да се Просторни план не спроведе.

Табела 7: Резиме ефеката варијанти Плана

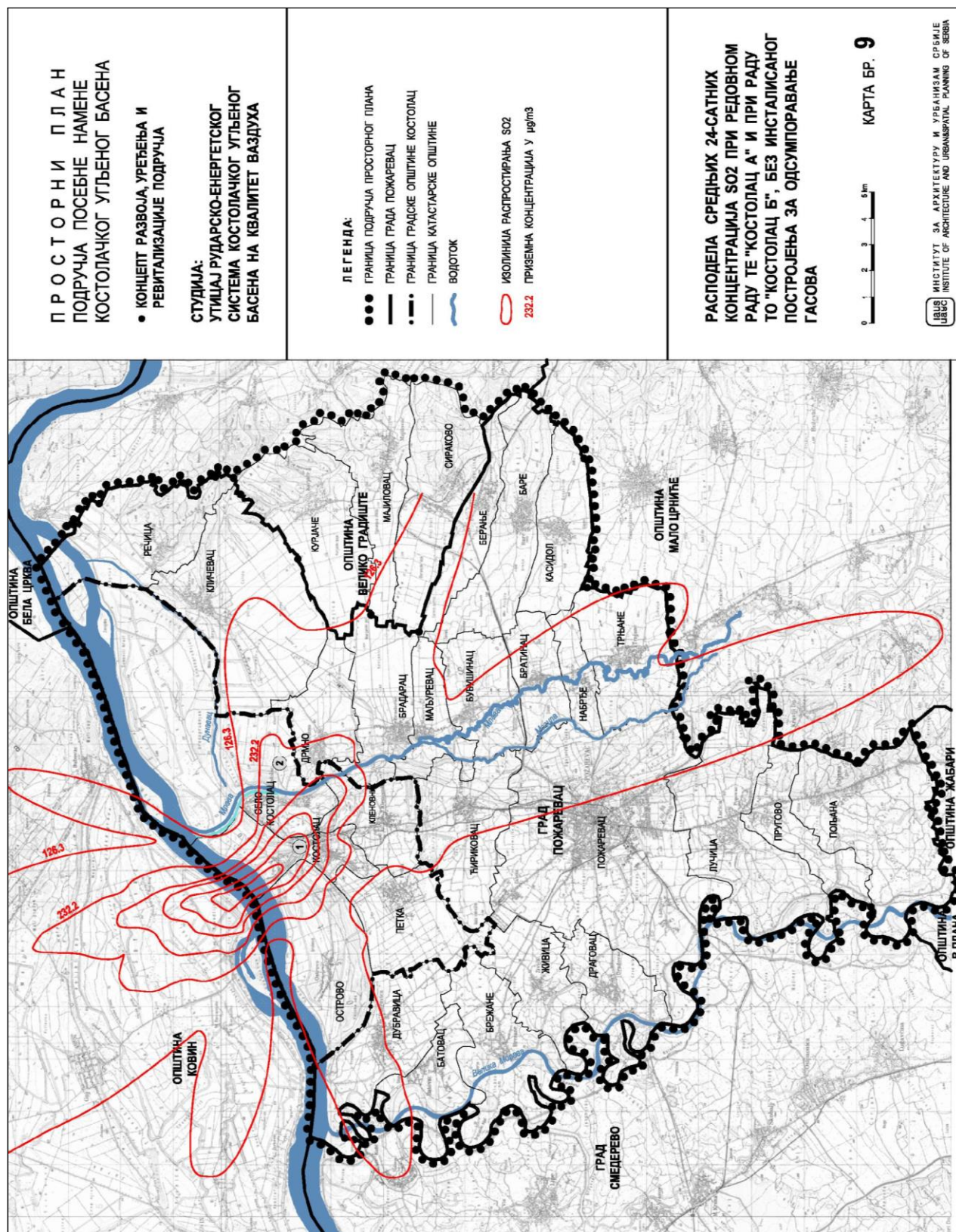
Сектор плана	Варијанта развоја	Ефекти према циљевима СПУ	
		Негативни	Позитивни
Рударство	„А“	1- емисије суспендованих честица са копова и депоније 3 – снижавање нивоа подземних вода, промена тока Дунавца 4 – допринос климатским променама 5 – загађивање подземних вода 6 – заузимање/ погоршање квалитета пољопривредног земљишта 7 – заузимање шумског земљишта 8 – угрожавање биодиверзитета локалног подручја 9 – деградација предела 10 – угрожавање заштићених природних добара 11 – угрожавање археолошког налазишта „Виминацијум“ 13 – угрожавање здравља локалног становништва 14 – директно угрожени Дубровица и Батовац, индиректно оштећење објеката у близини копа због слегања тла 17 – угрожавање водоснабдевања домаћинства и насеља у околини копова	15 – подстицање економског развоја и запослености
	„Б“	1- емисије суспендованих честица са копова 14 – оштећење објеката у близини копа због слегања тла 17 – угрожавање водоснабдевања домаћинства и насеља у околини копова	15 – подстицање економског развоја и запослености
Енергетика	„А“	1 - емисије SO ₂ , NO _x , CO, суспендованих честица 2 – неодрживо коришћење вода за хлађење ТЕ 4 – емисије гасова стаклене баште 5 – загађивање површинских вода 8 – угрожавање биодиверзитета локалног подручја 9 – деградација предела 10 – угрожавање заштићених природних добара 11 – угрожавање археолошког налазишта „Виминацијум“ (киселе кише) 18 – недостатак система за квашење на депонији пепела и шљаке	15 – подстицање економског развоја и запослености
	„Б“	9 – деградација предела	15 – подстицање економског развоја и запослености

Сектор плана	Варијанта развоја	Ефекти према циљевима СПУ	
		Негативни	Позитивни
Енергетска ефикасност	„А“	-	-
	„Б“	-	1 – заштита квалитета ваздуха 4 – смањење емисија гасова стаклене баште 14 – заштита и унапређење здравља становништва
Обновљиви извори енергије	„А“	-	-
	„Б“	-	1 – заштита квалитета ваздуха 4 – смањење емисија гасова стаклене баште 7 – садња брзорастућих шума 9 – унапређење предела 13 – заштита и унапређење здравља становништва
Привредни развој (без рударства и енергетике)	„А“	5 – загађивање површинских и подземних вода 13 – угрожавање здравља становника 18 – неадекватно одлагање, нема рециклаже отпада	15 – подстицање економског развоја и запослености
	„Б“	-	5 – заштита вода (ППОВ) 6 – развој пољопривреде 13 – примена мера заштите животне средине 15 – подстицање економског развоја и запослености 18 – унапређење третмана и одлагања отпада
Пољопривреда	„А“	6 – стагнирање пољопривреде 15 – стагнирање економског раста и запослености	-
	„Б“	-	6 – развој пољопривреде 8 – заштита биодиверзитета 9 – очување и унапређење предела 15 – подстицање економског развоја и запослености
Шумарство, лов и риболов	„А“	-	9 – очување и унапређење предела
	„Б“	-	1 – заштита квалитета ваздуха 5 – унапређење квалитета вода 6 – очување квалитета обрадивог пољопривредног земљишта 7 – повећање површина шумског земљишта 8 – заштита биодиверзитета 9 – очување и унапређење предела 10 – очување природних добара 13 – заштита здравља становништва 15 – подстицање економског развоја и запослености

Сектор плана	Варијанта развоја	Ефекти према циљевима СПУ	
		Негативни	Позитивни
Туризам	„А“	-	-
	„Б“	-	6 – подстицање одрживе пољопривреде 10 – очување природних добара 11 – очување културних добара 15 – подстицање економског развоја и запослености 16 – унапређење саобраћајне мреже
Саобраћајна инфраструктура	„А“	1 – емисија загађујућих честица у ваздух 13 – угрожавање здравља становништва у близини	15 – подстицање економског развоја и запослености
	„Б“	7 – изградња коридора дуж Дунава на шумском земљишту	1 – заштита квалитета ваздуха у Пожаревцу изградњом обилазнице 11 – боља промоција културних добара (изградња пристаништа, путева) 13 – заштита здравља становника изградњом обилазнице 15 – подстицање економског развоја и запослености (изградња пристаништа, путева) 16 – унапређење саобраћајне мреже 18 – унапређење одлагања чврстог отпада због боље саобраћајне повезаности
Воде и водопривредна инфраструктура	„А“	-	-
	„Б“	-	2 – одрживо коришћење вода 5 – унапређење квалитета вода (ППОВ, канализација) 6 – очување квалитета обрадивог пољопривредног земљишта 13 – заштита здравља становништва 15 – подстицање економског развоја 17 – унапређење водоснабдевања
Енергетска инфраструктура	„А“	-	-
	„Б“	-	1 – заштита квалитета ваздуха (топлификација, гасификација) 4 – смањење емисија гасова стаклене баште 13 – заштита здравља становништва
Телекомуникације и поштански саобраћај	„А“	-	15 – подстицање економског развоја и запослености
	„Б“	-	15 – подстицање економског развоја и запослености

Сектор плана	Варијанта развоја	Ефекти према циљевима СПУ	
		Негативни	Позитивни
Становништво и јавне службе	„А“	-	-
	„Б“	-	12 – ублажити депопулацију сеоских средина 13 – заштита и унапређење здравља становништва 15 – подстицање економског развоја и запослености
Мрежа насеља и пресељење становништва	„А“	18 – непотпуно прикупљање комуналног чврстог отпада	-
	„Б“	-	12 – ублажавање негативног утицаја развоја на демографију 13 – заштита и унапређење здравља становника 15 – подстицање економског развоја и запослености
Заштита животне средине	„А“	-	-
	„Б“	-	1 – заштита квалитета ваздуха 2 – одрживо коришћење вода 3 – очување режима површинских и подземних вода 4 – смањење емисија гасова стаклене баште 5 – унапређење квалитета површинских и подземних вода 6 – очување обрадивог пољопривредног земљишта 7 – повећање површина шумског земљишта 8 – заштита биодиверзитета 9 - очување и унапређење предела 10 – очување природних добара 11 – очување културних добара 13 – заштита здравља становништва 18 – унапређење третмана и одлагања ђврстог отпада 19 – унапређење система мониторинга и екоменаџмента

Сектор плана	Варијанта развоја	Ефекти према циљевима СПУ	
		Негативни	Позитивни
Заштита природе и рекултивација	„А“	-	-
	„Б“	-	1 – заштита квалитета ваздуха 5 – унапређење квалитета површинских и подземних вода 6 – очување обрадивог пољопривредног земљишта 7 – повећање површина шумског земљишта 8 – заштита биодиверзитета 9 - очување и унапређење предела 10 – очување природних добара 11 – очување културних добара 13 – заштита здравља становништва 15 – подстицање економског развоја и запослености 19 – унапређење система мониторинга и екоменаџмента
Заштита споменика културе	„А“	-	-
	„Б“	-	7 – повећање површина шумског земљишта 11 – очување културних добара 15 – подстицање економског развоја и запослености
Комунални објекти	„А“	1 – загађење ваздуха (спаљивање отпада) 5 – загађивање квалитета површинских и подземних вода 6 – загађење пољопривредног земљишта 8 – угрожавање биодиверзитета 13 – угрожавање здравља становништва	-
	„Б“	-	5 – очување квалитета површинских и подземних вода 13 - заштита здравља становништва 15 – подстицање економског развоја и запослености 18 – унапређење третмана и одлагања чврстог отпада



Скица 3: Расподела средњих 24-сатних концентрација SO₂ при редовном раду ТЕ „Костолац А“ и при раду ТО „Костолац Б“ (према ISCST3 моделу)¹⁸

¹⁸ Према Студији „Утицај рударско-енергетског система Костолачког угљеног басена на квалитет ваздуха“, ИАУС, 2011.

2.2.3. Одређивање карактеристика могућих значајних утицаја

На основу анализа из претходне процедуре извршена је евалуација величине, просторних размера, вероватноће, трајања и укупног значаја утицаја предложене (изабране) варијанте Просторног плана, односно оних и планских решења код којих су идентификовани кључни утицаји, нарочито негативни, на животну средину. Овом додатном проценом су обухваћена она планска решења која потенцијално подлежу процени утицаја пројекта на животну средину.

Табела 8: Планска решења и активности обухваћени Стратешком проценом утицаја

Ознака	ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ
Рударски радови	
1	Експлоатација на копу „Западно поље“ до 2035. године
2	Коридори за трачни транспорт угља од П.К. „Западни Костолац“ до ТЕ „Костолац Б“ и транспорт рударске механизације од ПК „Дрмно“ до П.К. „Западни Костолац“
Измештање насеља	
3	Пресељење становништва и измештање објеката из зоне „Западног поља“
Водопривреда	
4	Проширење канализационог система за отпадне воде Пожаревца и приградских насеља, и постојећег ППОВ
Саобраћај	
5	Изградња новог саобраћајног коридора на десној обали Дунава од Шалинца до Рама
Рекултивација деградираних површина и заштитни појасеви	
6	Рекултивација копова и одлагалишта
7	Сађење заштитних појасева на ободима површинског копа и депонија, дуж саобраћајница и око насеља

Процена величине и просторних размера утицаја планских решења врши се у односу на посебне циљеве и индикаторе стратешке процене из табеле 5. на основу критеријума за оцењивање величине утицаја (Табела 9), критеријума за оцењивање просторних размера утицаја (Табела 10) и критеријума за оцењивање вероватноће утицаја (Табела 11) и времена трајања утицаја. Матрица процене је приказана у Табели 12.

Табела 9: Критеријуми за оцењивање величине утицаја

Величина утицаја	Ознака	О п и с
Критичан	- 3	Јак негативан утицај
Већи	- 2	Већи негативан утицај
Мањи	- 1	Мањи негативни утицај
Нема утицаја	0	Нема утицаја, није примењиво
Позитиван	+ 1	Мањи позитивни утицај
Повољан	+ 2	Већи позитиван утицај
Врло повољан	+ 3	Јак позитиван утицај

Табела 10: Критеријуми за оцењивање просторних размера утицаја

Размере утицаја	Ознака	Опис
Државни	Н	Могућ утицај на националном нивоу
Регионални	Р	Могућ утицај у оквиру простора Плана/ регије
Део Планског подручја	Л	Могућ утицај у некој зони (делу) Планског подручја

Табела 11. Критеријуми за оцењивање вероватноће утицаја

Вероватноћа	Ознака	Опис
100%	И	утицај извесан
50-99%	В	утицај вероватан
1-49%	М	утицај могућ
мање од 1%	Н	утицај није вероватан

Поред ових, додатни критеријуми могу се извести према времену трајања утицаја, односно последица. У том смислу могу се дефинисати привремени-повремени (П) и дуготрајни (Д) ефекти.

На основу критеријума процене величине, просторних размера, вероватноће и времена трајања утицаја планских решења у односу на циљеве стратешке процене обавља се евалуација значаја идентификованих утицаја. За овај Просторни план посебно су значајни утицаји који имају јак позитиван или већи позитиван ефекат и јак негативан или већи негативан ефекат на целом подручју Плана, односно на локалном, регионалном или националном нивоу планирања.

Табела 12: Процена величине и просторних размера утицаја планских решења на животну средину и елементе одрживог развоја

Планска решења		Циљеви стратешке процене																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Рударски радови																				
1	Експлоатација на „Западном пољу“ до 2035.	-2Р ИП	-1 ЛИ П	-3 ЛИП	-2 Р ИП	-1Л ВТ	-3Л ИП	-3Л ИП	-2 Р ИП	-2Р ИТ	-1Л ИТ	-1Л МТ	-3Л ИТ	-3Л ВТ	-2Л ИТ	+2Р ВП	-2Р ИТ	-1Л ВТ	0	0
2	Трачни транспорт угља и транспорт рударске механизације	-1Л ИП	0	-3 Л ИП	-1 Л ВП	-2Л ВП	-1Л ИП	0	0	-1 ЛИП	0	0	0	0	0	+1Л МП	0	0	0	0
Измештање насеља																				
3	Пресељење становништва и објеката	0	0	0	0	0	0	0	0	-1Л ИП	0	0	-3Л ИП	+1Л МП	-3Л ИТ	0	-2Р ИТ	0	0	0
Водопривреда																				
4	Проширење канализационог система и ППОВ	0	0	0	0	+2Р ВТ	+1Р ВТ	0	+1Л МП	0	0	0	0	+1Р МТ	0	0	0	0	0	0
Саобраћај																				
5	Изградња новог путног коридора	-1 Л ИТ	0	0	0	0	-1Л ИТ	0	-1Л МП	-1Л ИП	0	0	0	0	0	+1Р МП	+1Л ИТ	0	0	0
Рекултивација и заштитни појасеви																				
6	Рекултивација копова и одлагалишта	+1Л ВТ	0	0	0	+1Р МТ	+3Р ИТ	+3Р ИТ	+1Л	+3Л ИП	0	0	0	+1Л МТ	0	0	0	0	0	0
7	Успостављање заштитних појасева	+1Л ВТ	0	0	0	0	0	+3Л ИТ	+1Л	+2Р ИП	0	0	0	+2Л МП	0	0	0	0	0	0

2.2.4. Кумулативни и синергетски ефекти

У складу са Законом о стратешкој процени (члан 15), стратешка процена треба да обухвати и процену кумулативних и синергетских ефеката. Ови ефекти су делом идентификовани у Табели 12, мада значајни ефекти могу настати као резултат интеракције између бројних мањих утицаја постојећих објеката и активности и различитих планираних активности у Планском подручју.

Кумулативни ефекти настају када се дејство више истих индивидуалних ефеката акумулира, као на пример загађивање ваздуха, вода или пораст нивоа буке из различитих извора.

Синергетски ефекти настају у интеракцији појединачних утицаја који производе укупни ефекат који је већи од простог збира појединачних утицаја. Синергетски ефекти се најчешће манифестују код људских заједница и природних станишта.

За овај план веома су важни и индиректни утицаји примарних утицаја развоја површинских копова лигнита и производње електричне енергије. Развој копова, поред директних утицаја на елементе животне средине (земљиште, водне ресурсе, ваздух, екосистеме, здравље становништва, итд.), који захтевају измештање насеља, путне мреже и водотока, има значајне индиректне утицаје који управо настају услед активности на измештању. Сви утицаји заједно могу имати кумулативне и синергијске ефекте. Производња електричне енергије има индиректне утицаје на загађивање површинских и подземних вода, и земљишта.

Табела 13: Идентификација значајних кумулативних ефеката

КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА И КЛИМА
Термоелектране Колубара А и Б емитују у околину значајне концентрације загађујућих честица, укључујући гасове стаклене баште. Емисија прашине доминира на површинским коповима и у њиховој близини у току ископавања угља и уклањања откривке, као и око складишта угља и депонија пепела и шљаке. Имајући у виду да на Планском подручју постоји интензиван транспорт угља (траке, камиони, железница) који је значајан извор угљене прашине, могуће је због кумулативног дејства прекорачење ГВИ при неповољним метеоролошким условима.
Позитивни кумулативни ефекти за побољшање квалитета ваздуха постижу се на неколико начина: применом техничко-технолошких мера заштите ваздуха, подизањем заштитних (имисионих) појасева, унапређењем система мониторинга, измештањем транзитног саобраћаја из центра Пожаревца, развојем топловодног система и гасовода, као и коришћењем ОИЕ (ветроелектране и соларне електроелектране).
УПРАВЉАЊЕ ВОДАМА
Предложени развој рударских активности ће неизбежно утицати на хидрогеолошки режим унутар копова и кумулативно у ширем окружењу. Транспорт рударске механизације преко Млаве угрозиће привремено њен ток, уз могуће загађење. Снижење нивоа подземних вода има индиректне утицаје на режиме површинских вода, плодност земљишта, сушење вегетације (укључујући и заштићена природна добра) и водоснабдевање становништва. Могућа је инфилтрација загађујућих материја са копова, депонија пепела и шљаке, и јаловишта у подземне воде, али и загађење вода због неразвијеног канализационог система.
Проширењем канализационог система и ППОВ смањиће се загађеност површинских и подземних вода.

ЗАШТИТА И КОРИШЋЕЊЕ ЗЕМЉИШТА

Експлоатацијом на ПК „Западни Костолац“ коп, одлагалиште јаловине и други објекти заузеће око 3.000 ha уз смањење површина пољопривредног земљишта. Снижавање нивоа подземних вода, таложење честица из ваздуха, процедурне воде са депонија утицаће на деградацију квалитета земљишта.

Највећи допринос ће се остварити пољопривредном и шумском рекултивацијом деградираних површина, али и санацијом „дивљих“ депонија.

ОЧУВАЊЕ ПРИРОДНИХ ДОБАРА, БИОДИВЕРЗИТЕТА И ПРЕДЕЛА

Рударске и електроенергетске активности, загађење ваздуха, деградација земљишта, снижавање нивоа подземних вода и уништавање вегетације на локацијама копова имају кумулативно дејство на раст биљака, губитак станишта већине биљних и животињских врста, изазивају њихово пресељење изван шире зоне активних копова и деградирају изглед предела.

Рекултивацијом копова се стварају услови за обнављање станишта биљног и животињског света, као и за побољшање пејсажних карактеристика Планског подручја.

УТИЦАЈИ НА СТАНОВНИШТВО

Активирање и ширење „Западног поља“ условиће измештање насеља Дубравица и потенцијално Батовца, али и угрожавање здравља околног становништва, највише због загађења ваздуха.

Поједина планска решења кумулативно доприносе здрављу становништва: смањење емисије штетних материја, повећање здравствених јединица, побољшање приградског саобраћаја, подизање заштитних појасева око копова и саобраћајница, планско измештање домаћинстава и насеља у околини копова, измештање транспортног саобраћаја из центра Пожаревца, коришћење ОИЕ (соларне и ветроелектране) и др.

ЕКОНОМСКИ РАЗВОЈ ПОДРУЧЈА

Интеракцијом планских решења кумулативно ће се значајно подстаћи даљи економски развој подручја и повећати запосленост не само у рударском и енергетском сектору, већ и у области туризма, привреде и пољопривреде.

ИНФРАСТРУКТУРА

Изградњом нових саобраћајница заузеће се пољопривредно и шумско земљиште, и доћи ће до веће фрагментације земљишта.

Наведена решења ће кумулативно допринети унапређењу путне мреже, комуналне и енергетске инфраструктуре, и заштити здравља становништва.

СИСТЕМ УПРАВЉАЊА ЗАШТИТОМ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Развој предложеног система управљања заштитом животне средине, који ће спроводити надлежне и заинтересоване стране, обезбедиће услове за интегрисану заштиту животне средине на Планском подручју.

2.2.5. Мере за смањење негативних утицаја

Планска концепција

На Планском подручју се планира наставак и ширење рударских и електроенергетских активности које изазивају бројне негативне ефекте на све елементе животне средине. Концепција заштите животне средине заснива се на чињеници да се на Планском подручју налази већи број концентрисаних, линијских и расутих загађивача који су неравномерно распоређени у простору и који су у конфликту са осељивим наменама простора, попут насеља, подземних и површинских вода, пољопривреде, флоре, фауне и другог. Такође је узето у обзир да планирани развој копова, термоенергетских и других индустријских објеката може да има додатни негативни утицај на животну средину.

За реализацију планске концепције заштите животне средине, а да би се ублажили или онемогућили могући негативни ефекти, неопходно је предузети техничко-технолошке, организационе и планске мере заштите животне средине.

Табела 14: План квалитета животне средине - еколошко зонирање Планског подручја

Категорија загађености	Локалитети	Опис
I	подручја загађене и деградиране животне средине	
	површински копови „Дрмно“ и „Западно поље“, комплекси ТЕ „Костолац А и Б“, депоније пепела, шљаке и гипса, транспортни коридори угља, итд.	прекорачење ГВИ, МДК вода и земљишта, прекомерни ниво буке, веће количине чврстог отпада
II	подручја угрожене животне средине	
	Костолац, Костолац село, Дрмно, Кличевац, Кленовник, Петка, Ћириковац, Брадарац, Дубравица, Батовац, Острово, Брежане и Маљуревац, истражна поља и зоне експлоатације нафте и гаса, државни путеви I и II реда, Дунав, В. Морава и Млава, дунавски саобраћајни, привредни и туристички коридор, дивље депоније	повремено прекорачење ГВИ примарних загађујућих материја, али без прекомерног загађивања радиоактивним, канцерогеним и мутагеним материјама
III	подручја квалитетне животне средине	
	сва преостала насеља на Планском подручју и у ширем окружењу, археолошко налазиште „Виминацијум“	загађење елемената животне средине у границама дозвољеног
IV	подручја веома квалитетне животне средине	
	подручја заштићених природних добара, мочварна подручја, подручја заштићена међународним конвенцијама	позитивни утицаји на човека и живи свет

У складу са Просторним планом Републике Србије (2010), еколошко зонирање Планског подручја (Табела 14) урађено је у сагласности са утицајем значајних извора загађења ваздуха (копови, термоелектране, депоније) који се испољава у условно дефинисаним зонама.

1) Зона I – подручја загађене и деградиране животне средине – површински копови угља „Дрмно“ и „Западно поље“, комплекси ТЕ „Костолац А и Б“, депоније откривке, пепела, шљаке и гипса, транспортни коридори угља

Загађивање ваздуха суспендованим честицама (са површинских копова и у коридорима транспорта угља) и издувним гасовима из мотора рударских утоварних, транспортних и помоћних машина везано је за емисије следећих гасова: угљенмоноксида (CO), угљендиоксида (CO_2), азотних оксида (NO_x), сумпордиоксида (SO_2), акролеина и др. Депонија пепела и шљаке „Средње костолачко острво“, и планиране депоније гипса, пепела и шљаке представљају секундарни извор емисије честица, услед развејавања честица пепела. Планирају се превентивне техничко-технолошке мере на извору загађења, као и санација и ревитализација деградираних екосистема.

2) Зона II – подручја угрожене животне средине – насеља у непосредном окружењу извора загађења (Костолац, Стари Костолац, Дрмно, Кличевац, Кленовник, Петка, Ћириковац, Батовац, Дубравица, Брежане, Брадарац и Маљуревац), истражна поља и зона експлоатације нафте и гаса, коридори државних путева I и II реда, дунавски саобраћајни, привредни и туристички коридор, водотоци III класе (Дунав, В. Морава и Млава), дивље депоније.

Могуће је повремено мање прекорачење ГВИ и МДК у водама и земљишту, повишени ниво буке, комунални отпад, али без прекомерног загађивања радиоактивним, канцерогеним и мутагеним материјама; планске мере: контролисани режими коришћења земљишта и превентивне техничко-технолошке мере;

Средње годишње вредности сумпордиоксида у ваздуху на мерним местима Костолцу, Костолац селу, Кленовнику, Дрмну, Острову и Брадарцу у периоду после 2000. године углавном су биле испод граничних вредности имисије, са режим прекорачења ГВИ на неколико места. До прекорачења ГВИ суспендованих честица долази у Кленовнику, Костолцу и Дрмну у зимском периоду. Повећане количине укупних таложних материја претежно се јављају у Дрмну и Брадарцу, а до повремених прекорачења ГВИ долази у Костолац селу и Костолцу, Кленовнику и Ћириковцу. Површинском експлоатацијом угрожени су директно Дубравица и Батовац, а индиректно Острво, Брежане, Кличевац и Дрмно.

Захтевани квалитет вода за реке Дунав, В. Мораву и Млаву је II класа, али резултати испитивања показују да је њихов стварни квалитет III класа. Анализе квалитета воде у водотокима у окружењу рударско-енергетског комплекса у Костолцу показале су: повећано присуство масти и уља, повећану вредност оксидабилних материја, повећану концентрацију гвожђа и суспендованих материја, повећано биолошко загађење и повећану хемијска потрошња кисеоника (ХПК).

3) Зона III - подручја квалитетне животне средине – преостала насеља на Планском подручју и у ширем окружењу, шумска подручја, пољопривредне воћарске и виноградарске зоне, подручја са природном деградацијом, ливаде и пашњаци, ловна и риболовна подручја, археолошко налазиште „Виминацијум“

У насељима на Планском подручју јавља се загађење елемената животне средине у границама дозвољеног у односу на могућа загађења из термоелектрана. Прелиминарни резултати прорачуна имисије SO_2 и NO_x у ширем окружењу (Смедеревска Паланка, Велико Градиште, Неготин) показују да постоји извештај утицај емисија димних гасова из термоелектрана у Костолцу, али да су имисије наведених гасова испод граничних вредности.

4) Зона IV - подручја веома квалитетне животне средине – острво Жилава у оквиру „Делиблатске пешчаре“, Бара Шугавица, Дубровац-Рам

Позитивни утицаји на човека и живи свет доминирају у подручјима заштићених природних добара: острво Жилава у оквиру „Делиблатске пешчаре“ („Емералд мрежа“), мочварним подручјима: Бара Шугавица, и подручја заштићена међународним конвенцијама: обала Дунава, Дубровац-Рам (IBA подручје), Лабудово окно (Рамсарско подручје), и подручја проглашена за заштиту дневних лептира у зони заштите резервата природе „Делиблатска пешчара“.

Треба обезбедити таква решења којима се задржава постојеће стање квалитета животне средине и штите природно вредни и очувани екосистеми.

Заштита од буке

За грађевинска подручја на подручју Просторног плана одређују се највиши допуштени нивои буке у складу са захтевима ЈУС 3.Ј6. 205/1992.

Табела 15: Критеријуми за акустичко зонирање простора

Зоне	Опис акустичке зоне	Допуштени нивои спољашње буке Leq(dBA)	
		дан	ноћ
I	Подручје за одмор и рекреацију, болнице, велики паркови	50	40
II	Туристичка подручја, мала и насеља, кампови и школске зоне	50	45
III	Чисто стамбена подручја	55	45
IV	Пословно-стамбена подручја, дечја игралишта	60	50
V	Градски центар, зоне дуж путева, магистралних и градских саобраћајница	65	55
VI	Индустријска зона	70	70

Посебне мере заштите од буке одређују се за објекте које се граде изван грађевинског подручја и објекте друштвених делатности за јавне функције.

Зоне саобраћајне намене

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

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

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

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

3.2.5. Предлог приоритета

Са аспекта заштите свих елемената животне средине као и здравља људи, у првој етапи спровођења Просторног плана неопходно је спровести следеће приоритетне активности:

- извршити ревитализацију оба блока у ТЕ Костолац А, укључујући одсумпоровање димних гасова, улагања у примарне и секундарне мере смањења емисија азотних оксида, смањење емисија сумпор диоксида и прашкастих материја, као и пречишћавање отпадних вода;
- прибавити интегрисану дозволу за ТЕ Костолац А;
- реконструисати електрофилтере у складу са законским прописима ($ГВЕ = 50 \text{ mg/m}^3$ чврстих честица) на блоковима термоелектрана који се ревитализују;
- дефинисати заштитне појасе и просторе под посебним режимима коришћења;
- развити и увести нове технологије селективног откопавања повлатних слојева;
- применити поступак орошавања водом за спречавање емитовања прашине у процесу откопавања, транспорта и одлагања;
- рекултивисати и ревитализовати простор ПК „Кленовник“ у функцији затварања копа,
- реализовати инвестициони план рекултивације и заштите животне средине површинског копа „Ђириковац“;
- спровођење техничке и биолошке рекултивације спољњег и унутрашњег одлагалишта копа "Кленовник", уз заштиту заштита насеља Стари Костолац и градског насеља Костолац од штетног утицаја привремене комуналне депоније, која се налази у делу спољњег одлагалишта, заштита вода и геосредине од штетних утицаја депонија пепела;
- обезбедити континуитет на биолошкој рекултивацији спољњег одлагалишта копа "Дрмно";
- изградити постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода;
- користити пепео и шљаку у цементној индустрији, индустрији бетона и путоградњи, и
- спроводити систем мониторинга животне средине.

3.2.6. Посебне мере заштите животне средине

Техничко-технолошке мере

Техничко-технолошке мере обухватају примену нових техничких решења и увођење нових технологија у производњу и прераду угља, у термоелектранама и на депонијама пепела и шљаке.

Поред већег броја оперативних мера планирају се следеће кључне мере:

- развој и увођење нових технологија селективног откопавања и одлагања повлатних слојева;
- примена поступка орошавања (прскања) водом активних рударских површина и пресипних места;
- заштита режима и квалитета подземних и површинских вода и земљишта – у копу и у околини рудника,
- постављање баријера између површинског копа и насељених места или изградња ветрозаштитних појаса ради смањења буке и развејавања суспендованих честица;
- рекултивација и ревитализација деградираних простора;
- смањење концентрације NO_x у димним гасовима, изградити постројења за денитрификацију димних гасова у ТЕ "Костолац А" и ТЕ "Костолац Б";
- обезбеђење простора за складиштење CO_2 или коридор (цевовод) за транспорт до регионалног складишта CO_2 ;
- унапређење постојећих и увођење нових технологија транспорта и одлагања пепела и шљаке на депонију пепела ради спречавања развејавања ситних фракција пепела у околину;
- израда пројеката рекултивације за сваку од експлоатационих касета депоније по њеном фазном или коначном напуштању као и пројекат формирања заштитног зеленог појаса око депоније пепела;

- рецикулација процедурне воде са депоније пепела и атмосферске воде преко дренажног система, преливних цеви и базена у багер станицу термоелектране и коришћење за припрему и транспорт хидромешавине или за прскање депоније;
- боља прерада отпадних санитарних вода са ПК Дрмно;
- коришћење пепела и шљаке у цементној индустрији, индустрији бетона и путоградњи; и
- коришћење повратне топле воде термоелектрана.

Остале техничко-технолошке мере заштите обухватају:

- примену строжијих критеријума за пречишћавање насељских отпадних вода, са продуженом биоаерацијом и додатним уклањањем фосфора и натријума;
- смањење емисије угљен монооксида као продукта непотпуног сагоревања фосилних горива у зони јавних путева;
- примену еколошки повољнијих технологија и система за пречишћавање ваздуха у индустрији у циљу задовољења граничних вредности емисије;
- предузимање мара за смањење ризика од загађивања земљишта при складиштењу, превозу и претакању нафтних деривата и опасних хемикалија у оквиру локација пристаништа на Дунаву; и
- припрему превентивних и оперативних мера заштите, реаговања и поступка санације земљишта у случају хаваријског изливања опасних материја у околину.

Организационе мере

У оквиру ПД ТЕ-КО Костолац и локаних заједница неопходно је применити и следеће специфичне мере заштите животне средине:

- Прибављање свих неопходних дозвола у складу са важећим законодавством, нарочито интегрисане дозволе за блокове А1 и А2 у ТЕ Костолац А;
- формирати основна докумената и механизме за управљање отпадом: катастра отпада, информационог система за управљање отпадом, усклађивање са JUS-ISO 14000, активности на рециклажи и преради отпада у секундарну сировину (пепео и шљака, стаклена и минерална вуна, отпадна уља, акумулатори и аку батерије), решавање проблема електричних уређаја пуњених РСВ (polychlorinated biphenyls) – пираленским уљима;
- спроводити 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 мерача протока и квалитета димних гасова), пратити квалитет површинских и подземних вода у зони утицаја ТЕ „Костолац А и Б“ и депоније пепела и шљаке, као и квалитет и квантитет отпадних вода, контролисати радиоактивне изворе зрачења и др. у складу са релевантним правилницима. Посебно обухватити насеља која су у непосредној близини загађивача и под директним утицајем доминантног правца ветра;
- изградити катастар загађивача земљишта, катастар загађивача ваздуха и катастар загађивача вода (површинских и подземних) Костолачког региона;
- увести информациони систем рекултивације, ревитализације и просторног уређења експлоатационих поља;
- урадити план заштите животне средине, укључујући и план реаговања на инцидентна и епизодна загађивања животне средине,
- спровести планске мере (просторна диференцијација, заштитна растојања, еколошко зонирање подручја и др.) за заштиту простора и животне средине;

- утврдити зоне непосредног утицаја буке и прашине из рудника и ТЕ на суседна насеља као основ за измештање угроженог становништва;
- предузимати системске мере заштите становништва чије је здравље угрожено лошим квалитетом животне средине, нарочито у насељима у којима се јављају честа прекорачења ГВИ загађујућих материја;
- обезбедити правовремено и свеобухвано информисање јавности о проблемима заштите животне средине подручја; и
- обезбедити учешће јавности у доношењу одлука о решавању проблема заштите животне средине, укључујући све потенцијално угрожене и заинтересоване стране.

3. ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА И МОНИТОРИНГ

3.1. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ СТРАТЕШКИХ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА НА НИЖИМ НИВОИМА И ПРОЦЕНА УТИЦАЈА ПРОЈЕКТА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Законски основ (члан 16. Закона):

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

Према члану 16. Закона о СПУ извештај о стратешкој процени садржи разрађене смернице за планове или програме на нижим хијерархијским нивоима које обухватају дефинисање потребе за израдом стратешких процена и студија о процени утицаја пројекта на животну средину.

Циљеви, планске концепције и решења Просторног плана подручја посебне намене Костолачког угљеног басена спроводе се:

- применом утврђених критеријума, норматива и стандарда;
- непосредном применом планских решења, мера и инструмената;
- уграђивањем пропозиција Просторног плана у планове и програме развоја општина/града, урбанистичке планове насеља, програме развоја ПД ТЕ-КО „Костолац“ и појединих делова производног система ПД ТЕ-КО „Костолац“, инфраструктурних система као и у друге програме, планове и пројекте; и
- доношењем и спровођењем програма и планова развоја индустрије МСП, водопривреде и других сектора на Планском подручју; одрживог развоја подручја; интегралног руралног развоја; интегралне заштите животне средине, као и програмима и активностима заштите и унапређења животне средине у локалним заједницама; рехабилитације и рекултивације деградираних површина; праћења (мониторинга) квалитета ваздуха, вода и земљишта и др.

Изградња и уређивање просторних целина и коридора посебне намене у Костолачком басену биће засновано на разради основних решења Просторног плана на нивоу плана генералне или плана детаљне регулације као саставни део Просторног плана. За зоне површинских копова и одлагалишта јаловине, које нису обухваћене овим разрадама, правила изградње и уређења простора биће утврђена, путем измена и допуна Просторног плана или у оквиру планова генералне регулације за насеља која се налазе у зонама утицаја рударско-енергетског комплекса. За градска насеља доносе се одговарајући урбанистички планови а за остала (сеоска)

насеља утврђују се „шематски прикази“ у Просторном плану града Пожаревца и Просторном плану општине Велико Градиште.

Примењујући критеријуме за утврђивање могућности значајних утицаја на животну средину планова и доношење одлуке о изради стратешке процене из члана 5. који су садржани у Прилогу I Закона о СПУ предлаже се да се посебне стратешке процене изврше за планове нижег реда, ако се на Планском подручју планирају два или више пројеката обухваћених Уредбом о пројектима за које се израђује студија о процени утицаја на животну средину.

Планирани објекти који ће се реализовати у границама Планског подручја, а налазе се на листи објеката за које је потребна израда студије о процени утицаја на животну средину (Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, „Службени гласник РС“, број 114/2008), морају проћи процедуру дефинисану Законом о процени утицаја („Службени гласник РС“, број 94/2024) и Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр.69/2005).

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

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

Програм праћења (мониторинга) стања животне средине је кључни предуслов остваривања циљева у области заштите животне средине, односно циљева СПУ у току имплементације Просторног плана. Задатак мониторинга је да прикаже промене у животној средини које могу настати спровођењем Просторног плана, предложи могуће мере за смањење или ублажавање негативних ефеката уколико се оне појаве, и прикупе основне информације о квалитету елемената за извештаје о стању животне средине и друга стратешка и планска документа који захтевају израду Стратешке процене.

Законски основ (члан 17. Закона):

Програм праћења стања животне средине у току спровођења плана и програма садржи нарочито:

- опис циљева плана;
- индикаторе за праћење стања животне средине;
- права и обавезе надлежних органа;
- поступање у случају појаве неочекиваних негативних утицаја;
- друге елементе у зависности од врсте и обима плана.

Општи развојни циљ је обезбеђење просторних услова за укупни одрживи развој Планског подручја, рационалну експлоатацију лежишта лигнита у Костолачком басену, ефикасно, рационално и организовано коришћење људских, природних и изграђених потенцијала, у социоекономском, просторном и еколошком погледу. Развојна политика се базира на принципима одрживог развоја у области рударства, као и коришћења ОИЕ.

Општи циљ заштите животне средине у оквиру Стратешке процене јесте обезбеђење контролисаних услови експлоатације лежишта лигнита и производње електричне енергије, као и других привредних активности, тако да се спречи или умањи трајна деградација простора и загађивање животне средине. При реализацији постављеног циља у изградњи појединих објеката на Планском подручју, обавезан је превентивни приступ у очувању ресурса и заштити животне средине.

Посебни циљеви Стратешке процене у области заштите животне средине и одрживог развоја су:

- (1) заштита квалитета ваздуха,
- (2) одрживо коришћење вода,
- (3) очување режима подземних и површинских вода,
- (4) смањити утицаје и повећати адаптираност на климатске промене
- (5) унапређење квалитета подземних и површинских вода,
- (6) очување обрадивог пољопривредног земљишта,
- (7) повећање површина шумског земљишта,
- (8) заштита биодиверзитета,
- (9) очување и унапређење предела,
- (10) очување заштићених и незаштићених значајних природних добара,
- (11) очување заштићених и незаштићених значајних културних добара,
- (12) смањење ризика и опасности,
- (13) заштита и унапређење здравља становништва,
- (14) смањење негативних утицаја на насеља,
- (15) подстицање економског развоја и запослености,
- (16) унапређење саобраћајне мреже,
- (17) унапређење водоснабдевања,
- (18) унапређење третмана и одлагања чврстог отпада, и
- (19) унапређење система мониторинга и екоменаџмента.

Праћење стања се врши систематским мерењем, испитивањем и оцењивањем индикатора стања и загађења животне средине које обухвата праћење природних фактора, односно промена стања и карактеристика животне средине, укључујући и прекогранични мониторинг, и то: ваздуха, воде, земљишта, шума, биодиверзитета, флоре и фауне, елемената климе, озонског омотача, јонизујућег и нејонизујућег зрачења, буке, отпада, рану најаву удеса са праћењем и проценом развоја загађења животне средине, као и преузетих обавеза из међународних уговора.

За сваки од наведених циљева у току мониторинга имплементације Просторног плана и Стратешке процене утицаја примењују се индикатори приказани у Табели 16.

Табела 16: Систем индикатора животне средине за мониторинг имплементације Просторног плана и Стратешке процене утицаја :

циљ	Индикатори
1	Број дана са прекорачењем ГВИ за чађ, SO ₂ , NO _x и таложне материје
2	Количина подземних вода која се захватају (m ³ /год)
	Количина воде која се захвата из река (m ³ /год)
	Потрошња воде (m ³ /ст)
	Количина воде која се рециклира (%)
3	Снижавање нивоа подземних вода (m)
	Минимални и просечни протицаји у водотоцима (m ³ /s)
4	Број дана са прекорачењем ГВИ за CO ₂
5	Промена степена загађености подземних вода (%)

	Промена квалитетне класе водотока (%)
	Отпадне воде које се пречишћавају (%)
	Домаћинства прикључена на канализацију(%)
6	Промена површина обрадивог земљишта (%)
7	Промена површина шумског земљишта (%)
8	Проценат угрожених врста флоре и фауне у односу на регион
9	Проценат рекултивисаних површина у односу на површине под коповима и одлагалиштима
10	Број и значај угрожених природних добара
11	Број и значај угрожених непокретних културних добара
12	Промена броја становника (%)
	Број домаћинстава за пресељење
13	Очекивано трајање живота новорођених
	Учесталост респираторних обољења (%)
	Проценат становника изложених повишеном загађењу ваздуха
14	Број објеката за рушење (%)
	Број објеката за пресељење (%)
15	Проценат домаћинстава са приходом изнад просека Републике
	Број запослених (%)
16	Дужина нових/ реконструисаних путева (km)
	Број нових терминала
17	Проценат домаћинстава прикључених на водоводну мрежу
	број сати без воде месечно
18	Проценат индустријског отпада који се рециклира
	Проценат комуналног отпада који се одлаже на депонију
19	Број развојних програма за заштиту животне средине
	Број мерних тачака у системима мониторинга

Критеријуме за одређивање броја и распореда мерних места, обим и учесталост мерења, класификацију појава које се прате, методологију рада и индикаторе загађења животне средине и њиховог праћења, рокове и начин достављања података, утврђује Влада РС на основу посебних закона. У складу са законском регулативом врши се редовно узорковање, читавање или лабораторијска анализа узорака у одређеном временском интервалу а затим се на основу дефинисаних граничних вредности утврђује утицај на испитиване чиниоце животне средине.

Мониторинг квалитета ваздуха се остварује системским мерењем концентрација загађујућих материја у ваздуху, праћењем и истраживањем утицаја квалитета ваздуха на животну средину и извештавањем о резултатима мерења, праћења и истраживања. Циљ испитивања и праћења квалитета ваздуха је контрола и утврђивање степена загађености ваздуха и утврђивање тренда загађења, како би се благовремено деловало у правцу смањења штетних материја на ниво који неће значајно утицати на квалитет животне средине. Законом о заштити ваздуха („Сл. гласник РС” бр. 36/09, 10/13 и 26/21) и Уредбом о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Сл. гласник РС”, бр.11/10, 75/10 и 63/13), дате су смернице истраживања, праћења и утврђивања општег стања загађености ваздуха у насељеним местима и ненасељеним подручјима. На основу обављених анализа утврђује се стање и трендови на основу којих се предузимају одговарајуће мере заштите ваздуха.

Мониторинг квалитета површинских вода врши се у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 50/2012), Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 24/2014) и Правилником о параметрима еколошког и хемијског статуса површинских вода и параметрима хемијског и квантитативног статуса подземних вода („Службени гласник РС”, бр. 74/2011). Основни документ за праћење квалитета вода је Годишњи програм праћења стања вода, на основу чл. 108. и 109. Закона о водама („Сл. гласник РС”, бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18), утврђује се владином уредбом на почетку календарске године за ту годину. За површинске воде мониторинг обухвата: запремину, водостаје и потицаје до нивоа од значаја за еколошки и хемијски статус и еколошки потенцијал, као и параметре еколошког и хемијског стања и еколошког потенцијала.

Мониторинг подземних вода врши се у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 50/12) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС”, број 30/2018). За мониторинг подземних вода се примењује, такође, наведени Годишњи програм праћења стања вода а мониторинг обухвата нивое и контролу хемијског и квантитативног статуса.

Мониторинг квалитета отпадних вода врши се у складу са Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС”, бр. 67/2011, 48/2012 и 1/2016) и у складу са Правилником о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, бр. 33/2016);

Мониторинг земљишта обавља се према Закону о заштити земљишта (Сл. гласник РС, бр. 112/15) и у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Службени гласник РС”, број 30/2018). Мониторинг пољопривредног земљишта се врши у складу са Законом о пољопривредном земљишту (Сл. гласник РС, бр. 62/06, 65/08, 41/09, 112/15, 80/17 и 95/18) и Правилником о условима за испитивање опасних и штетних материја у пољопривредном земљишту и води за наводњавање (Сл. гласник РС бр. 20/23) и др. Праћење стања земљишта у вези са процесима ерозије, а посебно спирањем и нагомилавањем материјала водом, важан је инструмент за успешну заштиту пољопривредног, шумског и другог земљишта.

Мониторинг буке врши се систематским мерењем, оцењивањем или прорачуном појединих индикатора буке у складу са Законом о заштити од буке у животној средини („Службени гласник РС” бр. 36/09, 88/10 и 96/21), Правилником о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке у животној средини („Службени гласник РС”, број 139/22) и Уредбом о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС”, бр. 75/10);

Мониторинг емисија/ефеката на њиховом извору је обавеза прописана Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Сл. гласник РС”, бр. 135/04 и 25/15 и 109/21) као саставни део добијања интегрисане дозволе за објекте и делатности са потенцијалним негативним утицајима на животну средину и здравље људи. Интегрисана дозвола садржи и план мониторинга који спроводи оператер.

Мониторинг отпада се обавља у складу са Законом о управљању отпадом („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010 и 14/2016), Правилником о обрасцу документа о кретању отпада и упутству за његово попуњавање („Службени гласник РС”, бр. 72/09, 114/13) и Правилником о обрасцу документа о кретању опасног отпада, обрасцу предходног обавештења, начину њиховог достављања и упутству за њихово попуњавање („Службени гласник РС”, бр. 17/2017).

Права и обавезе надлежних органа

Према Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС” бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11- одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18), Република, аутономна покрајина, односно јединица локалне самоуправе у оквиру своје надлежности утврђене Законом, обезбеђују континуалну контролу и праћење стања животне средине у складу са овим и посебним законима. Влада РС доноси програм мониторинга на основу посебних закона за период од две године за територију Републике, а јединица локалне самоуправе доноси програм праћења стања животне средине на својој територији, који мора бити усклађен са претходно наведеним програмом Владе.

Према Закону о заштити животне средине („Сл. гласник РС” бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11- одлука УС, 14/16, 76/18, 95/18, 94/2024), Република, аутономна покрајина, односно јединица локалне самоуправе у оквиру своје надлежности утврђене Законом, обезбеђују континуалну контролу и праћење стања животне средине у складу са овим и посебним законима. Влада РС доноси програм мониторинга на основу посебних закона за период од две године за територију Републике, а јединица локалне самоуправе доноси програм праћења стања животне средине на својој територији, који мора бити усклађен са претходно наведеним програмом Владе.

Права и обавезе надлежних органа у вези са праћењем стања животне средине произилазе из чланова 69-78. Закона о заштити животне средине, и укључују:

1. Република Србија, аутономна покрајина и јединица локалне самоуправе у оквиру своје надлежности (утврђене законом) обезбеђују континуалну контролу и праћење стања животне средине, а такође и финансијска средства за реализацију поменутих активности;
2. Влада доноси програм мониторинга за период од две године;
3. Јединица локалне самоуправе доноси програм мониторинга на својој територији који мора бити у сагласности са програмом Владе;
4. Република и јединица локалне самоуправе обезбеђују финансијска средства за обављање мониторинга;
5. Влада утврђује критеријуме за одређивање броја места и распореда мерних места, мрежу мерних места, обим и учесталост мерења, класификацију појава које се прате, методологију рада и индикаторе загађења животне средине и њиховог праћења, рокове и начин достављања података;
6. Мониторинг може да обавља само овлашћена организација. Министарство прописује ближе услове које мора да испуњава овлашћена организација и одређује овлашћену организацију по претходно прибављеној сагласности министра надлежног за одређену област;
7. Влада утврђује врсте емисије и других појава које су предмет мониторинга загађивача, методологију мерења, узимања узорка, начин евидентирања, рокове достављања и чувања података;
8. Државни органи, односно организације и јединице локалне самоуправе, овлашћене организације и загађивачи дужни су да податке из мониторинга достављају Агенцији за заштиту животне средине на прописан начин;
9. Влада ближе прописује садржину и начин вођења информационог система, методологију, структуру, заједничке основе, категорије и нивое сакупљања података, као и садржину информација о којима се редовно и обавезно обавештава јавност;
10. Информациони систем води Агенција за заштиту животне средине;
11. Министар прописује методологију за израду интегралног катастра загађивача, као и врсту, начине, класификацију и рокове достављања података;
12. Влада једанпут годишње подноси Народној скупштини извештај о стању животне средине у Републици;
13. Надлежни орган локалне самоуправе једанпут у две године подноси скупштини извештај о стању животне средине на својој територији; и

14. Извештаји о стању животне средине објављују се у службеним гласилима Републике и јединице локалне самоуправе.

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

Остваривање планских циљева заштите животне средине у великој мери зависити од организованости и координације служби за заштиту животне средине свих заинтересованих субјеката, посебно ПД ТЕ “Костолац” и надлежних органа Управе града Пожаревца и општине Велико Градиште, који су дужни да разраде годишње програме за мониторинг из своје надлежности. Неопходно је обезбедити координацију активности са надлежним органима у ЕПС-у, као и у регионалним и републичким институцијама.

Поступање у случају појаве неочекиваних негативних утицаја

Приликом реализације Просторног плана постоји могућност појаве негативних утицаја на животну средину, односно на одређене елементе и факторе животне средине. Ради се о очекиваним потенцијално негативним ефектима.

У случају појаве неочекиваних негативних утицаја на животну средину насталих као последица спровођења активности дефинисаних у Просторном плану, а који би могли резултирати у већим последицама по животну средину, неопходно је неодложно поступати у складу са важећом законском регулативом. Ефекти неочекиваних негативних утицаја се спречавају, минимизирају и отклањају превентивним мерама, мерама приправности, техничким мерама заштите, мерама отклањања насталих узрока, санационим мерама, итд. У процесу управљања ризицима, поступање одговорних органа, служби и субјеката по методологији израде и садржаја процене ризика од катастрофа и плана заштите и спасавања је обавеза. С тим у вези, континуиран мониторинг животне средине и ризика се подразумева.

У тренутку појаве Орган јавне власти је дужан да без одлагања обавести јавност путем средстава јавног информисања или на други одговарајући начин о постојању опасности по живот и здравље људи, животну средину или материјална добра, без обзира да ли је опасност проузрокована људском активношћу или је последица природних појава.

3.3. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕШКОЋА У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА

Законски основ (члан 12. тачка 7. Закона)

Основни задатак Стратешке процене утицаја Просторног плана на животну средину је да омогући благовремено и систематично разматрање могућих утицаја на животну средину на нивоу доношења стратешких одлука о плановима и програмима уважавајући принципе одрживог развоја. Стратешка процена утицаја је добила на значају доношењем EU Directive 2001/42/EC о процени еколошких ефеката планова и програма (са применом од 2004. године), а у Србији доношењем Закона о стратешкој процени утицаја (са применом од 2005. године).

Методологија израде Стратешке процене је заснована на методологији презентираној у монографији аутора Б. Стојановић и Т. Маричић: „Методологија стратешке процене утицаја просторног плана рударско-енергетског комплекса на животну средину“ (ИАУС, 2008), а на основу Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину и Закона о заштити животне средине.

Просторни план је сагледао и дефинисао циљеве које је потребно остварити, као и мере које је потребно предузети да би се обезбедили просторни услови за одрживи развој Планског подручја, рационалну експлоатацију лежишта лигнита у Костолачком басену, ефикасно, рационално и организовано коришћење људских, природних и изграђених потенцијала, у социоекономском, просторном и еколошком погледу. Циљеви, мере и активности дефинисани су за сваку област посебно. У односу на постављене циљеве и развојне пројекте Стратегије постављени су посебни циљеви Стратешке процене и дефинисани индикатори за процену утицаја стратешких решења на елементе животне средине, социо-економски развој и институционални оквир.

Након првобитне анализе полазних основа, са посебним освртом на постојеће стање животне средине на подручју Колубарског угљеног басена. Након тога извршена је евалуација варијантних решења (сценарија) и стратешких смерница (развојних пројеката) у односу на дефинисане циљеве и индикаторе. На основу резултата евалуације, дефинисане су смернице за заштиту животне средине и праћење (мониторинг) стања животне средине у току имплементације Просторног плана.

Током израде Стратешке процене уочени су одређени проблеми који се односе на недостатак или неажурност информација о стању животне средине, а који су последица несистематског мониторинга и недостатка ажурног катастра о стању животне средине. Постојећи доступни подаци које објављују релевантне државне институције у виду годишњих извештаја нису били ажурирани и односе се на период од пре више од годину дана, и не обухватају све еколошке параметре који би допринели свеобухватнијој процени стања животне средине. Значајно ограничење приликом оцене могућих утицаја представљао је недостатак детаљних података о флори, фауни, стаништима и биодиверзитету на Планском подручју, као и садржају штетних материја у земљишту, итд.

Системски проблем је непостојање система индикатора за процену животне средине који би одговарао процесу стратешког планирања, односно који би се у процесу СПУ могао користити за процену утицаја са великом поузданошћу.

4. ИЗВОД ИЗ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ (ЗАКЉУЧАК)

Сврха и главни циљ Стратешке процене утицаја је да анализира стање животне средине на Планском подручју и процени негативне и позитивне утицаје Просторног плана на животну средину и оцени ваљаност предвиђених мера за превенцију, смањење и/или компензацију негативних утицаја развоја Планског подручја на животну средину и одрживи развој. На основу резултата Стратешке процене изнетих у овом извештају, може се закључити следеће:

- 1) животна средина на Планском подручју биће доминантно угрожена електроенергетским и рударским активностима укључујући транспорт угља и депоније пепела и шљаке:
 - због наведених активности на Планском подручју присутно је загађење ваздуха, понекад изнад граничних вредности имисије (SO_2 , суспендоване материје);
 - површинске и подземне воде изложене су интензивним негативним утицајима извора загађивања на Планском подручју, али и утицајима из ширег окружења, тако да не задовољавају у потпуности стандарде квалитета вода; поред тога угрожена је издашност изворишта водоснабдевања због утицаја рударских радова;
 - присутна је контаминација земљишта у околини копова и депонија;
 - присутан је повећани ниво буке у зони површинских копова и на правцима транспорта угља; и
 - управљање комуналним и индустријским отпадом на Планском подручју није на задовољавајућем нивоу, како у погледу система прикупљања, тако и одлагања отпада; и
- 2) у складу са Законом о СПУ у Стратешкој процени анализирани су две варијанте примене Просторног плана: (1) „нулта“ варијанта да се План не реализује и (2) оптимална варијанта да се План доследно спроводи.

А) У варијанти да се Просторни план подручја посебне намене Костолачког угљеног басена не спроведе и да се развој настави према досадашњем тренду, могуће је очекивати позитивне ефекте једино захваљујући утицају шумарства на очување предела и утицају рударства, енергетике, привредног развоја, саобраћајне инфраструктуре и телекомуникација на економски развој и запосленост. Негативни ефекти ће се јавити претежно због утицаја рударства, енергетике, привредног развоја и лоше комуналне инфраструктуре, али и пољопривреде, саобраћајне инфраструктуре и постојеће мреже насеља.

Б) У варијанти да се по доношењу Просторног плана доследно спроведе предвиђене мере за економски развој, социјалну заштиту и заштиту животне средине, могу се очекивати бројни позитивни ефекти у сваком сектору, који ублажавају или компензују већину негативних тенденција развоја. То су следећи кључни позитивни ефекти:

- смањење загађености ваздуха и мањи утицај на климатске промене због примене нових технологија (одлагање густе хидромешавине пепела и воде у односу 1:1, одсуморавање димних гасова, и др.), примене мера енергетске ефикасности, веће коришћења обновљивих извора енергије, успостављања заштитних шумских појасева, измештања транзитног саобраћаја ван центра Пожаревца, ширења гасоводне и топловодне мреже, рекултивације деградираних површина и примене мера заштите животне средине,
- реконструкцијом постојећих и изградњом нових објеката хидротехничке инфраструктуре обезбедиће се боље снабдевање водом становништва и привреде,
- смањење загађености површинских и подземних вода изградњом ППОВ, проширењем канализационе мреже, санацијом септичких јама, рекултивацијом копова, санацијом дивљих депонија и применом мера заштите животне средине;

- повећање шумских површина подизањем заштитних појаса око копова и дуж саобраћајница, као и брзорастућих шума за коришћење биомасе;
- очување и унапређење предела подизањем шумских појаса, рекултивацијом копова и одлагалишта;
- очување биодиверзитета заштитом вода од загађења, заштитом квалитета земљишта, подизањем шумских појасева, рекултивацијом копова и одлагалишта, унапређењем третмана и одлагања чврстог отпада, санацијом дивљих депонија;
- заштита и унапређење здравља становништва применом нових технологија у рударству и енергетици, заштите ваздуха, вода и земљишта од загађивања, проширењем мреже здравствених станица, и др.;
- активностима у области рударства и енергетика, привредног развоја, пољопривреде, шумарства (са ловом и риболовом), туризма, водопривреде, саобраћаја, телекомуникација, јавних служби и мреже насеља, доћи ће до економског развоја и повећања запослености,
- стварају се услови за реконструкцију и изградњу саобраћајне инфраструктуре, и
- применом плана заштите животне средине и програма мониторинга стварају се услови за успостављање координисаног система заштите животне средине на Планском подручју.

У овој варијанти могу се очекивати и негативни ефекти првенствено под утицајем планираног развоја рударских радова и енергетике (у мањој мери саобраћаја и комуналне инфраструктуре) на загађивање ваздуха, подземних и површинских вода, снижавање нивоа подземних вода, деградацију предела, заузимање шумског и плодног пољопривредног земљишта, угрожавање биодиверзитета, расељавање становништва и рушење објеката.

Утицај значајних извора загађења ваздуха (копови, термоелектране, депоније) испољава се у четири условно дефинисане зоне:

- Зона I – **подручја загађене и деградиране животне средине** - површински копови угља „Дрмно“ и „Западни Костолац“, термоелектране, депоније пепела, шљаке и гипса, транспортни коридори угља;
- Зона II – **подручја угрожене животне средине** - насеља у непосредном окружењу извора загађења, зона експлоатације нафте и гаса, државни путеви I и II реда, Дунав, В. Морава и Млава, дунавски саобраћајни, привредни и туристички коридор;
- Зона III – **подручја квалитетне животне средине** - простор у широј околини извора загађења; и
- Зона IV – **подручја веома квалитетне животне средине** - подручја заштићених природних добара, мочварна подручја, подручја заштићена међународним конвенцијама.

Са аспекта заштите свих елемената животне средине и здравља људи, у првој етапи спровођења Просторног плана неопходно је спровести следеће **приоритетне активности**:

- извршити ревитализацију оба блока у ТЕ Костолац А, укључујући одсумпоровање димних гасова, улагања у примарне и секундарне мере смањења емисија азотних оксида, смањење емисија сумпор диоксида и прашкастих материја, као и пречишћавање отпадних вода;
- прибавити интегрисану дозволу за ТЕ Костолац А;
- реконструисати електрофилтере у складу са законским прописима ($ГВЕ = 50 \text{ mg/m}^3$ чврстих честица) на блоковима термоелектрана који се ревитализују;
- дефинисати заштитне појасе и просторе под посебним режимима коришћења;
- развити и увести нове технологије селективног откопавања повлатних слојева;
- применити поступак орошавања водом за спречавање емитовања прашине у процесу откопавања, транспорта и одлагања;

- рекултивисати и ревитализовати простор ПК „Кленовник“ у функцији затварања копа,
- реализовати инвестициони план рекултивације и заштите животне средине површинског копа „Ђириковац“;
- техничка и биолошка рекултивација спољњег и унутрашњег одлагалишта копа "Кленовник", уз заштиту заштита насеља Стари Костолац и градског насеља Костолац од штетног утицаја привремене комуналне депоније (у делу спољњег одлагалишта), заштита вода и геосредине од штетних утицаја депонија пепела;
- обезбедити континуитет на рекултивацији ПК „Дрмно“;
- изградити постројења за пречишћавање зауљених отпадних вода;
- користити пепео и шљаку у цементној индустрији, индустрији бетона и путоградњи, и
- спроводити систем мониторинга животне средине.

За реализацију предвиђеног квалитета животне средине планирано је спровођење техничко-технолошких и организационих мера и посебних правила заштите животне средине.

Техничко-технолошке мере обухватају примену нових техничких решења и увођење нових технологија у производњу и прераду угља, у термоелектранама и на депонијама пепела и шљаке. Кључне мере обухватају: развој и увођење нових технологија селективног откопавања и одлагања повлатних слојева; примену поступка орошавања активних рударских површина и пресипних места; заштиту режима и квалитета подземних и површинских вода и земљишта – у копу и у околини рудника, постављање баријера између површинског копа и насељених места или изградња ветрозаштитних појаса; рекултивација и ревитализација деградираних простора; изградња постројења за денитрификацију димних гасова у ТЕ "Костолац А и Б", обезбеђење простора за складиштење CO₂ или коридор (цевовод) за транспорт до регионалног складишта CO₂; унапређење постојећих и увођење нових технологија транспорта и одлагања пепела и шљаке на депонију пепела; израда пројеката рекултивације за сваку од експлоатационих касета депоније и пројекат формирања заштитног зеленог појаса око депоније пепела; рецикулација процедурне воде са депоније пепела багер станицу термоелектране и коришћење за припрему и транспорт хидромешавине или за прскање депоније; боља прерада отпадних санитарних вода са ПК Дрмно; коришћење пепела и шљаке у цементној индустрији, индустрији бетона и путоградњи; коришћење повратне топле воде термоелектрана.

У оквиру ПД ТЕ-КО Костолац и локаних заједница неопходно је применити и специфичне **организационе** мере заштите животне средине:

- формирати основна докумената и механизме за управљање отпадом: катастра отпада, информационог система за управљање отпадом, усклађивање са JUS-ISO 14000, активности на рециклажи и преради отпада у секундарну сировину (пепео и шљака, стаклена и минерална вуна, отпадна уља, акумулатори и аку батерије), решавање проблема електричних уређаја пуњених PCB (polychlorinated biphenyls) – пираленским уљима;
- спроводити 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 мерача протока и квалитета димних гасова), пратити квалитет површинских и подземних вода у зони утицаја ТЕ „Костолац А и Б“ и депоније пепела и шљаке, као и квалитет и квантитет отпадних вода, контролисати радиоактивне изворе зрачења и др. у складу са релевантним правилницима. Посебно обухватити насеља која су у непосредној близини загађивача и под директним утицајем доминантног правца ветра; израдити катастар загађивача земљишта, ваздуха и вода (површинских и подземних) Костолачког региона; увести информациони систем рекултивације, ревитализације и просторног уређења експлоатационих поља; урадити план заштите животне средине, укључујући и план реаговања на инцидентна и епизодна загађивања животне средине, спровести планске мере

(просторна диференцијација, заштитна растојања, еколошко зонирање подручја и др.) за заштиту простора и животне средине; утврдити зоне непосредног утицаја буке и прашине из рудника и ТЕ на суседна насеља као основ за измештање угроженог становништва; предузимати системске мере заштите становништва чије је здравље угрожено лошим квалитетом животне средине; обезбедити информисање и учешће угрожене и заинтересоване јавности у доношењу одлука о решавању проблема заштите животне средине.

**ПРИЛОГ 1: ИЗРАДА СПУ ПЛАНСКИХ ДОКУМЕНАТА У ОКВИРУ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈЕ
ПРОСТОРНОГ ПЛАНА**

Назив плана / пројекта	
А.	ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ У ПРИПРЕМИ
	Просторни план града Пожаревца
	План генералне регулације градског подручја Пожаревца
Б.	НОВИ ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ
	Просторни план подручја посебне намене „дунавске магистрале“
	Просторни план подручја града Пожаревца
	Просторни план општине Велико Градиште
	Генерални урбанистички план Пожаревца
	План генералне регулације за градско насеље Костолац
	Предвиђа се и израда нових наведених планских докумената или измена и допуна постојећих.
В.	ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ ПРОСТОРНОГ ПЛАНА - ИЗРАДА ПРАВИЛА ИЗГРАДЊЕ И УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА ЗА ПРОСТОРНЕ ЦЕЛИНЕ И КОРИДОРЕ ПОСЕБНЕ НАМЕНЕ (ДО 2035. ГОДИНЕ)
	За археолошко налазиште Виминацијум и друге комплексе са вредним непокретним културним добрима у непосредном окружењу предвиђа се доношење измена и допуна постојећег просторног плана подручја посебне намене (са елементима плана детаљне регулације). Правила уређења и изградње за манастир Нимник и друга непокретна културна добра биће утврђена у одговарајућим локалним планским документима – урбанистичким плановима или урбанистичким пројектима.
Г.	УРБАНИСТИЧКИ ПРОЈЕКТИ (ДО 2035.)
	Правила изградње и правила уређења простора, односно, регулациона решења за: нове саобраћајне коридоре и објекте, поља ветрогенератора, уређење обала река, пристаништа и марина, депонију пепела на Средњем костолачком острву и друге објекте у рударско-енергетском комплексу који нису обухваћени регулационим разрадама Просторног плана, биће утврђена накнадно путем израде урбанистичких пројеката.

ПРИЛОГ 2: КОРИШЋЕНА ПЛАНСКА И СТУДИЈСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

- 1) Просторни план подручја посебне намене Костолачког лигнитског басена, стратегија развоја и документација, ИАУС, Београд, 2022.
- 2) Студија изводљивости експлоатације угља на ПК „Дрмно“ – Актуелизација, Рударско геолошки факултет Београд 2022. година.
- 3) Студија изводљивости за експлоатације лежишта „Западни Костолац“ Рударско–геолошки факултет, Београд 2024.
- 4) Заштита животне средине за 2024. годину, Електропривреда Србије, Београд, март 2025.
- 5) Локални план управљања отпадом Града Пожареваца 2023-2032. године, Службени Гласник Града Пожареваца 4/2023.
- 6) Стратегија развоја енергетике РС до 2040. године са пројекцијама до 2050. године, Сл. Гласник РС, бр. 94/24.
- 7) Стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара (Сл. Гласник РС, бр. 33/12).
- 8) Стратешка процена утицаја Просторног плана Републике Србије на животну средину, Република Србија, Министарство животне средине и просторног планирања, Републичка агенција за просторно планирање, 2010.
- 9) Просторни план Републике Србије (Сл. гласник РС 88/10);
- 10) Водопривредна основа Републике Србије („Службени гласник РС“, број 11/02);
- 11) Просторни план Републике Србије („Службени гласник Републике Србије“, бр. 88/10)
- 12) Регионални просторни план Подунавског и Браничевског управног округа („Службени гласник Републике Србије“, бр. 8/15).
- 13) Извештај о стању животне средине у ЕПС АД за 2023. годину, Акционарско друштво „Електропривреда Србије“, март 2024.
- 14) Извештај о стању животне средине у ЕПС АД за 2024. годину, Акционарско друштво „Електропривреда Србије“, март 2025.
- 15) Извештаји о испитивању квалитета амбијенталног ваздуха на подручју огранка ТЕ КО Костолац, ИРМ Бор, 2024.
- 16) Извештај о анализи воде, Подземна вода, Институт за заштиту на раду Нови Сад, 2024.
- 17) Извештај о анализи воде, Површинска вода, Институт за заштиту на раду Нови Сад, 2024.
- 18) Извештај о испитивању квалитета земљишта на локацији будућег лежишта угља „Западни Костолац“, Заштита на раду и заштита животне средине доо, Београд, септембра 2023. године.
- 19) Извештаји о извршеним мерењима отпадних вода, Институт за заштиту на раду Нови Сад, 2024.
- 20) Извештај о мерењу буке бр. Б. 01/23, Завод за јавно здравље Пожаревац, 03.2023.;
- 21) Извештај о мерењу буке у животној средини ПК копови, Институт за заштиту на раду, 21.05.2024.
- 22) Информације о детектованим прекорачењима сатних и дневних граничних вредности (ГВ) загађујућих материја у ваздуху 01.01.2024-31.12.2024. Агенција за заштиту животне средине, <https://sepa.gov.rs/wp-content/uploads/2025/02/2024-GODINA.pdf>
- 23) Елаборат за смањење буке у ТЕ-КО А, Лабораторија за заштиту радне и животне средине, елаборат 2413050000007-5 од 12.08.2024.
- 24) Елаборат за снимање буке у ТЕ-КО Б, Лабораторија за заштиту радне и животне средине, елаборат 2413050000007-4 од 17.06.2024.
- 25) Програм праћења квалитета земљишта у околини ТЕ-КО Костолац, Годишњи извештај о испитивању квалитета земљишта за 2024. годину. Термоелектране А и Б, Институт за водопривреду Јарослав Черни, Београд 2024. године.
- 26) Програм праћења квалитета земљишта у околини ТЕ-КО Костолац, Годишњи извештај о испитивању квалитета земљишта за 2024. годину. Депонија пепела СКО и депонија пепела Ћириковац, Институт за водопривреду Јарослав Черни, Београд 2024. године.
- 27) Програм праћења квалитета земљишта у околини ТЕ-КО Костолац, Контрола утицаја ТЕ КО Костолац, Годишњи извештај о испитивању квалитета земљишта за 2024. годину. Површински коп Дрмно и Запад Костолац, Институт за водопривреду Јарослав Черни, Београд 2024.
- 28) Б. Стојановић, Т. Маричић: „Методологија стратешке процене утицаја просторног плана рударско-енергетског комплекса на животну средину“, ИАУС, 2008.

ПРИЛОГ 3: ЗАКОНСКИ ПРОПИСИ ОД ЗНАЧАЈА ЗА ИЗРАДУ СПУ

- Закон о планирању и изградњи, *Службени гласник РС*, број: 72/2009-105, 81/2009-76 (исправка), 64/2010-66 (УС), 24/2011-3, 121/2012-14, 42/2013-37 (УС), 50/2013-23 (УС), 98/2013-258 (УС), 132/2014-3, 145/2014-72, 83/2018-18, 31/2019-9, 37/2019-3 (др. закон), 9/2020-3, 52/2021-22, 62/2023-10
- Закон о заштити животне средине, *Службени гласник РС*, број: 135/2004-29, 36/2009-144, 36/2009-115 (др. закон), 72/2009-164 (др. закон), 43/2011-88 (УС), 14/2016-3, 76/2018-3, 95/2018-267 (др. закон), 94/2024-391 (др. закон).
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину, *Службени гласник РС*, број: 135/04, 88/2010-160.
- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину, *Службени гласник РС*, број: 94/24-369
- Закон о процени утицаја на животну средину, *Службени гласник РС*, број: 94/24-379
- Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, *Службени гласник РС*, број: 135/04, 25/2015-6, 109/2021-14.
- Закон о водама, *Службени гласник РС*, број: 46/91, 53/93, 67/93, 48/94, 54/96
- Закон о рударству и геолошким истраживањима, *Службени гласник РС*, број: 101/15-3, 95/18-267 (др. закон), 40/21-45.
- Закон о шумама, *Службени гласник РС*, број: 30/2010, 93/2012, 89/2015, 95/2018 (др. закон)
- Закон о путевима, *Службени гласник РС*, број: 41/2018-32, 95/2018-267 (др. закон), 92/2023-340 (др. закон)
- Закон о пољопривредном земљишту, *Службени гласник РС*, број: 62/2006-22, 65/2008-3 (др. закон), 41/2009-206, 112/2015-55, 80/2017-3, 95/2018-267 (др. закон)
- Закон о заштити културних добара, *Службени Гласник РС*, бр. 71/94.
- Закон о заштити ваздуха (*Сл. гласник РС* бр. 36/09, 10/13 и 26/21),
- Закон о контроли од великих удеса који укључују опасне супстанце, *Службени гласник РС*, 94/2024.
- Национални план за смањење емисија главних загађујућих материја које потичу из старих великих постројења за сагоревање, *Службени гласник РС*, 10/2020.
- Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину, *Службени гласник РС*, број: 84/05
- Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, *Службени гласник РС*, број: 5/2016-5, 10/2024-34
- Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање, *Службени гласник РС*, број: 6/2016, 67/2021.
- Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха (*Сл. гласник РС*, бр. 11/10, 75/10 и 63/13),
- Уредба о заштити природних реткости, *Службени гласник РС*, број: 50/93, 93/93
- Уредба о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола, *Службени гласник РС*, број: 84/05.
- Правилник о методологији за процену опасности од хемијског удеса и од загађивања животне средине, мерама припреме и мерама за отклањање последица, *Службени гласник РС*, број: 60/94
- Правилник о начину поступања са отпаcima који имају својство опасних материја, *Службени гласник РС*, број: 12/95
- Правилник о регистру заштићених објеката природе, *Службени гласник РС*, број: 30/92
- Правилник о категоризацији заштићених природних добара, *Службени гласник РС*, број: 30/92

- Правилник о начину одређивања и одржавања зона и појасева санитарне заштите објеката за снабдевање водом за пиће, „Службени гласник РС“, број: 33/78
- Правилник о опасним материјама у водама, „Службени гласник РС“, број: 31/82
- Правилник о класификацији вода, „Службени гласник РС“, број: 5/68
- Правилник о хигијенској исправности воде за пиће, „Службени лист СРЈ“, бр. 42/98 и 44/99
- Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја „Службени гласник РС“, број: 54/92
- Правилник о граничним вредностима емисије, начину и роковима мерења и евидентирања података „Службени гласник РС“, број: 30/97, 35/97
- Правилник о дозвољеном нивоу буке у животној средини „Службени гласник РС“, бр. 4/92
- Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и методама за њихово испитивање „Службени гласник РС“, број: 23/94
- Правилник о граничним вредностима, методама мерења и емисије, критеријумима за успостављање мерних места и евиденцији података „Службени гласник РС“, бр. 54/92, 30/99
- Правилник о границама излагања јонизујућим зрачењима „Службени лист СРЈ“, бр. 32/98
- Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог тестирања, „Службени гласник РС“, број: 23/94

ПРИЛОГ 4: ПРЕГЛЕД ТАБЕЛАРНИХ И ГРАФИЧКИХ ПРИЛОГА

Табеле

Табела 1.	Тренд квалитета ваздуха у Пожаревцу и Костолцу, у периоду 2019-2023. година
Табела 2.	Преглед броја непокретних културних добара на Планском подручју
Табела 3.	Емисија материја које утичу на квалитет ваздуха за 2023. и 2024. годину (t/година)
Табела 4	Идентификација значајних утицаја Планског подручја на животну средину
Табела 5	Посебни циљеви и индикатори
Табела 6	Процена утицаја варијанти развоја појединих сектора Плана на животну средину
Табела 7	Резиме ефеката варијанти Плана
Табела 8	Планска решења и активности обухваћени Стратешком проценом утицаја
Табела 9	Критеријуми за оцењивање величине утицаја
Табела 10	Критеријуми за оцењивање просторних размера утицаја
Табела 11	Критеријуми за оцењивање вероватноће утицаја
Табела 12	Процена величине и просторних размера утицаја планских решења на животну средину и елементе одрживог развоја
Табела 13	Идентификација значајних кумулативних ефеката
Табела 14	План квалитета животне средине - еколошко зонирање Планског подручја
Табела 15	Критеријуми за акустичко зонирање простора
Табела 16	Систем индикатора животне средине за мониторинг имплементације Просторног плана и Стратешке процене утицаја

Скице

Скица 1.	Положај Планског подручја
Скица 2.	Динамика развоја откопног фронта за првих десет година на ПК „Западни Костолац“
Скица 3.	Расподела средњих 24-сатних концентрација SO ₂ при редовном раду ТЕ „Костолац А“ и при раду ТО „Костолац Б“ (према ISCSTZ моделу)
Скица 4	Расподела средњих 24-сатних концентрација SO ₂ при редовном раду ТЕ „Костолац А“ и при раду ТО „Костолац Б“, са инсталисаним постројењем за одсумпоравање гасова