

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ОПШТИНА ВАЉЕВО
ДИРЕКЦИЈА ЗА ОБНОВУ И РАЗВОЈ КОЛУБАРСКОГ ОКРУГА ПОГОЂЕНОГ ЗЕМЉОТРЕСОМ

СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА
РЕГИОНАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА 11
ОПШТИНА КОЛУБАРСКОГ РЕГИОНА НА ЖИВОТНУ
СРЕДИНУ



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

Булевар краља Александра 73/II, Београд, тел. 3370-091, факс: 3370-203.

Назив документације: СТРАТЕШКА ПРОЦЕНА УТИЦАЈА РЕГИОНАЛНОГ ПЛАНА УПРАВЉАЊА ОТПАДОМ ЗА 11 ОПШТИНА КОЛУБАРСКОГ РЕГИОНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Наручилац : Дирекција за обнову и развој Колубарског округа погођеног земљотресом
Карађорђева 64
14000 Ваљево

Заступник Наручиоца :
Директор Дирекције Драган Јеремић

Извршилац : Институт за архитектуру и урбанизам Србије,
Булевар краља Александра 73 / II
11000 Београд

Заступник Извршиоца :
Директор Института др Ненад Спасић, дипл.инж.архитектуре

Руковођење и
координација израде
Стратешке процене: др Бошко Јосимовић, д.п.п.

Радни тим за израду
Стратешке процене: др Марина Илић, д.и.т.
мр Тамара Маричић, д.п.п.
др Јасна Петрић, д.п.п.
др Саша Милијић, д.п.п.
Мирко Станимировић, д.и.а.

У Београду, 2010.

САДРЖАЈ

УВОД.....	6
1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ.....	7
1.1. Резиме Регионалног плана управљања отпадом.....	8
1.2. Преглед циљева Регионалног плана.....	11
1.3. Однос са другим плановима.....	11
1.3.1. Просторни план Републике Србије.....	11
1.3.2. Стратегија управљања отпадом.....	12
1.3.3. Нацрт Националног програма заштите животне средине.....	13
1.3.4. Регионални просторни план Колубарског округа погођеног земљотресом....	14
1.3.5. Регионални просторни план административног подручја Београда.....	14
1.3.6. Студија о избору микролокације за регионалну депонију комуналног чврстог отпада са рециклажним центром за Колубарски регион.....	15
1.3.7. Просторни план подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена са стратешком проценом утицаја на животну средину.....	16
1.3.8. План генералне регулације подручја ТЕ "Колубара Б".....	17
1.3.9. Урбанистички пројекат за Регионални центар управљања отпадом "Каленић".....	19
1.3.10. Просторни план општине Ваљево.....	19
1.4. Приказ варијантних решења плана која су од значаја за заштиту животне средине.....	20
1.4.1. Подваријанте планских решења.....	20
1.5. Претходне консултација са заинтересованим органима и организацијама.....	21
2. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ.....	23
2.1. Опис методологије.....	23
2.2. Тешкоће при изради Стратешке процене.....	26
3. ПРЕГЛЕД КАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ПОДРУЧЈУ ПЛАНА.....	27
3.1. Опис подручја Плана.....	27
3.2. Биодиверзитет и заштићена природна добра.....	27
3.3. Површинске и подземне воде.....	28
3.4. Квалитет ваздуха.....	28
3.5. Климатски фактори.....	29
3.6. Земљиште.....	29
3.7. Становништво и здравље људи.....	30

3.7.1. Становништво.....	30
3.7.2. Људско здравље.....	31
3.8. Културна баштина.....	32
3.9. Саобраћај.....	32
3.10. Предео.....	32
3.11. Разлози за изостављање одређених питања и проблема из поступка процене.....	33
4. ПРОБЛЕМИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈИ СУ РАЗМАТРАНИ У ПЛАНУ.....	34
4.1. Регионална санитарна депонија.....	34
4.2. Трансфер станице.....	34
4.3. Постројење за рециклажу (сепарацију отпада).....	35
4.4. Постројење за компостирање зеленог отпада.....	36
4.5. Постројење за рециклажу грађевинског отпада.....	37
4.6. Затварање постојећих сметлишта.....	37
4.7. Транспорт.....	38
5. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА.....	39
5.1 Општи и посебни циљеви.....	39
6. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....	43
6.1 Процена утицаја варијантних решења.....	44
6.2 Разлози за избор најповољнијег варијантног решења.....	47
6.3. Евалуација карактеристика и значаја утицаја.....	47
6.4. Резиме значајних утицаја плана.....	57
6.5. Кумулативни и синергетски ефекти.....	58
7. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА.....	59
7.1. Превенција настајања отпада.....	59
7.2. Сакупљање и транспорт отпада.....	60
7.3. Рециклажа отпада.....	61
7.4. Компостирање отпада.....	62
7.5. Механичко-биолошки третман отпада.....	63
7.6. Одлагање отпада.....	65
8. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА.....	68
9. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....	70

9.1. Опис циљева плана.....	70
9.2. Индикатори за праћење стања животне средине.....	71
10. ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА.....	75
11. ЗАКЉУЧЦИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА.....	76
11.1. Преглед Плана и циљева Плана.....	76
11.2. Однос са другим плановима и програмима.....	79
11.3. Стање животне средине и главни проблеми на подручју Плана.....	79
11.4. Циљеви стратешке процене.....	81
11.5. Процена утицаја сектора плана и варијанти.....	84
11.6. Процена карактеристика и значаја утицаја планских решења.....	84
11.7. Мере за смањење негативних утицаја.....	86
11.8. Смернице за израду процена утицаја на нижим хијерархијским нивоима.....	89
11.9. Програм мониторинга животне средине.....	90
12. КОРИШЋЕНА ДОКУМЕНТАЦИЈА.....	91
АНЕКС 1.....	92
АНЕКС 2.....	95
АНЕКС 3.....	97
ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ	

УВОД

Израда "Регионалног плана управљања отпадом за 11 општина" резултат је читавог низа активности које су покренуте у циљу решавања питања поступања с отпадом и успостављања регионалног концепта управљања отпадом у Колубарском региону.

Почетне активности, које су резултирале потписивањем Писма о намерама општина о заједничком управљању отпадом и Споразумом о заједничком управљању отпадом, иницирале су општине Колубарског округа: Ваљево, Лајковац, Љиг, Мионица, Осечина и Уб. Иницијативи се, затим, прикључило још пет заинтересованих општина: Коцељева, Владимирци, Обреновац, Барајево и Лазаревац, чиме је у пројекат успостављања регионалног концепта управљања отпадом за Колубарски регион укључено укупно 11 општина, од којих три са подручја града Београда (Обреновац, Барајево и Лазаревац).

Полазне основе за активности које су предузете на реализацији регионалног концепта управљања отпадом су циљеви, начела и принципи дефинисани у оквиру: Стратегије управљања отпадом Републике Србије (Влада Републике Србије, 2003.), Просторног плана Колубарског округа погођеног земљотресом ("Сл. гласник РС", број 70/2002), Регионалног просторног плана административног подручја Београда ("Сл. гласник града Београда", број 27/03), Урбанистичког плана комплекса "Колубара Б" ("Сл. Гласник општине УБ", број 1/2007, "Сл. Гласник града Београда", број 29/2006, "Сл. Гласник град Београда", број 1-56/2007, "Сл. Гласник општине Лајковац", број 6/2006.) у чијим се границама налази комплекс будућег регионалног центра за управљање отпадом и Просторног план подручја посебне намене експлоатације Колубарског лигнитског басена са Извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину као и наведених докумената о међуопштинској сарадњи на решавању проблема отпада, потписани од стране 11 општина.

Потписивање Споразума о приступању, планирању и изградњи санитарне депоније са центром за рециклажу чврстог комуналног отпада, био је непосредан повод за израду Студије о избору локације за регионалну депонију са рециклажним центром био је први конкретан корак предузет на решавању питања управљања отпадом у Колубарском региону. Након израде Студије и прихватања локације регионалне депоније са рециклажним центром од стране 11 општина, донета је одлука о изради Регионалног плана који треба да помогне у успостављању савременог система управљања отпадом. Ради ефикасног и рационалног обављања задатака и реализације постављених циљева, потписници (11 општина Колубарског региона за управљање отпадом) Споразума о приступању, планирању и изградњи регионалне депоније са рециклажним центром, сагласили су се да се до коначног формирања предузећа које ће управљати Регионалном депонијом са центром за рециклажу, Дирекција за изградњу и развој Колубарског округа погођеног земљотресом, са седиштем у Ваљеву, на одређено време овласти да буде координатор у реализацији плана активности на успостављању регионалног система управљања отпадом.

Предмет ове Стратешке процене је Регионални план управљања отпадом. Ради се о првој "секторској" стратешкој процени утицаја за ову врсту планова, а за њену израду користиће се савремена научна и стручна искуства примењена у оквиру постојећег Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину Републике Србије.

1. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Стратешка процена утицаја на животну средину јесте вредновање потенцијално значајних утицаја планова и програма на животну средину и одређивање мера превенције, минимизације, ублажавања, ремедијације или компензације штетних утицаја на животну средину и здравље људи. Применом Стратешке процене утицаја у планирању, отвара се простор за сагледавање насталих промена у простору и уважавање потреба предметне средине. У оквиру ње се све планом предвиђене активности критички разматрају са становишта утицаја на животну средину, након чега се доноси одлука да ли ће се приступити реализацији плана и под којим условима, или ће се одустати од планираних активности.

Планирање подразумева развој, а стратегија одрживог развоја захтева заштиту животне средине. У том контексту, стратешка процена утицаја представља незаобилазан инструмент који је у функцији реализације циљева одрживог развоја.

Стратешка процена интегрише социјално–економске и био–физичке сегменте животне средине, повезује, анализира и процењује активности различитих интересних сфера и усмерава политику, план или програм ка решењима која су, пре свега од интереса за животну средину.

Правни основ за израду Извештаја о стратешкој процени су:

- Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС" бр. 135/04),
- Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС" бр. 135/04),
- Закон о управљању отпадом ("Сл. гласник РС" бр. 36/09),
- Решење о приступању стратешкој процени утицаја на животну средину Регионалног плана управљања отпадом за 11 општина Колубарског региона, које је донела Дирекција за обнову и развој Колубарског округа погођеног земљотресом бр. 926/07, дана 29.10.2007. године;
- Допис Министарства животне средине и просторног планирања број: 353-02-269/08-02 од 22.07.2009 упућеног Дирекцији за изградњу и развој Колубарског округа погођеног земљотресом, и сагласно закључцима са састанка одржаног у Дирекцији 05.08.2009. године и 20.08.2009. године у Министарству животне средине и просторног планирања, којим Министарство налаже измене и допуне Регионалног плана управљања комуналним отпадом за 11 општина Колубарског региона и Извештаја о стратешкој процени утицаја на животну средину за предметни план.

Разлог израде Плана је успостављање регионалног система управљања отпадом у Колубарском региону.

На основу Решења о изради стратешке процене, и Извештају ће се разматрати постојеће стање животне средине на подручју обухваћеном Планом, значај и карактеристике Плана,

карактеристике утицаја планираних садржаја и друга питања и проблеми заштите животне средине у складу са критеријумима за одређивање могућих значајних утицаја Плана на животну средину, а узимајући у обзир планиране намене.

Након процене утицаја дефинисаће се потребне мере заштите и мониторинга које ће омогућити да се евентуална загађења животне средине доведу у границе прихватљивости које неће оптеретити капацитет простора. С обзиром на карактеристике Плана и просторни обухват, неће се разматрати прекогранична природа утицаја.

1.1. Резиме Регионалног плана управљања отпадом

Неадекватан третман свих врста отпада и његово неконтролисано и неорганизовано одлагање, поред нарушавања пејзажних карактеристика простора, неминовно доводи до загађења подземних и површинских вода, земљишта, ваздуха, али представља и опасност по здравље становништва. Због тога је управљање отпадом веома значајан процес у контексту заштите животне средине и представља посебан друштвени интерес. За успостављање система интегрисаног управљања отпадом, потребно је израдити планове управљања комуналним отпадом на нивоу региона, али и на нивоу општина обухваћених појединим регионима.

План управљања отпадом би требало да допринесе решавању стратешких питања у вези са управљањем отпадом:

Институционалне промене

У циљу унапређења стања животне средине, потребно је усвојити и имплементирати одредбе и стандарде ЕУ. Почетни период треба да обухвати регулаторну реформу, односно развој стратешких докумената и инвестиционих планова на локалном нивоу, као и прописа који недостају. Потребно је усвајање локалних стратегија и планова у складу са националним стратешким документима, посебно Националним програмом заштите животне средине. Посебно се мора обратити пажња на: јачање капацитета општинске администрације за успостављање интегрисаног система управљања отпадом и дијалог са индустријом и приватним сектором који ради у области управљања отпадом.

Предлог организационе структуре система управљања отпадом

Постојећи систем не испуњава захтеве интегралног и одрживог управљања комуналним отпадом. Као последица постојеће ситуације, предложен је план за побољшање система, који се фокусира на следећим активностима:

- Постепено ширење територије са које се сакупља отпад
- Изградња регионалне санитарне депоније
- Изградња трансфер станица
- Изградња постројења за рециклирање (сепарацију) отпада
- Изградња рециклажних дворишта
- Изградња постројења за компостирање зеленог отпада

- Изградња постројења за рециклажу грађевинског отпада итд.

Предложено је да се предузеће за управљање отпадом оснује на основу постојећих општих законских аката које укључује и општине као заинтересоване субјекте. У циљу оснивања овог предузећа потребно је извршити преношење надлежности из постојећих општинских предузећа које су до сада вршила послове управљања отпадом. Регионално предузеће се бави комерцијално заснованим активностима.

Повећање обухвата територије са које се организовано сакупља и транспортује отпад и укључивање мањих насеља је основни задатак. Системи за сакупљање комуналног отпада ће бити развијени у зависности од густине становништва, количине створеног отпада и планова развоја инфраструктуре. У већим општинама ће се формирати рециклажна дворишта за сакупљање отпада, обезбеђен простор за раздвојени и опасан отпад из домаћинства.

План сакупљања отпада

План управљања отпадом у региону предлаже да сакупљање отпада и транспорт до трансфер станице, односно до регионалне депоније, уколико се она налази на растојању око 20 – 30 км, остане у надлежности јединица локалне самоуправе (општина), тј. постојећих комуналних предузећа у власништву општина, односно предузећа која од општина добију концесију за сакупљање и транспорт отпада. Циљ је омогућити квалитетније и рационалније обављање услуга сакупљања отпада и превоза до будуће локације регионалне депоније. Важну улогу у том ланцу имаће и трансфер станице.

Трансфер станице

Трансфер станицама (графички прилог 4) ће се омогућити централизовано сакупљање отпада за претовар и његово отпремање на регионалну депонију. То значи да очекиване количине отпада које би се прихватиле из других јединица локалне самоуправе треба имати на уму приликом димензионисања трансфер станица:

- Ваљево – где би се претоваривао отпад за даљински транспорт из Ваљева, Осечине и Мионице
- Лазаревац – где би се претоваривао отпад из Лазаревца и Љига
- Обреновац – где би се претоваривао отпад из Обреновца
- Коцељева – где би се претоваривао отпад из Коцељеве и Владимираца.

Отпад из општина Барајево, Лајковац и Уб би се возио директно на депонију.

Систем раздвајања и рециклаже отпада

Предлаже се фазно успостављање економски одрживог система одвојеног сакупљања отпада. Оквирни оптимални економски прорачун показује да би рециклажна дворишта требало лоцирати и изградити у већим општинама. За регион то би значило изградњу рециклажних дворишта у: Ваљеву, Обреновцу, Лазаревцу, Убу и Барајеву. Друга фаза успостављања рециклажних дворишта обухвата радове као што су израда техничке

документације, студије, анализе, одабир микролокација, одабир опреме и коначна реализација. Предлаже се да се у другим градовима и општинама, кроз просторне планове уређења, предвиде локације за рециклажна дворишта, која би се могла развијати поступно, у складу са системом управљања отпадом и потребама становништва.

Препоручује се следећа комбинација система сакупљања, сортирања и прераде отпада који се може рециклирати, као и одвојеног сакупљања опасног отпада из домаћинства, што је први корак у спровођењу програма рециклирања:

- сабирне тачке са посебним контејнерима за папир/картон, стакло, конзерве и канте, уз обезбеђење адекватног транспорта и уколико је потребно привременог складиштења;
- сакупљање зеленог отпада – баштенског отпада уз помоћ индивидуалних контејнера уз пратећу производњу и коришћење компоста;
- рециклажна дворишта су у овом контексту дефинисана као објекти где грађани и мања предузећа могу одлагати различите врсте отпада из домаћинства.
- покретни капацитети за сортирање грађевинског отпада и шута;
- покретни капацитети за сакупљање опасног отпада из домаћинства.

Регионална депонија и постројење за сепарацију (рециклажу) отпада

Регионална депонија за Колубарски регион ће бити лоцирана у откопном пољу, на подручју Колубарског лигнитског басена по завршетку његове експлоатације. Регионалном центром за управљање отпадом управљаће новоосновано регионално комунално предузеће, као и транспортом отпада од трансфер станице до регионалне депоније. Локација у подручју површинских копова је одређена У оквиру Студије о избору микролокације уз уважавање постојеће планске документације и усклађивањем са плановима који су у поступку израде, а у функцији су постојећег рудника и будуће Термоелектране. Део ПК „Тамнава – Западно поље“ омеђен троуглом између извозне траке угља СУП-1, постојећим (природним) коритом реке Кладнице која је измештена и монтажним плацем, представља локацију будуће санитарне депоније (графички прилог 4). На регионалној депонији одлагаће се отпад који нема својства опасних материја, а који се не може у виду секундарне сировине даље користити.

Успостављање Регионалног центра за управљање отпадом крајњи је циљ свеобухватног система управљања отпадом. Циљ је у склопу регионалног центра за управљање отпадом омогућити сортирање и раздвајање комуналног отпада, искоришћење вредних компоненти отпада (рециклажа), одлагање отпада и биолошки третман отпада (компостирање). Приоритет центра за управљање отпадом ће бити заштита и очување квалитета животне средине. У том смислу ће бити потребно изградити програм мониторинга животне средине, тј. системски надзор над потенцијалним утицајима таквог објекта на животну средину, а све у складу с предметном регулативом. У Регионалном центру за управљање отпадом предвиђа се:

- прихват сортираног и несортираног отпада,
- сепарација отпада у регионалном постројењу за рециклажу,
- одлагање отпада,

- компостирање,
- рециклажа грађевинског отпада,
- централно рециклажно двориште.

Процењени укупни простор обухвата радну зону (инфраструктурни објекти), одлагалишни простор, заштитну (укључујући и ватрозаштитну) зону, интерне и спољне саобраћајнице. Општине би требало да организују и спроведу поступну санацију и затварање и рекултивацију одлагалишта, односно санацију уз план наставка рада оних одлагалишта која су за то намењена.

1.3. Преглед циљева Регионалног плана

План управљања комуналним отпадом има за циљ успостављање одрживог управљања комуналним отпадом, обухвата начине решавања низа задатака и даје детаљне активности које заинтересоване стране треба да предузму да би се на локалном нивоу достигла визија и циљеви који су постављени у Стратегији управљања отпадом.

Основни циљ плана управљања комуналним отпадом је да се минимизира негативан утицај отпада на животну средину и да се побољша ефикасност коришћења ресурса на територији општине.

Кључни циљ плана управљања отпадом је да допринесе одрживом развоју Региона кроз успостављање и развој система управљања отпадом који ће контролисати настајање отпада, смањити утицај продукције отпада на животну средину, побољшати ефикасност ресурса, омогућити правилан ток отпада до његовог коначног одлагања на регионалну депонију, стимулисати инвестирање и максимизирати економске могућности које настају из отпада. Овај циљ подразумева и реализацију неких специфичних циљева, од којих су најзначајнији:

- обезбедити да се систем управљања отпадом развије у складу са најприхватљивијим опцијама за животну средину;
- развити принципе и план активности управљања отпадом у средњорочном периоду и дугорочно достићи законске захтеве и циљеве Стратегије управљања отпадом у Србији;
- обезбедити довољно флексибилности у планским решењима за инкорпорирање побољшане технологије за третман отпада због осигурања оптималног коришћења;
- подизање јавне свести за будуће изазове у спровођењу општинског плана за управљање отпадом и промовисање активног учешћа свих заинтересованих страна у циљу задовољења циљева.

1.3. Однос са другим плановима и програмима

1.3.1. Просторни план Републике Србије

Стратешка опредељења ППРС у области заштите животне средине, која су релеванта за предметни, обухватају следеће основне циљеве:

- квалитетна животна средина: довољне количине квалитетне и хигијенски исправне воде за пиће, чист ваздух, очувано пољопривредно земљиште, екосистеми и биолошка разноврсност; здравствено безбедна храна, здрави услови за рекреацију;
- рационално коришћење природних ресурса, **смањење отпада и повећање степена рециклирања, безбедно депоновање свих врста отпада**;

Поред тога ППРС утврђује захтеве за заштиту животне средине као неодвојиви део свих сегмената планова.

1.3.2. Стратегија управљања отпадом

Стратегија управљања отпадом усвојена је 4. јула 2003. године, одлуком Владе Републике Србије. Овим документом дефинишу се циљеви, принципи и опције управљања отпадом, стратешки правци и приоритетне активности на њиховој имплементацији, законодавно-правним активностима и институционалном јачању одрживог система управљања отпадом. Увођење основних принципа управљања отпадом допринеће ефикасној заштити основних чинилаца животне средине. Исто тако, утврђивање економских, односно финансијских механизма је неопходно за одржање и побољшање управљања отпадом, и да би се осигурао систем за домаћа и инострана улагања у дугорочно одрживе активности.

Хијерархија отпада представља редослед приоритета у пракси управљања отпадом:

- превенција и редукција стварања отпада - минимизација коришћења ресурса и смањење количина и/или опасних карактеристика генерисаног отпада;
- поновна употреба - поновно коришћење производа за исту или другу намену;
- рециклажа - поновни третман отпада ради коришћења као сировине у производњи истог или различитог производа;
- искоришћење - искоришћење вредности отпада кроз компостирање, повратак енергије и друге технологије; и
- одлагање отпада - уколико не постоји друго одговарајуће решење, одлагање отпада депоновањем или спаљивањем без искоришћења енергије.

У циљу успостављања одрживог система управљања отпадом, **Стратегија утврђује формирање региона за управљање отпадом**.

Национална стратегија управљања отпадом поставља опште и следеће посебне циљеве управљања отпадом:

- рационално коришћење сировина и енергије и употреба алтернативних горива из отпада;
- смањење опасности од депонованог отпада за будуће генерације;
- осигурање стабилних финансијских ресурса и подстицајних механизма за
- инвестирање према принципима загађивач плаћа и/или корисник плаћа;
- имплементација информационог система који покрива све токове, количине
- и локације отпада, постројења за третман, прераду и искоришћење материјала из отпада и постројења за одлагање отпада; повећање броја становника обухваћених системом сакупљања комуналног отпада;

- успостављање стандарда за третман отпада;
- смањење, поновно коришћење, рециклажа и регенерација отпада;
- смањење опасности од отпада, применом најбољих расположивих техника и супституцијом хемикалија који представљају ризик по животну средину и здравље људи;
- развијање јавне свести на свим нивоима друштва у односу на проблематику
- отпада.

1.3.3. Нацрт Националног програма заштите животне средине

Нацрт Националног програма заштите животне средине је урађен и налази се у процедури усвајања. Национални програм заштите животне средине поставља основне принципе заштите животне средине и одрживог развоја и дефинише приоритете у смислу институционалног оквира: а) пуну интеграцију политике заштите животне средине у економске и друге секторске политике; б) јачање институционалног капацитета у погледу развоја и спровођења секторске и еколошке политике и развој система одговора на ванредну ситуацију; и в) испуњење обавеза заштите животне средине у процесу приватизације на основу принципа „загађивач плаћа“. Национални програм заштите животне средине предвиђа краткорочне (2007-2011.) и средњорочне (2012-2016.), законодавне и институционалне реформе у области заштите животне средине. Постављени циљеви који се односе на управљање отпадом су следећи:

Краткорочни циљеви 2007-2011. године

- Усклађивање националних прописа из области управљања отпадом са законодавством ЕУ
- Развити интегрисане регионалне планове управљања отпадом за све регионе у складу са оквирном Директивом о отпаду 75/442/ЕЕС до 2011. године
- Повећање броја становника обухваћених системом сакупљања отпада на 80 % до 2009. године
- Успоставити национални капацитет за третман опасног отпада до 2008. године
- Развити програм управљања отпадом анималног порекла

Континуирани циљеви 2007-2016. године

- Увођење одвојеног сакупљања и третмана опасног отпада из домаћинства и индустрије
- Успоставити регионалну санитарну депонију у сваком региону према техничким и оперативним захтевима из Директиве о депонијама 99/31/ЕС
- Обезбедити капацитете за спаљивање (инсинерацију) органског индустријског и медицинског отпада
- Подстицати коришћење отпада као алтернативног горива у цементарама и железарама
- Санирати постојећа сметлишта која представљају највећи ризик по животну средину

- Јачање професионалних и институционалних капацитета за управљање опасним отпадом
- Повећати стопе поновног искоришћења и рециклаже амбалажног отпада (стакло, папир, картон, метал и пластика) на 25% од његове количине

Средњорочни циљеви 2012-2016. године

- Увести третман возила на крају употребног века (ELV) у складу са Директивом 2000/53/ЕС
- Постићи стопу од 25% за поновну употребу/поновно искоришћење/рециклажу електричног и електронског отпада
- Увести компостирање зеленог отпада.

1.3.4. Регионални просторни план Колубарског округа погођеног земљотресом

Плански основ за успостављање регионалног концепта управљања комуналним отпадом на подручју Колубарског региона своје упориште има у Регионалном просторном плану Колубарског округа погођеног земљотресом ("Сл. гласник РС", бр. 70/2002) у коме је дефинисано опредељење за еколошко управљање комуналним отпадом, и то:

1. депоновањем комуналног отпада на централну депонију за подручје Колубарског округа, која ће бити лоцирана у откопном пољу, по завршетку његове експлоатације, на подручју Колубарског лигнитског басена;
2. сепарацијом комуналног отпада у постројења за рециклажу;
3. сакупљањем и прерадом крупног отпада (бела техника, ауто-отпад и сл.) од стране специјализованих организација, које ће га као сировински отпад достављати одговарајућим фабрикама на прераду; и
4. благовременим истраживањем и припремом одговарајуће студије оправданости пројекта управљања комуналним отпадом, ради избора локације и технологије за централну депонију и постројење за рециклажу.

Концепт управљања комуналним отпадом, дефинисан Регионалним просторним планом Колубарског округа, потпуно је усаглашен са препорукама Националне стратегије управљања отпадом са програмом приближавања пракси ЕУ и актуелним европским и светским трендовима у овој области, посебно у погледу:

- смањења количине отпада и повећања обима поновне употребе;
- рециклирања секундарних сировина и компостирања органских остатака;
- третмана отпада у близини места настанка; и
- одлагања отпада на регионалну депонију.

1.3.5. Регионални просторни план административног подручја Београда

Регионалним просторним планом административног подручја Београда ("Сл. Гласник града Београда", број 27/03), констатовано је да актуелно стање упућује на хитно организационо и просторно дефинисање депоновања комуналних отпадака: санацију

постојећих, активирање нових локација и заживљавање рециклирања. До 2006. године, према овом плану, потребно је приступити изради студија оправданости и утврђивања локација за две регионалне депоније на територији АП Београда. Једна регионална депонија ће да опслужује општине Лазаревац, Уб, Обреновац и Барајево и биће лоцирана на територији једне од ових општина на основу посебне студије. Друга ће да опслужује општине Нови Београд и Земун и биће лоцирана у сремском делу АП Београда, ван граница Генералног плана Београда.

Планом је дефинисана реализација система одрживог управљања комуналним чврстим отпадом које подразумева успостављање принципа "сакупљање-рециклажа-депоновање", што захтева изградњу посртојења / фабрике за обнављање материјалних ресурса у комплексу будућих регионалних депонија. Приоритет је дат депонији "Винча", а уколико материјални услови дозвољавају, истовремено је потребно започети изградњу фабрике за прераду комуналног чврстог отпада на локацијама будућих регионалних депонија.

1.3.6. Студија о избору микролокације за регионалну депонију комуналног чврстог отпада са рециклажним центром за Колубарски регион

У предметној студији је у односу на три понуђене локације дефинисана микролокација будуће регионалне депоније. Локација која је у односу на кандидоване оцењена као најповољнија има низ предности које се могу посматрати, и у односу на друге локације и у односу на економски аспект. Економска оправданост би требало да буде потврђена кроз израду претходне студије оправданости која ће се изградити као наставак ове Студије.

Најзначајније предности локације ПК "Тамнава – Западно поље" (Каленић):

- предложена локација задовољава све важне критеријуме за избор локације дефинисане Правилником о критеријумима за одређивање локације депонија отпадних материја;
- у окружењу постоји инфраструктура неопходна за нормално функционисање депоније и рециклажног центра, тако да је уз релативно мала улагања могуће прикључење планираних објеката на главне саобраћајнице;
- на самом локалитету постоје потребне количине откривке за формирање, затварање и рекултивацију депоније;
- на самом локалитету постоји рударска механизација која би могла бити искоришћена за релативни брзо и лако уређење простора за депонију;
- простор предвиђен за тело депоније налази се поред земљишта погодног за лоцирање рециклажног центра и пратећих објеката депоније;
- ниво подземне воде, према постојећем стању рударских радова и дуги низ година док буде трајала експлоатација угља, налазиће се дубоко испод дна депоније. Када се успостави природно стање подземних вода после завршетка експлоатације угља (за око 50 година), депонија на овој локацији неће бити активна (активни период траје до 30 година);
- у односу на затечено стање животне средине, ова локација би имала најмање негативне ефекте на опште стање животне средине;

- с обзиром да на овој локацији постоји могућност да тело депоније има већу дубину (20 метара) заузеће се мања површина за потребне објекте – видети графичке прилоге Студије;
- постоји могућност коришћења депоније за период дужи од 20 година, што би било рационално с обзиром да ће се на локацији градити рециклажни центар који је додатна инвестиција и који ће се вишеструко исплатити уколико се буде користио у дужем временском периоду на локацији уз депонију;
- предеоне карактеристике локације су већ врло лоше, па планирани објекти неће имати значајнији негативан утицај на амбијенталне вредности ширег подручја;
- регулисани су власнички односи над земљиштем (власништво ЕПС-а).

Локација је усвојена уз уважавање постојећих планова и програма који третирају предметни простор.

1.3.7. Просторни план подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена са стратешком проценом утицаја на животну средину

Регионална депонија комуналног чврстог отпада

Ова просторна целина је лоцирана у средишњем делу подручја ТЕ "Колубара Б", између унутрашњег одлагалишта копа "Тамнава - Источно поље" и одлагалишта "Тамнава – Западно поље"¹. Комплекс обухвата, са припадајућим саобраћајним коридором, и заштитним појасом површину од 65,44 ha. На депонију је дозвољено одлагати врсте чврстог неопасног отпада².

Депонија комуналног отпада је ограда просторна целина унутар које се налазе:

- простор за депоновање са саобраћајним, манипулативно-радним и зеленим заштитним површинама,
- простор за изградњу рециклажног центра са сепарацијом отпадних материјала, механичко- биолошком обрадом отпада и компостирањем,
- простор за изградњу пратећих објеката (манипулативно – опслужни плато са објектима магацина, радионица, управе, портирнице и лабораторија за основне контролне анализе)

Потребна запремина депоније за одлагање комуналног отпада од око 2 милиона m³ за период депоновања отпада од 20 година, обезбедиће се формирањем затвореног простора за депоновање изградњом ободног насипа на коти 89,00 -79,00 m_nv, просечне висине 15m. Водонепропусност депоније обезбедиће се облагањем косина и дна депоније слојем консолидоване глине ($k < 1 \times 10^{-7}$ cm/sec), преко кога ће се поставити HDPE фолија дебљине 2mm. Издренирана вода-филтрат гравитационо се упушта у лагуну. Лагуна је предвиђена за једномесечну сепарацију-таложење муља, укупне дубине 2,5m. За атмосферске воде са

¹ Студија о избору микролокације за регионалну депонију комуналног чврстог отпада са рециклажним центром за Колубарски регион, ИАУС, 2006.

² Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја ("Службени гласник Републике Србије", број 54/92)

круне насипа, спољних косина насипа, ободне пожарне саобраћајнице и заштитног појаса, предвиђен је отворени трапезни канал који је обложен бетонском облогом.

По спољашњем обиму радног простора поставља се сигурносна ограда депоније, висине 3 m. Уз ограду, са спољне стране, подиже се заштитни зелени појас ширине 30 m као мера заштите од загађења ваздуха (издвајање метана, ширење прашине и непријатних мириса).

Простор за изградњу Рециклажног центра је посебно ограђен део комплекса Регионалне депоније, намењен изградњи објеката, постројења и других садржаја за потребе пријема и прераде отпада, лагеровања и продаје секундарних сировина. Рециклажно постројење састоји се из: хала за сепарацију са варијабилним бројем линија, простор за смештај примарно селектованог отпада и простор за смештај балираног отпада и административне зграде. Корисна сировина се транспортује до пресе у којој се уситњава и сабија, а потом балира и везује. Смеће из којег је у сортирници издвојена сва корисна сировина и које се више не може употребити, одвози на депонију где се одлаже и потом прекрива инертним материјалима.

1.3.8. План генералне регулације подручја ТЕ "Колубара Б"

Предметни план ("Сл. Гласник општине УБ", број 1/2007, "Сл. Гласник града Београда", број 29/2006, "Сл. Гласник град Београда", број 1-56/2007, "Сл. Гласник општине Лајковац", број 6/2006.) посебну пажњу посвећује регионалном центру за управљање отпадом. Непосредни просторни обухват "Регионални центар за управљање отпадом - Каленић" - Означен је као просторна целина 4. Просторна целина "Регионална депонија комуналног чврстог отпада" је лоцирана у средишњем делу подручја ТЕ "Колубара Б", између копова "Тамнава Исток" и "Тамнава Запад" на подручју копа "Тамнава Запад", између монтажног плаца, извозне траке угља СУП-1 и Депоније пепела, шљаке и гипса (Просторна целина 2). Комплекс обухвата, са припадајућим саобраћајним коридором, и заштитним појасом површину од 68,55ha, односно *cca* 70,55 ha са саобраћајним прикључком на постојећи локални пут.

Депонија комуналног отпада је ограђена просторна целина унутар које се налазе:

- простор за депоновање са саобраћајним, манипулативно-радним и зеленим заштитним површинама,
- простор за изградњу рециклажног центра са сепарацијом отпадних материјала, механичко-биолошком обрадом отпада и компостирањем и
- простор за изградњу пратећих објеката (манипулативно – опслужни плато са објектима магацина, радионица, управе, портирнице и лабораторија за основне контролне анализе).

Потребна запремина депоније за одлагање комуналног отпада од око 2 милиона m³ за период депоновања отпада од 20 година., обезбедиће се формирањем затвореног простора за депоновање изграђом ободног насипа на коти 89,00 -79,00 mm, просечне висине 15m. Водонепропусност депоније обезбедиће се облагањем косина и дна депоније слојем консолидоване глине ($k < 1 \times 10^{-7}$ cm/sec), преко кога ће се поставити ХДПЕ фолија дебљине 2mm.

Простор за изградњу Рециклажног центра је посебно ограђен део комплекса Регионалне депоније, намењен изградњи објеката, постројења и других садржаја за потребе пријема и прераде отпада, лагеровања (рециклажна дворишта) и продаје секундарних сировина.

Предвиђа се засебан простор компостишта, ради искоришћења органског отпада. Органски отпад се издваја у домаћинствима и довози посебним контејнерима, одлежава одређен период времена док се не заврши процес труљења и распадања и одвози на продају.

Површине између појединачних објеката су радне и манипулативне, дакле предвиђене за кретање возила и механизације, уређене као бетонске односно асфалт-бетонске површине нивелисане тако да је омогућено одвођење површинских вода.

Простор за изградњу пратећих објеката је посебно ограђен део комплекса Регионалне депоније. Намењен је изградњи манипулативно – опслужних платоа са објектима магацина, радионица, гаража, отворених паркинга, бензинске станице и површине за управну зграду, портирницу и лабораторије за основне контролне анализе са околним уређењем.

За све новопланиране објекте, у даљој фази пројектовања, неопходно је урадити детаљна геолошка истраживања и израдити геомеханичке и геотехничке елаборате у којима ће се дефинисати начин и дубина фундирања објекта, дренажа терена, заштита подземних вода и начин заштите постојећих објеката супра и инфраструктуре.

Просторна целина 4		
Регионална депонија комуналног чврстог отпада		70,85
Површине Комуналне депоније ограђене сигурносном оградом		32,43
Површина под депонијом		19,84
Површина простора за депоновање		17,00
Површина за таложне базене- лагуна		0,35
Депо за покривни материјал		0,32
Радне и манипулативне површине са пожарном саобраћајницом		6,19
Површине за изградњу Рециклажног центра		2,22
Улаз (портирница и улазна вага)		0,04
Примарна и секундарна сепарација		0,25
Манипулативне површине		0,30
Површине отворених и затворених складишта, манипулативне површине и површине објеката и површина у функцији продаје сировина		0,70
Површина за изградњу објекта за смештај радника		0,10
Површина за компостиште		0,83
Површине за изградњу пратећих објеката Депоније		1,72
Површине за изградњу управне зграде, портирнице и лабораторије за основне контролне анализе са околним уређењем		0,64
Површине за изградњу радионица, магацина, гараже, прања возила и бензинске станице, манипулативне и радне површине		1,08
Саобраћајница и саобраћајне површине		1,79
Површине Комуналне депоније изван сигурносне ограде		36,09
Заштитни појас зеленила		6,04
Слободне и зелене површине		29,44
Приступна саобраћајница и канал Кладнице са заштитним обалним зеленилом		1.61
Спој са регионалним путем		2,30

Појединачне површине су оквирне и биће прецизно дефинисане кроз израду идејних решења у оквиру Урбанистичког пројекта.

1.3.9. Урбанистички пројекат за Регионални центар за управљање отпадом "Каленић"

Урбанистички пројекат за Регионални центар за управљање отпадом "Каленић" представља урбанистичку разраду Плана генералне регулације подручја ТЕ "Колубара Б". У оквиру Урбанистичког пројекта извршено је формирање грађевинских парцела за изградњу регионалне депоније и пратећих садржаја који ће бити у функцији регионалне депоније. Такође су понуђена идејна, односно оквирна концепцијска решења која се више односе на архитектонски, а мање на технолошки аспект функционисања Регионалног центра за управљање отпадом.

Урбанистички пројекат је завршен крајем 2008. године и ушао је у процедуру усвајања у општинама Уб и Лајковац (Регионални центар налази се на граници ове две општине) која међутим није завршена до краја због промене законске регулативе која се у међувремену десила (усвајање новог Закона о планирању и изградњи). Урбанистички пројекат усвојен је у општини Уб, али још увек није и у општини Лајковац.

1.3.10. Просторни план општине Ваљево

На подручју општине Ваљево примењиваће се регионални концепт управљања отпадом, у складу са Регионалним просторним планом, којим ће се обезбедити контрола целокупног процеса система управљања комуналним отпадом – од настанка отпада, преко сакупљања и транспорта, до третмана и одлагања отпада.

Полазећи од циљева утврђених Регионалним и овим просторним планом, а имајући у виду и препоруке и пропозиције Стратегије управљања отпадом, решење актуелног проблема санације постојеће депоније у Ваљеву и дугорочно решење интегралног управљања комуналним отпадом могуће је обезбедити реализацијом следећих активности:

- 1) израдом техничке документације за затварање, санацију и ремедијацију постојеће депоније на локацији Горић, са проценом утицаја на животну средину;
- 2) затварањем и санацијом локалних сметлишта на руралном подручју;
- 3) решавањем питања депоновања отпада;
- 4) израдом Стратегије управљања комуналним отпадом на подручју општине Ваљево усклађеном са стратегијом управљања комуналним отпадом за Колубарски регион, којом ће се дефинисати стратешки оквири за успостављање система управљања комуналним отпадом и укључивање руралних подручја у тај систем;
- 5) дефинисањем програма за едукацију становништва; и
- 6) дефинисањем институционалног оквира, техничких и економских мера и инструмената за развој система управљања комуналним отпадом.

Просторним планом општине Ваљево предвиђено је затварање, санација и ремедијација постојеће депоније на локацији Горић, као и затварање и санација локалних сметлишта на

руралном подручју. Истовремено дата је могућност привременог решавања проблема депоновања отпада, до привођења регионалне депоније комуналног отпада намени. Просторним планом утврђена су и правила за уређење гробља и пијаца на подручју општине.

1.4. Приказ варијантних решења плана која су од значаја за заштиту животне средине

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину не прописује шта су то варијантна решења плана која подлежу стратешкој процени утицаја, али у пракси се морају разматрати најмање две варијанте:

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

Варијантна решења просторног плана представљају различите рационалне начине средства и мере реализације циљева плана у појединим секторима развоја, кроз разматрање могућности коришћења одређеног простора за специфичне намене и активности.

Укупни ефекти плана, па и утицаји на животну средину, могу се утврдити само поређењем са постојећим стањем, са циљевима и решењима плана.

Ограничавајући се у том контексту на позитивне и негативне ефекте које би имало доношење или недоношење предметног плана, стратешка процена ће се у тачки 6.1. бавити разрадом обе варијанте.

1.4.1. Подваријанте планских решења

У односу на подваријантна решења у самом плану могу се издвојити две најзначајније подваријанте:

Варијантно решења локације регионалног центра за управљање отпадом

Избор микролокације регионалног центра за управљање отпадом није решавано на нивоу предметног плана већ у оквиру Студије о избору микролокације регионалне депоније са центром за рециклажу која је прихваћена од стране 11 општина учесница у Региону. Израда Студије је претходила изради Плана и њени закључци су имплементирани у план.

Приликом вишекритеријумске евалуације три кандидоване микролокације, у Студији је изнето јасно одређење да је кандидована локација у Каленићу најповољнија за лоцирање регионалног центра за управљање отпадом, након чега је сама локације унета у Предлог Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена (и стратешку процену за план) и План генералне регулације подручја ТЕ "Колубара Б" чиме се стекао плански основ за израду пројектне документације за планирани комплекс.

Регионални центар за управљање отпадом лоциран је на подручју површинских копова у Колубарском лигнитском басену. То је простора на коме је потпуно деградирана животна

средина, без присуства биљних и животињских врста, на коме није потребно разматрати утицај на биодиверзитет, станишта, заштићена природна добра. Локација регионалне депоније се налази на великој удаљености од заштићених природних добара.

Варијантна решења броја и распореда трансфер станица у Региону

У Плану је разматрано више варијанти за број и распоред трансфер станица у Региону. Један од варијанти које су предлагале локалне самоуправе било је лоцирање трансфер станица на територијама свих општина. С обзиром да је план управљања комуналним отпадом план за економизацију, овај предлог показао се као неоснован и економски и еколошки неоправдан. Планом је предвиђено лоцирање четири трансфер станице на подручју Региона, и то

- **Ваљево** – где би се претоваривао отпад за даљински транспорт из Ваљева, Осечине и Мионице
- **Лазаревац** – где би се претоваривао отпад из Лазаревца и Љига
- **Обреновац** – где би се претоваривао отпад из Обреновца
- **Коцељева** – где би се претоваривао отпад из Коцељеве и Владимираца.

Основни критеријуми за избор броја и распореда трансфер станица засновани су на критеријумима Националне стратегије управљања отпадом (принцип удељености од регионалне депоније), на дневној продукцији отпада по општинама, на принципима саобраћајне повезаности, а понуђено решење је најповољније са више аспеката..

1.5 Претходне консултација са заинтересованим органима и организацијама

Планска концепција заснива се развоју стратегије и успостављању система управљања отпадом. Конкретна планска решења са дефинисаном микролокацијом односе се на регионални центар за управљање отпадом. С обзиром да је комплекс регионалног центра обухваћен плановима за Колубару Б и Колубарске лигнитске басене, за план су коришћени и консултовани услови прибављени за два наведена планска документа:

Услови, сагласности, мишљења за Плана генералне регулације подручја ТЕ "Колубара Б":

1. Завод за заштиту природе Србије,
2. Републички хидрометеоролошки завод,
3. ЈП "Електромрежа Србије",
4. Министарство науке и заштите животне средине - Управа за заштиту животне средине
5. Министарство одбране, Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру,
6. Општинска управа Лазаревац, Одељење за урбанизам и грађевинске послове,
7. Општинска управа Уб, Одељење за имовинско правне послове, урбанизам и стамбено пословне послове,
8. Општинска управа Обреновац, Одељење за урбанизам и комунално-грађевинске послове,
9. Републичка дирекција за путеве,
10. Републички завод за заштиту споменика културе,

11. ЈП "Србијагас",
12. Електропривреда Србије, Електросрбија, д.о.о, Краљево,
13. Министарство унутрашњих послова, Управа за заштиту од пожара,
14. Републички сеизмолошки завод,
15. Телеком Србија.

Услови, сагласности, мишљења за Просторни план подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена на животну средину:

1. Министарство науке и заштите животне средине - Управа за заштиту животне средине,
2. Завод за заштиту природе Србије,
3. Републички завод за заштиту споменика културе,
4. Министарство енергетике и рударства,
5. ЈП «Електропривреда Србије» - Сектор развоја и инвестиција,
6. Министарство за капиталне инвестиције,
7. Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде, и другим надлежним органима.

2. ПРИКАЗ КОРИШЋЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ И ТЕШКОЋЕ У ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

2.2 Опис методологије

Главна намена стратешке процене утицаја на животну средину је да олакша благовремено и систематично разматрање могућих утицаја на животну средину на нивоу стратешког доношења одлука о плановима и програмима уважавајући принципе одрживог развоја. Стратешка процена је добила на значају доношењем EU Directive 2001/42/EC о процени еколошких ефеката планова и програма (са применом од 2004. године), а код нас доношењем Закона о стратешкој процени (са применом од 2005. године).

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

(1) технички: који представља проширење методологије процене утицаја пројеката на планове и програме где није проблем применити принципе за ЕИА, и

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

- планови су знатно сложенији од пројеката, баве се стратешким питањима и имају мање детаљних информација о животној средини,
- планови се заснивају на концепту одрживог развоја и у већој мери поред еколошких обухватају друштвена и економска питања,
- због комплексности структура и процеса, као и кумулативних ефеката у планском подручју нису примењиве софистициране симулационе математичке методе,
- при доношењу одлука већи је утицај заинтересованих страна и нарочито јавности, због чега примењене методе и резултати процене морају бити разумљиви учесницима процеса процене.

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

Као резултанта примене било које методе појављују се матрице којима се испитују промене које би изазвала имплементација плана и изабраних варијанти (укључујући и ону да се план не примени). Матрице се формирају успостављањем односа између циљева плана, планских решења и циљева стратешке процене са одговарајућим индикаторима.

Овде је примењена методологија процене која је код нас развијана и допуњавана у последњих 10 година³ и која је углавном у сагласности са новијим приступима и упутствима за израду стратешке процене у Европској Унији^{4,5,6}.

Специфичности конкретних услова који се односе на предметно истраживање огледају се у чињеницама да се оно ради као стратешка процена утицаја на животну средину са циљем да се истраже циљеви плана и дефинишу карактеристике могућих негативних утицаја и оцене планске мере за свођење негативних утицаја у границе прихватљивости. Садржај стратешке процене утицаја на животну средину, а донекле и основни методолошки приступ дефинисани су Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину и Законом о заштити животне средине. Специфичности конкретног плана, као и специфичности постојећег стања животне средине на конкретној локацији, условили су да се садржај стратешке процене у одређеној мери модификује и прилагоди основним карактеристикама плана, али да обухвати све потребне сегменте дефинисане Законом.

Што се тиче методологије, у изради овог документа коришћена је методологија за евалуацију и примењен је метод развијен у оквиру научног пројекта који финансира Министарство за науку и заштиту животне средине под називом "Методе за стратешку процену животне средине у планирању просторног развоја логистичких басена" (Институт за архитектуру и урбанизам Србије). Као основа за развој овог метода послужиле су методе које су потврдиле своју вредност земљама Европске уније. Примењена методологија заснована је на квалитативном вредновању животне средине у подручју плана, непосредном и ширем окружењу, као основе за валоризацију простора за даљи одрживи развој. У смислу општих методолошких начела, стратешка процена утицаја је урађена тако што су претходно дефинисани: полазни програмски елементи (садржај и циљ плана), полазне основе, постојеће стање животне средине. Битан део истраживања је посвећен:

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

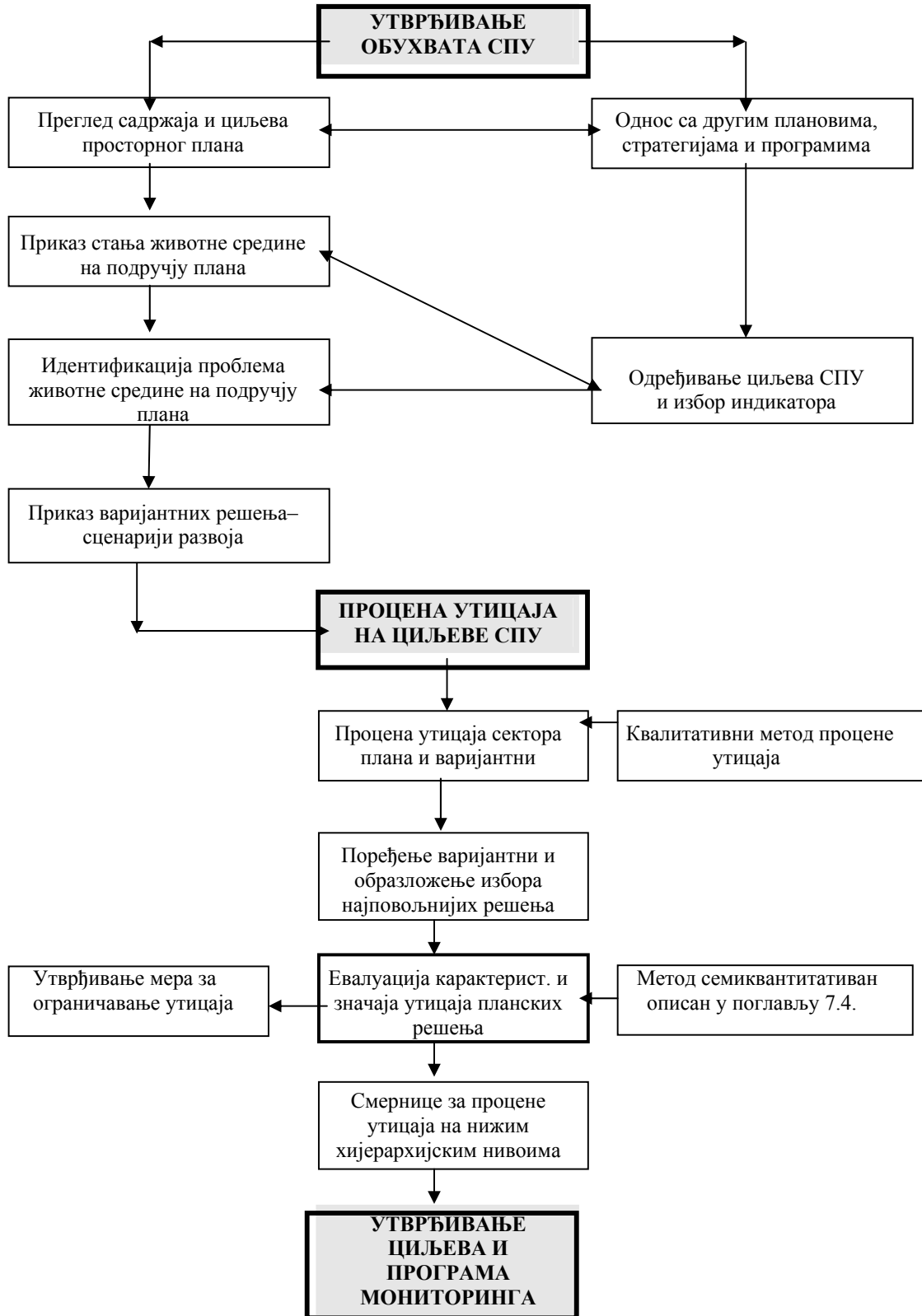
³ Стојановић Б., Н. Спасић, Критички осврт на примену закона о стратешкој процени утицаја на животну средину у просторном и урбанистичком планирању, ИЗГРАДЊА, Бр.1, 2006, стр. 5-11

⁴ A Source Book on Strategic Environmental Assessment of Transport Infrastructure Plans and Programs, European Commission DG TREN, Brussels, October 2005

⁵ A Practical Guide to the Strategic Environmental Assessment Directive, Office of the Deputy Prime Minister, London, UK, September 2005

⁶ James E., O. Venn, P. Tomilson, Review of Predictive Techniques for the Aggregates Planning Sector, TRL Limited, Berkshire, UK, March 2004

Слика 2.1. Процедура и методологија израде извештаја о СПУ



2.2. Тешкоће при изради Стратешке процене

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

Поред тога, значајан проблем представљала је чињеница да у нашим условима не постоји информациони систем о животној средини, али ни о простору уопште, као ни систем показатеља (индикатора) за оцену стања животне средине. Иста је ситуација и са критеријумима за вредновање изабраних показатеља. Из тог разлога је опредељење било за избором индикатора одрживог развоја УН, а израду Извештаја коришћени су прикупљени расположиви подаци о стању животне средине.

3. ПРЕГЛЕД КАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ПОДРУЧЈУ ПЛАНА

Да би се могли предвидети будући утицаји на животну средину, неопходно је анализирати постојеће стање животне средине; које ће бити представљено у овом поглављу. Подаци су добијени од државних институција, ..., увидом у релевантна планска и остала документа, а информације су приказане у зависности од расположивости података, њихове релевантности и потребног нивоа детаљности. Анализом постојећег стања добијамо увид у проблеме који се тичу животне средине и информацију о најзначајнијим ресурсима у региону.

3.1. Опис подручја Плана

Регионални план обухвата територију 11 општина: Ваљево, Лајковац, Љиг, Мионица, Осечина, Уб (из Колубарског округа), Коцељева, Владимирци (из Мачванског округа), Обреновац, Барајево и Лазаревац (општине са подручја Града Београда), што се може видети на карти 1 и 2. Обухвата површину од 4.076 km² и има укупно 382.340 становника (према попису 2002. год.). Најзначајнији административни центри су Ваљево, Обреновац и Лазаревац. Већи део територије Плана представља рурално подручје, и једино у општини Ваљево доминантан део становништва живи у граду - општинском центру.

3.2. Биодиверзитет и заштићена природна добра

Биодиверзитет (биолошка разноврсност) се може дефинисати као разноврсност међу живим организмима, укључујући копнене, морске и друге водене екосистеме. Разматра се од генетског нивоа, преко нивоа организама и заједнице, до екосистема на локалном, националном, регионалном и глобалном нивоу.

Губитак биодиверзитета смањује могућност екосистема да се опорави од природних и људских утицаја. Биодиверзитет може да укључи различитости унутар врста, између врста и екосистема.

На подручју Плана идентификовано је десетак биљних и више од 60 животињских (првенствено птичјих) врста које су уредбом Владе установљене за природне реткости (Службени Гласник РС, 50/93), и већина од 112 врста биљака, гљива и лишјајева, и десетак животињских врста обухваћених Уредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (СГ РС, 31/05). Од биљака – природних реткости истичу се зеленика –божиковина, златна папрат, шумски љиљан, мачково уво, балканска линцура, тиса и др. Од сисарске фауне, као природна реткост заштићене су све врсте слепих мишева, јеж, пух, веверица, риђа волухарица, куна, видра, од ихтиофауне липљен и балкански вијун, а од орнитофауне – преко 2/3 од стотинак врста птица које су констатоване на подручју.

У Србији постоје различите категорије заштићених подручја за заштиту и очување флоре и фауне, који могу бити међународног и националног значаја.

Под заштићеном природном баштином (према Закону о заштити животне средине, Службени гласник РС, 135/04) подразумевају се следеће категорије: национални паркови,

паркови природе, предели изузетних одлика, резервати природе (специјални и општи), споменици природе (ботаничког; геолошког и хидролошког карактера), као и заштићене природне реткости (дивље биљне и животињске врсте). У Анексу 2. приказана су заштићена природна добра на територији Плана.

3.3. Површинске и подземне воде

Хидрографска мрежа је доста развијена, па је подручје Плана испресецано бројним речним токовима. Северним ободом пролази река Сава, а кроз средишњи део Јадар и реке слива Колубаре: Тамнава, Уб, Љиг, Јабланица, Обница, Градац, Рибница, Пештан и др. Већина водотока је бујичарског типа (осим Саве и Љига), са великом сезонском варијабилношћу. Квалитет већине водотокова требало би да припада II класи (осим Пештан IV класи), али резултати мерења на хидролошким станицама показују да је њихов квалитет испод захтеваног.

Због испуштања непрерађених отпадних вода индустријских предузећа и отпадних вода домаћинства (непрописно изграђене септичке јаме), нарочито лети, долази до прекомерног загађивања река. Најинтензивније загађење површинских и подземних вода присутно је у околини великих концентрисаних загађивача из РЕИС “Колубара” (на територији Вреоца и В. Црљена): термоелектрана “Колубара А”, “Колубара-Прерада” са топланом, “Колубара-Метал”, “Колубара-Универзал”, “Гасбетон”, депонија пепела.

Подземне воде су слабо истраживане. Мерења квалитета подземних вода показала су да су у узорцима воде неких пијезометара у приобаљу Колубаре установљене повишене вредности Fe, сулфида S^{2-} , Cr^{+6} и Mn. Велики проблем загађења подземних вода у Ваљевској котлини је од уља и индустријских отпадних вода, комуналних отпадних вода, од септичких јама у приградским и сеоским насељима, и неадекватне примене агрохемисјких средстава. Највећи проблем је потенцијално загађивање са крашких изворишта (Љиг и бројна сеоска насеља на Баћевачком и Лелићком красу, подгорини Рајца и Сувобора) због непознавања карстног слива свих карстних изворишта.

Мерење квалитета подземних вода у зони постојеће депоније пепела показује присуство опасних и штетних материја и висок степен загађености.

3.5. Квалитет ваздуха

Емисије у ваздух до којих долази због управљања отпадом могу бити: директне (са депонија, компостирања, анаеробних процеса) или индиректне имисије (транспорт повезан са сакупљањем или одлагањем отпада). Типови имисије укључују гас са депонија (метан, угљен-диоксид), праšину (укључујући био - аеросоле од компостирања), смрад и буку.

Квалитет ваздуха на територији Плана значајно варира у зависности од насеља / општине. До највећег загађења ваздуха долази због емисија из ТЕ “Колубара А”, Топлане-Вреоци, ТЕНТ А и Б Обренивац. У резултантној кумулативној имисији загађивача на појединим локалитетима (Обреновац, Лазаревац, В. Црљени, Вреоци, лајковац, Уб, Барошевац, Медошевац, дуж Ибарске магистрале) може бити значајан допринос из других локалних

извора загађивања, као што су саобраћај, ложишта у домаћинствима, индустријски погони, откопавање угља, подизање прашине на депонијама и др.

На основу неkontинуираних мерења може се добити оквирни увид у стање ваздуха на територији Плана:

- чист ваздух - у Осечини Коцељева, Владимирци и на Дивчибарама мерења ни једном нису показала прекорачење СГВИд (строге граничне вредности имисије дугорочно);
- веома мало загађен ваздух – у Убу (испод ГВИд а изнад СГВИд);
- мало загађен ваздух - у Љигу, Барајево и Мионици, (испод ГВИд, а епизодно изнад ГВИд);
- средње загађен ваздух – делови центра Ваљева и магистралне улице, (периодично прекорачење ГВИ);
- загађен ваздух – фабрички круг Крушика, копови, депоније пепела и шљаке, делови Вреоца, В. Црљена, Медошевца, Обреновац (прекорачење ГВИ у највећем делу године),

3.5. Климатски фактори

На подручју Плана доминира умерено континентална до континентална клима. Средња годишња температура ваздуха износи око 11°C, а просечна годишња сума падавина креће се између око 650 – 850 mm. Доминантни ветрови дувају из правца (северо) запада и југоистока.

Мерења метеоролошких података са специјалне метеоролошке станице “Тамнава” (у непосредној близини локације регионалне депоније) се налазе у додатку.

Метан је један од најзначајнијих гасова који изазивају ефекат стаклене баште. Он има 21 пут већи капацитет глобалног загревања од угљен-диоксида. Србија је потписала, али још увек није ратификовала Кјото Протокол о промени климе (за сада постоји Предлог закона о потврђивању Кјото Протокола уз Оквирну конвенцију Уједињених нација о промени климе). Овим Протоколом развијене земље потписнице су у обавези да до 2012. године за више од пет одсто смање емисију штетних гасова, док земље у развоју, као што је Србија, немају ту обавезу.

Термоелектране (“Колубара А, Никола Тесла “А” и “Б”) спадају у најзначајније изворе емисије гасова стаклене баште. Гасови са депонија су значајни извор метана и угљен-диоксида, па је неопходно да на њима постоје постројења / системи за управљање гасовима.

3.6. Земљиште

Најзначајнији видови деградације и оштетења земљишта су: ерозија, индустријско и комунално загађење, уништавање рударским коповима, изградњом насеља и инфраструктурних објеката, и потапањем.

Извори о загађењу земљишта су оскудни. До највећег загађења земљишта долази на самим изворима загађења (копови, депоније, термоелектране, топлана, индустријска постројења)

услед директне контаминације штетним честицама, отпадним водама и гасовима. Секундарна контаминација настаје под неповољним временским условима, таложењем гасова и лебдећих честица и на већим растојањима.

3.7. Становништво и здравље људи

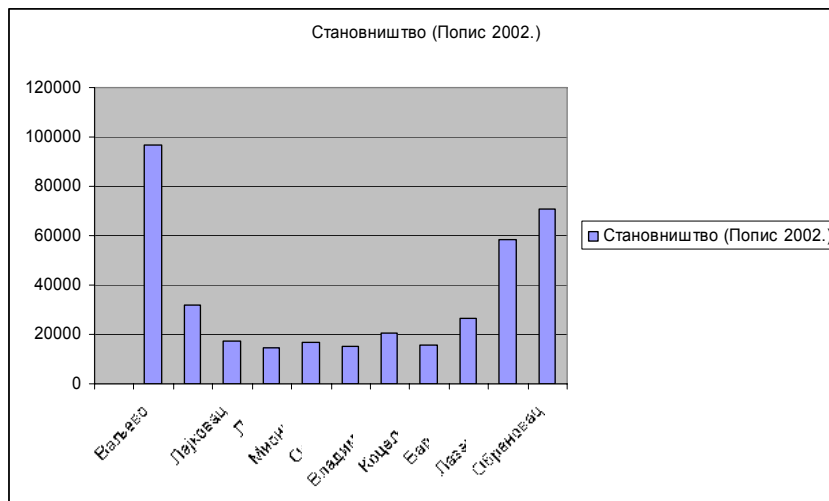
3.7.1. Становништво

Укупан број становника који живе на територији Плана износи 382.340 (према Попису 2002. год.), што је незнатно повећање од 0,25 % у односу на протекли Попис (1991.), што се може видети у Табели 3.1. Анализа показује велику разлику између појединих општина, када је реч о промени броја становника. Док развијене општине (Барајево, Лазаревац, Обреновац и Ваљево) карактерише повећање броја становника (Барајево са изразитих 15,2 %), у осталим општинама број становника се смањило (у Осечини за 8,1 %), што је у сагласности са трендом у Централној Србији (-2,3%). Све општине су у последњем међупописном периоду имале негативан природни прираштај, а до повећања броја становника долазило је искључиво захваљујући механичком приливу становништва.

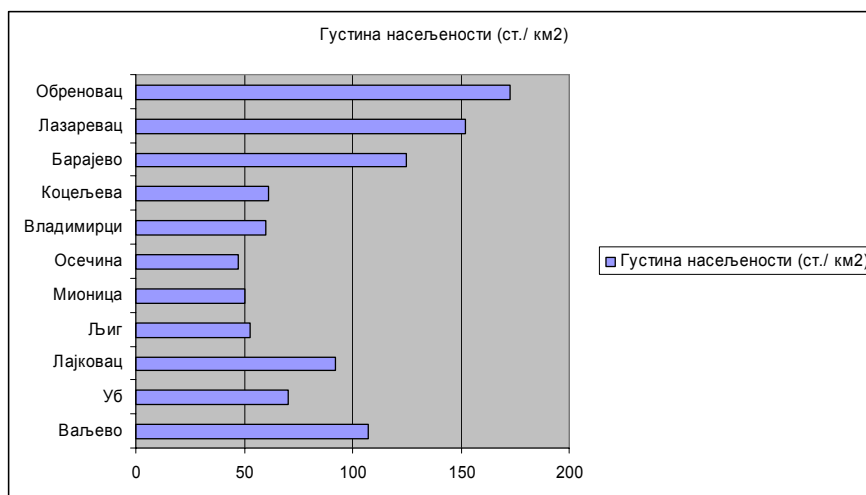
По површини коју заузимају, највеће општине у Региону су Ваљево и Уб са 905, односно 456 км², а најмања је општина Лајковац са 186 км². Највећи број становника по општинама имају општине Ваљево (96.761 становника), Обреновац (70.975 становника) и Лазаревац (58.511), затим следе општине Уб (32.104 становника) Барајево (24.641 становника) Владимирци (20.373 становника), док је општина са најмањим бројем становника Осечина (15.135 становника).

Табела 3.1. Основни подаци о Региону

Општина	Површина (у км ²)	Становништво (Попис 2002.)	Густина насељености (ст./ км ²)	Промена бр. ст. у периоду '91- '02 (у %)	Број насеља	Број домаћинства	Просечна величина домаћинства
Ваљево	905	96761	107	0,2	73	33081	2,9
Уб	456	32104	70	-3,4	38	10056	3,2
Лајковац	186	17062	92	-2	19	5605	3,0
Љиг	279	14629	52,5	-6,2	27	4757	3,1
Мионица	329	16513	50	-3	36	5091	3,2
Осечина	319	15135	47	-8,1	20	4696	3,2
Владимирци	338	20373	60	-6,6	29	6687	3,0
Коцељева	257	15636	61	-5,3	17	4900	3,2
Барајево	213	26641	125	15,2	13	8646	3,1
Лазаревац	384	58511	152	1	33	18802	3,1
Обреновац	410	70975	173	4,4	29	22836	3,1
Σ	4076	384340	94,3		334	125157	3,1



Слика 3.1. Број становника по општинама у Региону



Слика 3.2. Густина насељености по општинама у Региону

Већи део територије Плана представља рурално подручје, и једино у општини Ваљево доминантан део становништва живи у граду - општинском центру. Највећи град је Ваљево, са 61.035 становника. Остали значајни градови су: Лазаревац (23.551), Обреновац (23.418) Уб (6.018), Лајковац (3.443) и Љиг (2.979).

3.7.2. Људско здравље

Високе емисије штетних материја у ваздух (честица, сумпор диоксида, азотних оксида) пре свега због рада термоенергетских постројења и површинских копова (и депонија), али и саобраћаја и кућних ложишта у току зиме, здравље становника који живе у близини ових извора загађења је угрожено. То је нарочито изражено на територији општина Лазаревац и Обреновац, као и дуж магистралног пута. У околини депонија пепела вода у сеоским бунарима често је хемијски и бактериолошки неисправна.

Не постоји довољно података о људском здрављу на националном, регионалном и локалном нивоу, када је реч о утицајима/ефектима различитих облика одлагања отпада. Међународне анализе показују да постоје потенцијални индиректни ефекти на људско здравље због могућег загађења воде за пиће или купање, због погоршања квалитета ваздуха или загађења земљишта, који могу бити узроковани неадекватним управљањем отпадом.

3.8 Културна баштина

Потенцијални утицаји на културна добра су разматрани у односу на усвојену локацију планиране регионалне депоније (обзиром да трансфер станице и рециклажна дворишта, уколико су саграђени у складу са нормативима, не могу изазвати значајне негативне утицаје на околину). Регионална депонија ће бити лоцирана у откопном пољу Тамнава западно поље (на подручју Колубарског лигнитског басена) по завршетку његове експлоатације. Због ширења Западног поља ради експлоатације угља доћи ће до измештања одређених археолошких налазишта, али касније лоцирање депоније на тој локацији неће имати никакве негативне ефекте на постојећа културна добра. Досадашња истраживања показују да се на територији Плана налазе бројни и значајни споменици културе, као и артефакти историјских сведочанстава. На овом простору се се смењивале различите културе, од 6.000 година п.н.е., преко средњег и млађег неолита, до средњег века и новије историје. Значајни су налази из металног доба, затим периода римских освајања наших крајева, као и материјални остаци византијске и српске средњовековне културе. Ово подручје има историјски значај као поприште великих сукоба у доба турске владавине и за време српских устанака. Присутне су интересантне грађевине (видети анекс) са елементима традиционалне архитектуре (старе куће, механе и коначишта, углавном из 19. века), неколико цркава из 19. и 20. века. Културна добра на подручју Плана се према врсти могу класификовати у групе:

- археолошка налазишта,
- сакрални архитектонски споменици,
- споменици народног градитељства,
- просторне културно-историјске целине, и
- знаменито место.

3.9 Саобраћај

Подручје Плана је релативно добро повезано са околним насељима и општинама, и представља један од централних простора Србије у коме се укршта знатан обим магистралне путне мреже (деонице путева М-4, М-21, М-22 - „Ибарска магистрала“), регионални и локални путеви. У погледу железничке мреже, подручје је везано на главну магистралу Београд-Бар. Подручјем пролази и коридор планираног аутопута Београд – Јужни Јадран. Сав комунални отпад се тренутно транспортује путевима.

3.10. Предео

Предеоне карактеристике општина Колубарског региона доминантно су одређене Колубарским басеном, коме основно обележје дају површи (терасе) и речне долине. Доњеколубарска долина је асиметрична – десни обронци су виши и стрмији, док леви

имају мање нагибе и јако изражене и равне висоравни. Кривудава доњи ток реке Колубаре формирао је широку алувијалну равну, која доминира пределом, и према којој се терен терасасто спушта. Терасе су малих висина, од 110 - 500 mnnv.

Посебан морфо-геолошки чинилац представља категорија тзв. “антропогеног рељефа”, који је настао због активности експлоатације лигнита на пространим површинским коповима (на територији општина Лазаревац, Лајковац и Уб). Досадашњи резултати рекултивације површина деградираних рударством и енергетиком су врло скромни, у квантитативном и квалитативном погледу.

3.11. Разлози за изостављање одређених питања и проблема из поступка процене

Регионални центар је једино локацијски конкретизовано планско решење. За друге објекте регионалног система (трансфер станице) нису дефинисане локације. С обзиром да се на локацији регионалног центра не налазе заштићена културна добра, утицај предметног комплекса у том контексту неће бити разматрану утицаји на културна добра. Ови утицаји, међутим, морају бити разматрани приликом дефинисања локација трансфер станица у региону, тј. приликом израде општинских планова управљања отпадом, уважавајући списак и локације непокретних културних добара приложених у анексу.

Одређен број могућих утицаја нема стратешки значај ни по интензитету нити по просторним размерама, или ће бити разматрани на нижим хијерархијским нивоима (приликом израде студија о процени утицаја за појединачне објекте) када буду познате конкретне технологијете, те ће бити изостављени из извештаја о СПУ. То су утицаји плана на:

- буку и вибрације,
- радиоактивност,
- нејонизујуће зрачење,
- ризик од техничких несрећа и др.

На подручју Плана доминирају сеоска насеља, а као насеља градског карактера сматрају се општински центри. Могући утицаји на животну средину насеља нису предмет разматрања ове СПУ, већ урбанистичких планова.

Предметним Планом предвиђају се активности које не проузрокују озбиљна загађења као што то проузрокују нпр. делатности из области тешке и базне хемијске индустрије:

- индустрија везана за рударство и експлоатацију нафте (топионичарска, металуршка, цементаре, рафинерија),
- базна хемијска индустрија (производња киселина, минералних ђубрива, индустрија папира),
- енергетска постројења (нуклеарне, термоелектране и др.).

То значи да негативни утицаји на животну средину, када је у питању просторна димензија, нису прекограничне природе. Самим тим, стратешка процена утицаја није разрађивала прекограничне стандарде квалитета животне средине.

4. ПРОБЛЕМИ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ КОЈИ СУ РАЗМАТРАНИ У ПЛАНУ

План обухвата изградњу регионалне санитарне депоније, рециклажног центра, трансфер станице у неким општинама и затварање постојећих сметлишта у свим општинама. Свака од ових инвестиција има потенцијални утицај на животну средину. Кључни утицаји су следећи:

4.1. Регионална санитарна депонија

Отпад из свих општина ће се одлагати на регионалној депонији. На регионалној депонији одлагаће се отпад који нема својства опасних материја, а који се не може у виду секундарне сировине даље користити. Регионална депонија за Колубарски регион ће бити лоцирана у откопном пољу, на подручју Колубарског лигнитског басена по завршетку његове експлоатације. Локација у подручју површинских копова је одређена уз уважавање постојеће планске документације и усклађивањем са плановима који су у поступку израде, а у функцији су постојећег рудника и будуће Термоелектране. Рад депоније може имати утицаја на животну средину:

Земљиште: на квалитет земљишта негативни утицај може имати испуштање отпадних вода од прања, санитарне отпадне воде, цурење уља из возила, неконтролисано и акцидентно изливање процедурних вода из депоније и отицање падавина.

Воде: на квалитет подземних и површинских вода негативни утицај може имати испуштање отпадних вода од прања, санитарне отпадне воде, неконтролисано изливање процедурних вода из депоније и отицање падавина.

Ваздух: на квалитет ваздуха негативни утицај може имати прашина и емисија гасова из возила са транспорт отпада и механизација на депонији, као и емисија гаса из депоније уколико се не сакупља контролисано.

Предео: изградња депоније ће изменити изглед предела на самој локацији.

Флора и фауна: може се очекивати повећан броја инсеката, глодара и птица грабљивица око локације депоније.

Саобраћај и бука: возила која транспортују отпад на депонију и механизација на депонији праве буку, прашину и испуштају гасове.

4.2. Трансфер станице

Трансфер станице су објекти где се комунални отпад пребацује из малих возила у велике камионе због ефикасног транспорта до регионалне депоније. Претоварне станице ће бити намењене и за рециклажна дворишта, односно грађани ће и сами моћи довозити свој отпад. Уједно су претоварне станице места из којих ће се у великим контејнерима отпад транспортовати на регионалну депонију. Изградњом регионалних санитарних депонија и

постројења за третман отпада, јавља се и потреба за трансфер станицама које ће омогућити економичан превоз отпада на великим удаљеностима, од локације стварања до дестинације одлагања.

Рециклажна дворишта су ограђени објекти, опремљени системима за заштиту животне средине, у којима је организовано преузимање и одвојено сакупљање и разврставање различитих врста отпада (укључујући и течни отпад и уља, акумулаторе, опасан отпад из домаћинства (пестициди, лекови, разређивачи, боје, растварачи и остале хемикалије), електричну и електронску опрему и зелени отпад).

Утицаји на животну средину на локацији трансфер станица могу бити следећи:

Земљиште: на квалитет земљишта негативан утицај може имати испуштање отпадних вода, изливање процедурних вода, отицање падавина, проливање уља и другог течног отпада.

Воде: на квалитет површинских и подземних вода негативан утицај може имати испуштање отпадних вода, акцидентно изливање процедурних вода, отицање падавина, проливање сакупљеног уља и другог течног отпада.

Ваздух: на квалитет ваздуха негативан утицај може имати прашина, емисија гасова и непријатни мириси.

Предео: може доћи до нарушавања изгледа предела на локацији око трансфер станице.

Флора и фауна: може се очекивати повећан број инсеката и глодара на локацији око трансфер станице.

Саобраћај и бука: саобраћај око трансфер станице ће се повећати зато што ће возила малог капацитета довозити отпад до трансфер станица, а камиони великих капацитета ће отпад са трансфер станица превозити до регионалне депоније. То ће повећати прашину, емисију гасова из возила и ниво буке на локацији и у околини локације.

4.3. Постројење за рециклажу (сепарацију отпада)

Главна активност у постројењу за рециклажу је селекција папира, стакла, метала и др. од органског отпада. То би могло имати сличан утицај на животну средину као трансфер станице. Главни позитивни ефекат постројења за рециклажу (сепарацију) отпада је смањење количине отпада, продужење века трајања депоније и рециклажа секундарних сировина из сепарисаног отпада. Постројење за рециклажу ће се изградити на локацији поред регионалне депоније.

Земљиште: на квалитет земљишта негативан утицај може имати испуштање отпадних вода, изливање процедурних вода.

Воде: на квалитет површинских и подземних вода негативан утицај може имати испуштање отпадних вода, акцидентно изливање процедурних вода и др.

Ваздух: на квалитет ваздуха негативан утицај може имати прашина, емисија гасова и непријатни мириси.

Предео: може доћи до нарушавања изгледа предела на локацији око постројења за рециклажу.

Флора и фауна: може се очекивати повећан броја инсеката и глодара на локацији око постројења за рециклажу.

Саобраћај и бука: саобраћај око постројења за рециклажу ће се повећати зато што ће возила довозити отпад из региона. То ће повећати прашину, емисију гасова из возила и ниво буке на локацији.

4.4. Постројење за компостирање зеленог отпада

Компостирање може бити имплементирано као ефикасна мера третмана органских остатака из јавних паркова, уличног дрвећа, као и од предузећа која брину о парковима. Предност ове органске фракције отпада је да се она већ сакупља одвојено. У контејнере за биодеграбилни отпад одлажу се: трава, танко грање, лишће, увело цвеће, остаци воћа и поврца, остаци хлеба, љуске од јаја, талог кафе, пиљевина, папирнате марамице. контејнере за биодеграбилни отпад не одлажу се: остаци меса, кости, пепео, новине и сл. Биодеграбилни отпад из контејнера се транспортује до постројења за компостирање, а готов компост се продаје на тржишту по повољним ценама.

При компостирању треба имати на уму да компост мора бити стабилизovan и у њему морају бити уништени патогени организми, потенцијални узрочници обољења. У развијеним земљама стандарди за квалитет компоста могу бити врло строги и прописане су вредности маскимальних дозвољених концентрација тешких метала и органских загађивача које морају бити задовољене. Мерење параметара компоста треба спроводити једном месечно, податке чувати најмање пет година.

Земљиште: на квалитет земљишта негативан утицај може имати могуће ширење корова.

Воде: на квалитет површинских и подземних вода негативан утицај може имати испуштање отпадних вода из постројења и др.

Ваздух: на квалитет ваздуха негативан утицај може имати емисија гасова и интензивни непријатни мириси. Компостирање је потребно радити у сенци и на месту заклоњеном од ветра.

Предео: може доћи до нарушавања изгледа предела на локацији око постројења за компостирање.

Флора и фауна: може се очекивати повећан броја инсеката и штеточина на локацији око постројења за компостирање.

Саобраћај и бука: саобраћај око постројења за компостирање ће се повећати зато што ће возила довозити зелени отпад из региона. То ће повећати праšину, емисију гасова из возила и ниво буке на локацији.

4.5. Постројење за рециклажу грађевинског отпада

Предлаже се да се једно постројење за рециклажу грађевинског отпада постави на локацији Регионалног центра за управљање отпадом. Отпад од грађења и рушења укључује бетон, опеку, дрво, стакло, метале, пластику, раствараче, азбест и ископану земљу.

Земљиште: на квалитет земљишта негативан утицај може имати испуштање отпадних вода.

Воде: на квалитет површинских и подземних вода негативан утицај може имати испуштање отпадних вода, уља од машина и др.

Ваздух: на квалитет ваздуха негативан утицај може имати појачана прашина.

Флора и фауна, предео: може доћи до нарушавања изгледа предела на локацији око постројења за рециклажу грађевинског отпада.

Саобраћај и бука: саобраћај око постројења за рециклажу грађевинског отпада ће се повећати зато што ће возила довозити грађевински отпад из региона. То ће повећати праšину, емисију гасова из возила и ниво буке на локацији.

4.6. Затварање постојећих сметлишта

Постојеће депоније у општинама ће бити затворене. Општине би требале да организују и спроведу поступну санацију и затварање, рекултивацију одлагалишта, односно санацију уз план наставка рада оних одлагалишта која су за то намењена. Обавеза је општина да организују и спроводе уклањање дивљих депонија отпада са својих подручја.

Земљиште: Количина процедурних вода ће се смањити током година тако да ће се квалитет земљишта побољшати временом. Могућности за коришћење земљишта ће остати ограничене због испуштања гаса и слегања тла.

Површинске и подземне воде: Количина процедурних вода ће се смањити током година. Атмосферске и процедурне воде ће бити одвођене на пречишћавање.

Ваздух: Квалитет ваздуха ће се побољшати с обзиром да ће бити мање прашине и непријатних мириса због тога што ће депоније бити покривене и што ће се не њима извршити рекултивација и ремедијација. Испуштање гасова ће такође престати током времена.

Предео: Предео ће бити побољшан после санације сметлишта и рекултивације травом.

Флора и фауна: Више неће бити утицаја на локацији па ће се успоставити природна равнотежа флоре и фауне.

Саобраћај и бука: Возила више неће долазити на локације и механизација на депонији више неће бити коришћена тако да ће бука, прашина и емисија гасова из возила нестати.

4.7. Транспорт

Транспорт ће се повећати реализацијом плана регионалног управљања отпадом. Отпад из свих општина ће морати да се транспортује до локације регионалне депоније. То повећање транспорта ће узроковати следеће ефекте на животну средину:

Ваздух, бука, саобраћај: Бука, прашина и емисија гасова из возила ће бити повећани. Ови ефекти ће имати највише утицаја на становништво које живи поред главних транспортних праваца. Величина и сложеност овог утицаја зависи од одржавања саобраћајница, исправности и одржавања возила за транспорт отпада и заштитног зеленог појаса између саобраћајнице и дворишта кућа.

Утицај транспорта на земљиште, површинске и подземне воде, пределе и флору и фауну, неће бити нарочит.

5. ОПШТИ И ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

5.1 Општи и посебни циљеви

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

На основу захтева и циљева у погледу заштите животне средине у наведеним плановима и стратегијама из тачке 1.3. овог извештаја дефинисани су општи циљеви стратешке процене:

- смањити загађење површинских и подземних вода до нивоа да не постоји штетан утицај на квалитет;
- ограничити емисије штетних материја у ваздух до нивоа да не постоји штетан утицај на квалитет;
- смањити емисију гасова са ефектом стаклене баште;
- ограничити коришћење обрадивог пољопривредног земљишта;
- смањити загађење земљишта;
- смањити штетан утицај на биодиверзитет и биљни и животињски свет;
- заштитити пределе и законом заштићена природна добра;
- заштита здравља људи;
- подстицати економски развој и раст запослености у региону;
- минимизирати штетан утицај на културну баштину;
- минимизирати утицај на животну средину саобраћаја од транспорта отпада.

За реализацију општих циљева утврђују се посебни циљеви стратешке процене у појединим областима заштите. Посебни циљеви произилазе из општих циљева и представљају њихову детаљнију разраду.

На основу наведених општих циљева стратешке процене, планираних намена површина које су дефинисане предметним планом, постављених концепција које се односе на успостављање интегралног одрживог система управљања отпадом, произилазе посебни циљеви.

У табели 5.1. приказани су посебни циљеви стратешке процене и релевантни индикатори за њихову оцену. Посебни циљеви дефинисани су у односу на опште циљеве стратешке процене и приказани у односу на рецепторе животне средине.

Табела 5.1. Рецептори, циљеви, посебни циљеви и индикатори

Рецептори животне средине	Циљеви стратешке процене	Посебни циљеви стратешке процене	Индикатори
Воде (површинске и подземне)	Смањити загађење површинских и подземних вода до нивоа да не постоји штетан утицај на квалитет	<ul style="list-style-type: none"> - Испуштање штетних материја из активности поступања са отпадом у воду мора бити у складу са ГВЕ - Обезбедити да квалитет воде низводно од постројења не буде погоршан 	<ul style="list-style-type: none"> - Број постројења која прелазе ГВЕ у воду - БПК и ХПК узводно и низводно од постројења за управљање отпадом
Ваздух и климатске промене	Ограничити емисије штетних материја у ваздух до нивоа да не постоји штетан утицај на квалитет	<ul style="list-style-type: none"> - Испуштање штетних материја из активности поступања са отпадом у ваздух мора бити у складу са ГВЕ - Повећати обим сакупљања комуналног отпада - Смањити неконтролисано спаљивање/одлагање отпада - Максимизирати потенцијал за добијање енергије из постројења за управљање отпадом 	<ul style="list-style-type: none"> - Број дана када је прекорачена ГВИ прашине, NOx, SO2 - Број сметлишта која су извор загађења ваздуха - % становништа обухваћеног системом сакупљања отпада - Процењена количина несакупљеног отпада
	Смањити емисију гасова са ефектом стаклене баште	<ul style="list-style-type: none"> - Смањити емисије CH4 и CO2 из постројења за управљање отпадом - Задовољити националне циљеве управљања отпадом укључујући искоришћење гаса из депоније 	<ul style="list-style-type: none"> - Количина отпада који се рециклира, одлаже на депонију или на други начин третира - Израчуната годишња емисија гасова из депоније (CO2, CH4)
Земљиште	Ограничити коришћење обрадивог пољопривредног земљишта	<ul style="list-style-type: none"> - Површина и квалитет земљишта који се користи за активности управљања отпадом по тони отпада, треба да буде у складу са најбољом праксом 	<ul style="list-style-type: none"> - Површина земљишта заузета активностима поступања са отпадом
	Смањити загађење земљишта	<ul style="list-style-type: none"> - Нова постројења изградити на неосетљивим локацијама - Минимизирати површину земљишта загађеног због активности поступања са отпадом - Извршити санацију сметлишта и рекултивацију земљишта 	<ul style="list-style-type: none"> - Локације нових постројења и однос површина постојећих и планираних површина под депонијама - Површина земљишта загађеног због активности поступања са отпадом - Површина земљишта које је санирано

Биодиверзитет	Смањити штетан утицај на биодиверзитет и биљни и животињски свет	<ul style="list-style-type: none"> - Нова постројења изградити на неосетљивим локацијама - Обезбедити мере компензације за сваку штету нанету стаништима 	<ul style="list-style-type: none"> - Близина нових постројења за управљање отпадом осетљивим подручјима - % станишта оштећених због активности поступања са отпадом
Предео	Заштитити пределе и законом заштићена природна добра	<ul style="list-style-type: none"> - Заштитити пределе пажљивим избором локација за нова постројења за управљање отпадом - Максимизирати санацију затворених сметлишта ради очувања предела - Минимизирати неадекватно поступање са отпадом 	<ul style="list-style-type: none"> - Број места угрожених постојењима за управљање отпадом - Површина која је санирана - Број инспекцијских записника о дивљим депонијама и неадекватном поступању са отпадом
Становништво и људско здравље	Заштита здравља људи	<ul style="list-style-type: none"> - Минимизирати ризик и утицај акцидентних емисија од активности поступања са отпадом - Минимизирати ниво еколошких проблема због активности поступања са отпадом - Успоставити критеријуме о заштити предела при избору локација постројења за управљање отпадом 	<ul style="list-style-type: none"> - Број становника оболелих од последица неадекватног одлагања отпада - Број жалби грађана због: буке, непријатних мириса и еколошких проблема због активности поступања са отпадом - Близина постројења за управљање отпадом насељеним местима
	Подстицати економски развој и раст запослености у региону	<ul style="list-style-type: none"> - Подстицати отварање нових радних места у постројењима за управљање отпадом - Подстицати имплементацију система управљања отпадом 	<ul style="list-style-type: none"> - Број нових радних места - Профит од реализације пројекта
Саобраћај	Минимизирати утицај на животну средину саобраћаја од транспорта отпада	<ul style="list-style-type: none"> - Смањити обим саобраћаја од транспорта отпада - Увести принцип близине колико је могуће за активности управљања отпадом - Минимизирати стварање отпада ради смањења транспорта отпада 	<ul style="list-style-type: none"> - Број пређених км због транспорта отпада - Близина постројења за управљање отпадом насељеним местима - Количина насталог отпада (мера успешности минимизације отпада)

Табела 5.2. Ознаке циљева стратешке процене

ред. бр.	циљ стратешке процене	ред. бр.	циљ стратешке процене
1.	Испуштање штетних материја из активности поступања са отпадом у воду мора бити у складу са ГВЕ	13.	Обезбедити мере компензације за сваку штету нанету стаништима
2.	Обезбедити да квалитет воде низводно од постројења не буде погоршан	14.	Заштитити пределе пажљивим избором локација за нова постројења за управљање отпадом
3.	Испуштање штетних материја из активности поступања са отпадом у ваздух мора бити у складу са ГВЕ	15.	Максимизирати санацију затворених сметлишта ради очувања предела
4.	Повећати обим сакупљања комуналног отпада	16.	Минимизирати неадекватно поступање са отпадом
5.	Смањити неконтролисано спаљивање/одлагање отпада	17.	Минимизирати ризик и утицај акцидентних емисија од активности поступања са отпадом
6.	Максимизирати потенцијал за добијање енергије из постројења за управљање отпадом	18.	Минимизирати ниво еколошких проблема због активности поступања са отпадом
7.	Смањити емисије СН ₄ и СО ₂ из постројења за управљање отпадом	19.	Успоставити критеријуме о заштити предела при избору локација постројења за управљање отпадом
8.	Задовољити националне циљеве управљања отпадом укључујући искоришћење гаса из депоније	20.	Подстицати отварање нових радних места у постројењима за управљање отпадом
9.	Површина и квалитет земљишта који се користи за активности управљања отпадом по тони отпада, треба да буде у складу са најбољом праксом	21.	Подстицати имплементацију система управљања отпадом
10.	Нова постројења изградити на неосетљивим локацијама	22.	Смањити обим саобраћаја од транспорта отпада
11.	Минимизирати површину земљишта загађеног због активности поступања са отпадом	23.	Увести принцип близине колико је могуће за активности управљања отпадом
12.	Извршити санацију сметлишта и рекултивацију земљишта	24.	Минимизирати стварање отпада ради смањења транспорта отпада

6. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Процена могућих утицаја плана и програма на животну средину, према Закону, садржи следеће елементе:

- 1) приказ процењених утицаја варијантних решења плана повољних са становишта заштите животне средине са описом мера за спречавање и ограничавање негативних, односно увећање позитивних утицаја на животну средину;
- 2) поређење варијантних решења и приказ разлога за избор најповољнијег решења;
- 3) приказ процењених утицаја плана и програма на животну средину са описом мера за спречавање и ограничавање негативних, односно увећање позитивних утицаја на животну средину;
- 4) 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;
- 5) 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) и др.

Проблем заштите животне средине је данас један од прворазредних друштвених задатака. Данас присутне негативне последице углавном су последица погрешно планиране изградње насеља, саобраћајних система, неконтролисане и неадекватне употребе енергије, неадекватног поступања с отпадом, као и непознавања основних законитости из домена животне средине.

У оквирима изнетих ставова промене које су последица прилагођавања природе потребама човека могу бити онакве какве он очекује, али могу бити, и често јесу, сасвим неповољне и за њега самог.

Скуп таквих промена за собом повлачи врло сложене последице, које у принципу имају повратно деловање на иницијаторе промена, доводећи тако до нових стања и нових последица.

Циљ израде стратешке процене утицаја предметног плана на животну средину је сагледавање могућих негативних утицаја на квалитет животне средине и предвиђених мера за њихово смањење, односно довођење у прихватљиве оквире не стварајући конфликте у простору и водећи рачуна о капацитету животне средине на посматраном простору.

Да би се постављени циљеви остварили, потребно је сагледати Планом предвиђене активности и мере за смањење потенцијално негативних утицаја.

Предметни план ће представљати оквир за успостављање регионалног система управљања отпадом, а могућа загађења по својим карактеристикама, интензитету и просторном распрострањању немају велики утицај на квалитет животне средине, али свакако могу негативно утицати на општу неповољну слику на подручју предметног плана па их је у том контексту неопходно анализирати. То се посебно односи на комплекс регионалног центра за управљање отпадом који ће у фази израде пројектне документације бити предмет израде Студије о процени утицаја.

У стратешкој процени, акценат је стављен на анализу планских решења која доприносе заштити животне средине и подизању квалитета живота на посматраном простору.

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

6.1 Процена утицаја варијантних решења

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину не прописује шта су то варијантна решења плана која подлежу стратешкој процени утицаја, али у пракси се морају разматрати најмање две варијанте:

- 3) варијанта да се план не усвоји и имплементира, и
- 4) варијанта да се план усвоји и имплементира.

Варијантна решења просторног плана представљају различите рационалне начине средства и мере реализације циљева плана у појединим секторима развоја, кроз разматрање могућности коришћења одређеног простора за специфичне намене и активности.

Укупни ефекти плана, па и утицаји на животну средину, могу се утврдити само поређењем са постојећим стањем, са циљевима и решењима плана. Ограничавајући се у том контексту на позитивне и негативне ефекте које би имало доношење или недоношење предметног плана, стратешка процена ће се бавити разрадом обе варијанте (табела 6.1. и 6.2.).

Табела 6.1. Процена утицаја сектора плана у односу на циљеве стратешке процене утицаја у варијанти да се план примени

Циљеви СПУ

1.	Испуштање штетних материја из активности поступања са отпадом у воду мора бити у складу са ГВЕ	13	Обезбедити мере компензације за сваку штету нанету стаништима
2.	Обезбедити да квалитет воде низводно од постројења не буде погоршан	14.	Заштитити пределе пажљивим избором локација за постројења за управљање отпадом
3.	Испуштање штетних материја из активности поступања са отпадом у ваздух мора бити у складу са ГВЕ	15.	Максимизирати санацију затворених сметлишта ради очувања предела
4.	Повећати обим сакупљања комуналног отпада	16.	Минимизирати неадекватно поступање са отпадом
5.	Смањити неконтролисано спаљивање/одлагање отпада	17.	Минимизирати ризик и утицај акцидент. емисија од активности поступања с отпадом
6.	Максимиз- потенцијал за добијање енергије из построј. за управљ. отпадом	18.	Минимизирати ниво еколошких проблема због активности поступања са отпадом
7.	Смањити емисије СН4 и СО2 из постројења за управљање отпадом	19.	Успоставити критер. о зашт. предела при избору локац постројења за управљ. отпадом
8.	Задовољити националне циљеве управљања отпадом укључујући искоришћење гаса из депоније	20.	Подстицати отварање нових радних места у постројењима за управљање отпадом
9.	Површина и квалитет земљишта који се користи за активности управљања отпадом по тони отпада, треба да буде у складу са најбољом праксом	21.	Подстицати имплементацију система управљања отпадом
10.	Нова постројења изградити на неосетљивим локацијама	22.	Смањити обим саобраћаја од транспорта отпада
11.	Минимиз. површину земљ. загађеног због активности поступања с отпадом	23.	Увести принцип близине колико је могуће за активности управљања отпадом
12.	Извршити санацију сметлишта и рекултивацију земљишта	24.	Минимизирати стварање отпада ради смањења транспорта отпада

ОБЛАСТ РАЗВОЈА	СЦЕНАРИО ТРЕНДА РАЗВОЈА	Циљеви стратешке процене утицаја																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Успостављање система интегралног и одрживог управљања отпадом	Успостављање регионалног система управљања отпадом, дефинисање мреже трансфер станица у региону, проширење обухвата прикупљања отпада и институц. јачање имаће вишеструке позитивне ефекте на животну средину	+	0	0	+	+	+	0	0	+	0	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
		+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	0	+	+	0	+	+	0	+	0

Значење симбола:  укупно позитиван утицај;  укупно негативан утицај; **0** нема директног утицаја или нејасан утицај

Табела 6.2. Процена утицаја сектора плана у односу на циљеве стратешке процене у варијанти да се план не примени

Циљеви СПУ

1.	Испуштање штетних материја из активности поступања са отпадом у воду мора бити у складу са ГВЕ	13	Обезбедити мере компензације за сваку штету нанету стаништима
2.	Обезбедити да квалитет воде низводно од постројења не буде погоршан	14.	Заштитити пределе пажљивим избором локација за постројења за управљање отпадом
3.	Испуштање штетних материја из активности поступања са отпадом у ваздух мора бити у складу са ГВЕ	15.	Максимизирати санацију затворених сметлишта ради очувања предела
4.	Повећати обим сакупљања комуналног отпада	16.	Минимизирати неадекватно поступање са отпадом
5.	Смањити неконтролисано спаљивање/одлагање отпада	17.	Минимизирати ризик и утицај акцидент. емисија од активности поступања с отпадом
6.	Максимиз- потенцијал за добијање енергије из построј. за управљ. отпадом	18.	Минимизирати ниво еколошких проблема због активности поступања са отпадом
7.	Смањити емисије СН4 и СО2 из постројења за управљање отпадом	19.	Успоставити критер. о зашт. предела при избору локац постројења за управљ. отпадом
8.	Задовољити националне циљеве управљања отпадом укључујући искоришћење гаса из депоније	20.	Подстицати отварање нових радних места у постројењима за управљање отпадом
9.	Површина и квалитет земљишта који се користи за активности управљања отпадом по тони отпада, треба да буде у складу са најбољом праксом	21.	Подстицати имплементацију система управљања отпадом
10.	Нова постројења изградити на неосетљивим локацијама	22.	Смањити обим саобраћаја од транспорта отпада
11.	Минимиз. површину земљ. загађеног због активности поступања с отпадом	23.	Увести принцип близине колико је могуће за активности управљања отпадом
12.	Извршити санацију сметлишта и рекултивацију земљишта	24.	Минимизирати стварање отпада ради смањења транспорта отпада

ОБЛАСТ РАЗВОЈА	СЦЕНАРИО ТРЕНДА РАЗВОЈА	Циљеви стратешке процене утицаја																							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Успостављање система интегралног и одрживог управљања отпадом	Успостављање регионалног система управљања отпадом, дефинисање мреже трансфер станица у региону, проширење обухвата прикупљања отпада и институц. јачање имаће вишеструке позитивне ефекте на животну средину	-	0	0	-	-	-	0	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Регионални центар за управљање отпадом	Изградња центра за управљање отпадом допринеће затварању постојећих сметлишта, повећању искоришћења рециклабилних материјала и заштити животне средине читавог региона.	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	0	-	-	0	-	-	0	-	0

Значење симбола: укупно позитиван утицај; укупно негативан утицај; **0** нема директног утицаја или нејасан утицај

6.2 Разлози за избор најповољнијег варијантног решења

Према члану 15. Закона о стратешкој процени утицаја обавезно је поређење варијантних решења и приказ разлога за избор најповољнијег решења. Из тог разлога резултати процене утицаја варијантних решења на животну средину, приказани у табелама 6.1. и 6.2.

Могући позитивни и негативни ефектима варијанти плана показују следеће:

1. У варијанти да се план не донесе и да се развој настави по досадашњем тренду могу се очекивати бројни негативни ефекти у свим аспектима управљања отпадом и ниједан позитиван ефекат у односу на циљеве стратешке процене утицаја.
2. У варијанти да се просторни план имплементира могу се очекивати бројни позитивни ефекти у сваком сектору, који отклањају већину негативних тенденција у развоју посматраног простора, ако се план не би имплементирао.

Важно је напоменути да су, када је реч о позитивним и негативним ефектима плана, погоршања стања у варијанти када се план не би применио значајна и у просторном смислу и по интензитету, с обзиром да је наставак постојећих трендова и тенденција у поступању с отпадом крајње негативан и оптерећујућ у односу на капацитет простора.

На основу изнетог може се закључити да је варијанта доношења предложеног плана знатно повољнија у односу на варијанту да се план не донесе.

6.3. Евалуација карактеристика и значаја утицаја

У табелама 6.1. и 6.2. извршена је квалитативна експертска процена позитивних и негативних утицаја појединих сектора плана на животну средину у поређењу са ефектима варијанти да се план примени и да се план не примени.

У наставку стратешке процене утицаја извршена је евалуација значаја, просторних размера и вероватноће утицаја планских решења плана на животну средину.

За евалуацију је примењен метод развијен у оквиру научног пројекта који финансира Министарство за науку и заштиту животне средине под називом "Методe за стратешку процену животне средине у планирању просторног развоја лигнитских басена".

Као основа за развој овог метода послужиле су методе које су потврдиле своју вредност у земљама Европске уније.

Значај утицаја процењује се у односу на величину (интензитет) утицаја и просторне размере на којима се може остварити утицај. Утицаји, односно ефекти, планских

решења, према величини промена се оцењују бројевима од -3 до +3, где се знак минус односи на негативне, а знак плус за позитивне промене, како је приказано у табели 6.3.

Овај систем вредновања примењује се како на појединачне индикаторе утицаја, тако и на сродне категорије преко збирних индикатора.

Табела 6.3. Критеријуми за оцењивање величине утицаја

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

У табели 6.4. приказани су критеријуми за вредновање просторних размера могућих утицаја.

Табела 6.4. Критеријуми за вредновање просторних размера могућих утицаја

Значај утицаја	Ознака	Опис
Регионални	Р	Могућ утицај у региону
Општински	О	Могућ утицај на подручју општине
Локални	Л	Могућ утицај локалног карактера

Вероватноћа да ће се неки процењени утицај догодити у стварности такође представља важан критеријум за доношење одлука у току израде плана. Вероватноћа утицаја одређује се према скали приказаној у табели 6.5.

Табела 6.5. Скала за процену вероватноће утицаја

Вероватноћа	Ознака	Опис
100%	ВВ	Утицај врло вероватан
више од 50%	В	Утицај вероватан
мање од 50%	М	Утицај могућ
мање од 1%	Н	Утицај није вероватан

Поред тога, 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 (табела 6.3.), просторних размера (табела 6.4.) и процене вероватноће (табела 6.5.) утицаја планских решења на циљеве

стратешке процене врши се евалуација значаја идентификованих утицаја за остваривање циљева стратешке процене.

Усваја се: Утицаји од стратешког значаја за предметни план су они који имају јак или већи (позитиван или негативан) ефекат на целом подручју плана или на вишем нивоу планирања, према критеријумима у табели 6.6.

Табела 6.6. Критеријуми за евалуацију значаја утицаја

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

Табела 6.7. Планска решења у предлогу плана обухваћена проценом утицаја

Ознака	Планско решење
Успостављање система интегралног и одрживог управљања отпадом	
1.	Транспорт отпада
2.	Изградња трансфер (претоварних) станица
3.	Изградња рециклажних дворишта
4.	Затварање и санација постојећих градских депонија - сметлишта
Регионални центар за управљање отпадом	
5.	Регионална санитарна депонија
6.	Постројење за рециклажу (сепарацију отпада)
7.	Постројење за компостирање зеленог отпада
8.	Постројење за механичко-биолошки третман отпада
9.	Постројење за рециклажу грађевинског отпада

Табела 6.8. Процена утицаја планских решења на животну средину и елементе одрживог развоја

ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА		ПЛАНСКА РЕШЕЊА								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Испуштање штетних материја из активности поступања са отпадом у воду мора бити у складу са ГВЕ	0	-1	-1	+3	0	0	0	0	0
2.	Обезбедити да квалитет воде низводно од постројења не буде погоршан	0	0	0	0	+3	+3	+3	+3	0
3.	Испуштање штетних материја из активности поступања са отпадом у ваздух мора бити у складу са ГВЕ	-1	-1	0	+3	0	0	0	0	0
4.	Повећати обим сакупљања комуналног отпада	+3	+3	+2	0	+3	+2	+3	+3	+3
5.	Смањити неконтролисано спаљивање/одлагање отпада	0	+1	+2	+3	+3	+2	+3	+3	+3
6.	Максимизирати потенцијал за добијање енергије из постројења за управљање отпадом	0	0	0	0	+3	0	0	0	0
7.	Смањити емисије CH ₄ и CO ₂ из постројења за управљање отпадом	0	0	0	0	-2	0	0	0	0
8.	Задовољити националне циљеве управљања отпадом укључујући искоришћење гаса из депоније	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
9.	Површина и квалитет земљишта који се користи за активности управљања отпадом по тони отпада, треба да буде у складу са најбољом праксом	0	+2	+2	+3	+3	+3	+3	+3	+3
10.	Нова постројења изградити на неосетљивим локацијама	0	0	0	0	+3	+3	+3	3	+3
11.	Минимизирати површину земљишта загађеног због активности поступања са отпадом	0	0	0	+3	+3	+3	+3	+3	+3
12.	Извршити санацију сметлишта и рекултивацију земљишта	0	0	0	+3	+2	0	0	0	0

ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА		ПЛАНСКА РЕШЕЊА								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
13.	Обезбедити мере компензације за сваку штету нанету стаништима	0	0	0	+3	0	0	0	0	0
14.	Заштитити пределе пажљивим избором локација за нова постројења за управљање отпадом	0	-1	-1	+3	+3	+3	+3	+3	+3
15.	Максимизирати санацију затворених сметлишта ради очувања предела	0	0	0	+3	0	0	0	0	0
16.	Минимизирати неадекватно поступање са отпадом	0	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3	+3
17.	Минимизирати ризик и утицај акцидентних емисија од активности поступања са отпадом	0	0	0	+2	0	0	0	0	0
18.	Минимизирати ниво еколошких проблема због активности поступања са отпадом	-1	0	0	+3	+2	+1	+1	+1	+1
19.	Успоставити критеријуме о заштити предела при избору локација постројења за управљање отпадом	0	-1	-1	+3	+3	+3	+3	+3	+3
20.	Подстицати отварање нових радних места у постројењима за управљање отпадом	+1	+2	+2	0	+2	+2	+2	+2	+2
21.	Подстицати имплементацију система управљања отпадом	0	+1	+2	0	+1	+2	+2	+2	+2
22.	Смањити обим саобраћаја од транспорта отпада	-2	+2	-1	0	-2	-1	-1	-1	-1
23.	Увести принцип близине колико је могуће за активности управљања отпадом	-1	+3	+3	0	+2	+2	+2	+2	+2
24.	Минимизирати стварање отпада ради смањења транспорта отпада	0	0	+2	0	+1	+2	0	0	0

Напомена: Критеријуми процене су према табели 6.3.

Табела 6.9. Процена просторних размера утицаја планских решења на животну средину и елементе одрживог развоја

ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА		ПЛАНСКА РЕШЕЊА								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Испуштање штетних материја из активности поступања са отпадом у воду мора бити у складу са ГВЕ		Л	Л	Л					
2.	Обезбедити да квалитет воде низводно од постројења не буде погоршан					Л	Л	Л	Л	
3.	Испуштање штетних материја из активности поступања са отпадом у ваздух мора бити у складу са ГВЕ	Р	Л		О					
4.	Повећати обим сакупљања комуналног отпада	О	О	Л		Р	Р	Р	Р	Р
5.	Смањити неконтролисано спаљивање/одлагање отпада		О	Л	Р	Р	Р	Р	Р	Р
6.	Максимизирати потенцијал за добијање енергије из постројења за управљање отпадом					О				
7.	Смањити емисије СН4 и СО2 из постројења за управљање отпадом					Л				
8.	Задовољити националне циљеве управљања отпадом укључујући искоришћење гаса из депоније	Р	О	Л	О	Р	Р	Р	Р	Р
9.	Површина и квалитет земљишта који се користи за активности управљања отпадом по тони отпада, треба да буде у складу са најбољом праксом		Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
10.	Нова постројења изградити на неосетљивим локацијама					Л	Л	Л	Л	Л
11.	Минимизирати површину земљишта загађеног због активности поступања са отпадом				О	Р	Р	Р	Р	Р
12.	Извршити санацију сметлишта и рекултивацију земљишта				О	Р				

ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА		ПЛАНСКА РЕШЕЊА								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
13.	Обезбедити мере компензације за сваку штету нанету стаништима				О					
14.	Заштитити пределе пажљивим избором локација за нова постројења за управљање отпадом		О	О	О	Р	Р	Р	Р	Р
15.	Максимизирати санацију затворених сметлишта ради очувања предела				О					
16.	Минимизирати неадекватно поступање са отпадом		О	О	О	Р	Р	Р	Р	Р
17.	Минимизирати ризик и утицај акцидентних емисија од активности поступања са отпадом				Л					
18.	Минимизирати ниво еколошких проблема због активности поступања са отпадом	Р			Л	Р	Р	Р	Р	Р
19.	Успоставити критеријуме о заштити предела при избору локација постројења за управљање отпадом		Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л	Л
20.	Подстицати отварање нових радних места у постројењима за управљање отпадом	О	О	О		О	О	О	О	О
21.	Подстицати имплементацију система управљања отпадом		О	О		О	Р	Р	Р	Р
22.	Смањити обим саобраћаја од транспорта отпада	Р	О	О		Р	Р	Р	Р	Р
23.	Увести принцип близине колико је могуће за активности управљања отпадом	Р	О	О		Р	Р	Р	Р	Р
24.	Минимизирати стварање отпада ради смањења транспорта отпада			Л		Р	Р			

Напомена: Критеријуми процене су према табели 6.4.

Табела 6.10. Идентификација и евалуација стратешких утицаја планских решења на животну средину и одрживог развој

ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ	УТИЦАЈ		Образложење
	Циљ СПУ	Ранг	
Транспорт отпада	4	O+3ВВД	Проширење обухвата прикупљања отпада имаће вишеструке позитивне дуготрајне ефекте на животну средину. Могући су повремени негативни утицаји од даљинског транспорта.
	8	P+3ВВД	
	22	P-2МП	
Изградња трансфер (претоварних) станица	4	O+3ВД	Изградња трансфер станица имаће значајне и дуготрајне позитивне ефекте који ће утицати на затварање општинских депонија и допринети организацији одрживог система управљања комуналним отпадом у Региону. Допринос се огледа и у отварању нових радних места.
	8	O+3ВВД	
	9	L+2ВД	
	16	O+3ВВД	
	20	O+2ВВД	
	22	O+2МД	
Изградња рециклажних дворишта	4	L+2ВД	Изградња рециклажних дворишта у појединим општинским центрима допринеће пре свега бољем искоришћењу рециклабилних материјала и тако директно утицати на економски и еколошки аспект управљања отпадом. Очекивани значајни позитивни утицаји биће дугорочног карактера. Допринос се огледа и у отварању нових радних места.
	5	L+2ВД	
	8	L+3ВВД	
	9	L+2МД	
	16	O+3ВВД	
	20	O+2ВВД	
	21	O+2ВВД	
	23	O+3МД	
24	L+2ВВД		
Затварање и санација постојећих градских депонија - сметлишта	1	L+3ВД	Затварање, санација и ремедијација постојећих градских сметлишта и дивљих сметлишта које постоје у свим општинама Региона имаће значајне позитивне ефекте на унапређење квалитета животне средине, визуелне и преоне карактеристике подручја на коме се тренутно налазе и на здравље локалног становништва које живи у близини постојећих сметлишта.
	3	O+3ВД	
	5	P+3ВВД	
	8	O+3ВВД	
	9	L+3ВВД	
	11	O+3ВВД	
12	O+3ВВД		

ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ	УТИЦАЈ		Образложење
	Циљ СПУ	Ранг	
Затварање и санација постојећих градских депонија - сметлишта	13	O+3ВВД	Известан је значајан допринос минимизирању ризика и утицаја акцидентних емисија и минимизирању еколошких проблема које су настале као последица досадашњег неадекватног поступања с отпадом.
	14	O+3ВВД	
	15	O+3ВВД	
	16	O+3ВВД	
	17	L+2ВВД	
	18	L+3ВВД	
	19	L+3МД	
Регионална санитарна депонија	2	L+3ВВД	Регионална депонија је међу најзначајнијим планираним објектима. Њена изградња имаће најзначајније позитивне ефекте на животну средину с обзиром да ће заменити велики број постојећих градских сметлишта. Имајући у виду да ће бити изграђена у деградираним простору и у свему према Директиви ЕУ о депонијама 99/31 њен значај за заштиту животне средине ширег подручја је веома велики. Одређени повремени негативни ефекти могу се очекивати од даљинског транспорта општинског отпада на регионалну депонију с обзиром да се ова врста транспорта до сада није примењивала. Посматрајући шири контекст, позитивни ефекти изградње регионалне депоније неупоредиво су већи од наведених повремених негативних ефеката. Допринос се огледа и у отварању нових радних места. Депонија ће се налазити у склопу регионалног центра за управљање отпадом.
	4	P+3ВД	
	5	P+3ВВД	
	6	O+3ВВД	
	7	L-2НП	
	8	P+3ВВД	
	9	L+3ВВД	
	10	L+3ВВД	
	11	P+3ВВД	
	12	P+2ВВД	
	14	P+3ВВД	
	16	P+3ВВД	
	18	P+2ВВД	
	19	L+3ВВД	
20	O+2ВВД		
22	P-2ВП		
23	P+2ВВД		
Постројење за рециклажу (сепарацију отпада)	2	L+3ВД	Постројење за рециклажу отпада имаће значајне позитивне ефекта на успостављање савременог концепта управљања отпадом који подразумева максимално искоришћење рециклабилних материјала.
	4	P+2ВВД	
	5	P+2ВВД	
	8	P+3ВВД	

ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ	УТИЦАЈ		Образложење
	Циљ СПУ	Ранг	
Постројење за рециклажу (сепарацију отпада)	9	Л+3ВВД	Значај се, поред доприноса у заштити животне средине, огледа и у економском аспекту управљања отпадом које се остварује издвајањем, продајом и даљом употребом издвојених и балираних рециклабилних материјала. Допринос се огледа и у отварању нових радних места. Постројење је планирано у оквиру комплекса регионалног центра за управљање отпада и биће регионалног карактера.
	10	Л+3ВВД	
	11	Р+3ВВД	
	14	Р+3ВВД	
	16	Р+3ВВД	
	19	Л+3ВВД	
	20	О+2ВВД	
	21	Р+2ВВД	
	23	Р+2ВВД	
24	Р+2ВД		
Постројење за компостирање зеленог отпада	2	Л+3ВВД	Очекују се значајни позитивни дугорочни ефекти на животну средину и одрживи развој, као и позитивни ефекти на успостављање савременог концепта управљања отпадом који подразумева и принцип економичности. Допринос се огледа и у отварању нових радних места. Постројење је планирано у оквиру комплекса регионалног центра за управљање отпада и биће регионалног карактера.
	4	Р+3ВВД	
	5	Р+3ВВД	
	8	Р+3ВВД	
	9	Л+3ВВД	
	10	Л+3ВВД	
	11	Р+3ВВД	
	14	Р+3ВВД	
	16	Р+3ВВД	
	19	Л+3ВВД	
	20	О+2ВВД	
	21	Р+2ВВД	
23	Р+2ВВД		
Постројење за механичко-биолошки третман отпада	2	Л+3ВВД	Очекују се значајни позитивни аспекти у готово свим областима животне средине. Органска или инертне фракција која остаје као последица овог процеса, може се одложити на депонију скоро без икаквих даљих негативних ефеката.
	4	Р+3ВВД	
	5	Р+3ВВД	
	8	Р+3ВВД	
	9	Л+3ВВД	

ПЛАНСКО РЕШЕЊЕ	УТИЦАЈ		Образложење
	Циљ СПУ	Ранг	
Постројење за механичко-биолошки третман отпада	10	Л+3ВВД	Допринос се огледа и у отварању нових радних места. Постројење је планирано у оквиру комплекса регионалног центра за управљање отпада.
	11	Р+3ВВД	
	14	Р+3ВВД	
	16	Р+3ВВД	
	19	Р+3ВВД	
	20	Л+2ВВД	
	21	О+2ВВД	
	23	Р+2ВВД	
Постројење за рециклажу грађевинског отпада	4	Р+3ВВД	Значајни дуготрајни позитивни ефекти могу се очекивати у односу на животну средину и остале сегменте које третира стратешка процена утицаја. Допринос се огледа и у отварању нових радних места. Постројење је планирано у оквиру комплекса регионалног центра за управљање отпада и биће регионалног карактера.
	5	Р+3ВВД	
	8	Р+3ВВД	
	9	Л+3ВВД	
	10	Л+3ВВД	
	11	Р+3ВВД	
	14	Р+3ВВД	
	16	Р+3ВВД	
	19	Р+3ВВД	
	20	Л+2ВВД	
	21	О+2ВВД	
	23	Р+2ВВД	

6.4. Резиме значајних утицаја плана

На основу евалуације значаја утицаја (табела 6.10.) закључује се да имплементација плана не производи стратешки значајне негативне утицаје на планском подручју. Може се констатовати да ће већина утицаја планских решења имати позитиван утицај на конкретан простор. Мањи негативни утицаји које је могуће очекивати реализацијом планских решења су ограниченог интензитета и просторних размера.

6.5. 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 6.10, али значајни ефекти могу настати као резултат интеракције између бројних мањих утицаја постојећих објеката и активности и различитих планираних активности у подручју плана.

Кумулативни ефекти настају када појединачна планска решења немају значајан утицај, а неколико индивидуалних ефеката заједно могу да имају значајан ефекат. Као пример се може навести загађивање ваздуха, вода или пораст нивоа буке.

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.

Табела 6.11. Идентификација могућих кумулативних и синергетских ефеката

Интеракција планских решења	ОБЛАСТ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ
	Воде (површинске и подземне)
4, 5, 6, 7, 8	Позитиван утицај изградње регионалног центра за управљање отпадом и затварања и рекултивације постојећих градских и дивљих депонија на водне ресурсе у Региону.
	Ваздух и климатске промене
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Позитиван утицај на смањење штетних материја проузрокованих неадекватним поступањем с отпадом успостављањем одрживог система управљања отпадом.
1	Негативан утицај на маршрутама даљинског транспорта.
	Земљиште
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Површине земљишта загађеног због активности поступања с отпадом се драстично смањују, а планирани нови објекти који могу имати негативан утицај на животну средину реализоваће се у потпуно деградираном простору.
	Биодиверзитет и предео
4, 5, 6, 7, 8, 9	Очекивани позитивни ефекти на биодиверзитет и предео затварањем и рекултивацијом постојећих сметлишта и изградњом регионалног центра за управљање отпадом на пажљиво изабраној локацији на којој је већ деградирана животна средина и предео и на којој не постоје станишта биљних и животињских врста.
	Становништво и људско здравље
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Директан позитиван утицај затварања постојећих сметлишта и изградње санитарно уређених постројења за третман отпада.
	Саобраћај
2	Позитиван еколошки и економски утицај на максимално смањење транспорта.
1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Негативан утицај транспорт у зонама у којима се транспорт отпада није вршио (прошир. обухвата и даљински транспорт)

7. ОПИС МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА

Заштита животне средине подразумева поштовање свих општих мера заштите животне средине и природе и прописа утврђених законском регулативом. У том смислу се, на основу анализираних стања животне средине у планском подручју и његовој околини и на основу процењених могућих негативних утицаја, дефинишу мере заштите.

Мере заштите имају за циљ да утицаје на животну средину у оквиру планског подручја сведу у оквиру граница прихватљивости, а са циљем спречавања угрожавања животне средине и здравља људи. Мере заштите омогућавају развој и спречавају конфликте на датом простору што је у функцији реализације циљева одрживог развоја.

На основу анализе стања животне средине, просторних односа планског подручја са својим окружењем, планираних активности у планском подручју процењених могућих негативних утицаја на квалитет животне средине и услова надлежних институција, утврђене су следеће мере заштите:

7.1. Превенција настајања отпада

Користи по животну средину:

- Најпожељнија опција када се ради о управљању отпадом;
- Без негативног утицаја на животну средину (укључујући емисије у воду и ваздух) ако је постигнута превенција стварања отпада на извору;
- Елиминише се неопходност сакупљања, транспорта и третмана, као фаза у управљању отпаду и негативни утицаји ових фаза на животну средину као резултанта;
- Постоји нето еколошка корист за сваку тону отпада која је избегнута пред сваке друге опције управља отпадом.

Потенцијални негативни утицаји на животну средину:

- Нису идентификовани.

Мере за ублажавање негативних утицаја:

- Превенција и минимизација отпада су области кључних циљева за побољшање;
- У прошлости је стварање отпада било повезано са економским растом. Стога је неопходно ставити нагласак на имплементацију таквих политика које дају предвиђања за даљи национални економски раст, од краткорочних до средњорочних;

- Посебни циљеви за смањење отпада треба да буду успостављени и неопходно је дефинисати методе мониторинга успешности превенције и минимизације настајања отпада.

7.2. Сакупљање и транспорт отпада

Користи по животну средину:

- Сакупљање отпада је установљен систем у урбаним областима. Постављање контејнера за рециклажу ће подстаћи радвајање отпада. Ово подстиче правилно управљање отпадом на нивоу домаћинства и комерцијалном нивоу.
- Максимално сакупљање минимизира ризик илегалног одлагања/спаљивања и утицаје тих процеса на животну средину;
- Виши степен поновног коришћења/рециклаже у области и издвајање органског отпада са депоније;
- Смањење загађења;
- Минимизира додатне туре за транспорт отпада и трошкове које то изискује.

Потенцијални негативни утицаји на животну средину:

- Систем постављања контејнера за рециклажу може захтевати додатне трошкове за транспорт. Еколошки трошкови су повезани са трошковима тура сакупљања, емисијама, утрошеној енергији и транспортним трошковима. У сваком случају, контејнери се могу сакупљати наизменично без додатних трошкова;
- Тешко је контролисати третман и одлагање отпада у циљу обезбеђења принципа близине и одрживости;
- Може доћи до нежељених ефеката (непијатни мириси и сл.) због контејнера са оргнаским отпадом.

Мере за ублажавање негативних утицаја:

- Обезбеђење доступног система сакупљања је најбољи начин да се максимизира сакупљање и да се минимизирају утицаји илегалног одлагања и неконтролисаног спаљивања;
- Возила са сакупљање се могу реконструисати да могу да преузму појединачно фракције отпада истовремено у циљу минимизације броја тура за сакупљање;
- Постоји потреба за интегралним приступом у сакупљању отпада да би се минимизирали утицаји на животну средину.

Трансфер станице

Према домаћим прописима за сваку од предвиђених трансфер станица потребно је урадити Студију о процени утицаја трансфер станице на животну средину. Уопште, локација трансфер станице мора испуњавати одређене критеријуме за избор локације.

Мере заштите:

- Радне површине на трансфер станици морају бити изграђене од водонепропусне подлоге;
- Ограђивање трансфер станице извршити прописном оградом која ће спречити улаз нежељних лица;
- Обављати редовно чишћење и прање радних површина,
- Вршити пречишћавање отпадних вода од прања или од просипања отпада, пре испуштања у реципијент;
- Обављати редовну дезинфекцију и дератизацију радне површине;
- Засадити појас заштитног зеленила око ограде станице.

Транспорт

Превоз отпада од трансфер станица до локације регионалне депоније обављаће се возилима великог капацитета са пресом за сабијање отпада. Савремени камиони за превоз прес контејнера имају уграђене ЕУРО 3 моторе који испуњавају Европске прописе по питању буке и емисије штетних гасова.

7.3. Рециклажа отпада

Користи по животну средину:

- Пожељнија опција него третман отпада (искоришћење енергије) или одлагање;
- Смањење запремине за третман отпада и одлагање (то смањује еколошке трошкове енергије и емисија);
- Обезбеђење материјала за поновно коришћење или за неку другу примену;
- Минимизира коришћење нове сировине и прераду таквог материјала;
- Уштеда у емисији CO₂ који настаје услед потрошње енергије (сагоревањем фосилних горива).

Потенцијални негативни утицаји на животну средину:

- Последице постројења за сакупљање (рециклажна дворишта, постројења за рециклажу, трансфер станице);
- Потенцијалне непријатне емисије ако се постројењем за сакупљање не управља ефикасно;

- Трошкови енергије и емисије који се односе на сакупљање, транспорт, поновном прерадом, трошкови који зависе од дужине туре и процеса који се користи за рециклажу;
- Недостатак постројење за прераду рециклата (сепарисаног материјала) на националном нивоу, чиме се повећавају трошкови складиштења или извова;
- Не постоје посебни планови за обезбеђење постројења за опраду рециклата на регионалном или националном нивоу у наредном периоду;
- Може постојати недостатак тржишта за рециклабилне материјале чиме је економски положај рециклата неповољан;
- Тренутно није у складу са принципом близине.

Мере за ублажавање негативних утицаја:

- Потенцијални негативни утицаји рециклаже су мањи него утицаји третман или одлагања, поново се истиче потреба за значајним напорима за израду политика за смањење и минимизацију отпада. Извоз отпада у друге земље дугорочно није одржив посебно због недостатка заштите животне средине.

Постројење за рециклажу (сепарацију отпада)

Мере заштите животне средине које ће се припремити у постројењу за рециклажу (сепарацију) отпада су сличне мерама за заштиту на трансфер станицама:

- Радне површине у постројењу за рециклажу (сепарацију) отпада морају бити изграђене од водонепропусне подлоге;
- Ограђивање постројења за рециклажу (сепарацију) отпада извршити прописном оградом која ће спречити улаз нежељних лица;
- Обављати редовно чишћење и прање радних површина;
- Вршити пречишћавање отпадних вода од прања или од просипања отпада, пре испуштања у реципијент;
- Обављати редовну дезинфекцију и дератизацију радне површине.

Посебне мере заштите здравља и безбедности се морају применити према запосленом особљу, што се дефинише посебним законским прописима из области заштите на раду.

7.4. Компостирање отпада

Користи по животну средину:

- Смањује количину отпада за одлагање;
- Претвара органски отпад у комерцијални производ за кондиционирање земљишта;
- Економичан метод;

- Кућно компостирање се може спровести на индивидуалној основи.

Потенцијални негативни утицаји на животну средину:

- Последице постројења за компостирање отпада (величина и локација постројења);
- Утицај саобраћаја у близини постројења;
- Може доћи до непријатних мириса у зависности од правца ветра уколико постројење за компостирање није пројектовано прописно или се њиме не управља адекватно;
- Потенцијални утицаји на здравље због спора и биоаеросола;
- Емисије у ваздух, процедурне воде итд.
- Прихватљивост производа, квалитет, тржишна вредност, поверење потрошача, исплативост коришћења коначног производа на земљишту.

Мере за ублажавање негативних утицаја:

- Мора постојати контрола квалитета финалног производа;
- Сакупљање, третман и маркетинг компоста мора бити координирано на регионалној основи;
- Методе третмана треба да буду стандардизоване са циљем минимизирања емисија из постројења за компостирање који могу имати утицаја на животну средину (чврсте честице и прашина, непријатни мириси итд.).

Постројење за компостирање

Компост произведен од одвојено сакупљеног отпада са зелених површина је уопште високог квалитета и има бројне примене, док компост произведен од биоотпада је нижег квалитета и има мање могућности за коришћење.

Посебне мере заштите здравља и безбедности се морају применити према запосленом особљу, што се дефинише посебним законским прописима из области заштите на раду.

7.5. Механичко-биолошки третман отпада

Користи по животну средину:

- Стабилише отпад;
- Једно централно постројење може бити коришћено за третман отпада (преостали отпад из домаћинства из којег су издвојене рециклабине компоненте) и органски отпад;
- Смањење запремине пре депоновања;
- У складу је са захтевима Директиве ЕУ о депонијама;
- Искоришћење материјала за рециклажу;

- Смањење емисија коришћењем обновљивих извора енергије, ако се третирали отпад користи у термоелектрани или цементари.

Потенцијални негативни утицаји на животну средину:

- „прљав процес“ за искоришћење материјала;
- Трошкови руковања и транспорта за раздвајање отпада и издвајање рециклата (стакло, метали...);
- Последице рада постројења за механичко-биолошки третман;
- Емисије и други нежељени ефекти и утицаји уколико се постројењем не управља ефикасно;
- Непоуздано тржиште за финални производ;
- „Нова“ технологија која још није развијена иако постоје различити системи у раду.

Мере за ублажавање негативних утицаја:

- Тренутно нема постројења за механичко-биолошки третман, а врсте и рад постројења могу значајно варирати. Претпоставља се да ће свако регионално постројење производити гориво из отпада које се може користити у пећима или инсинераторима.

Постројење за механичко-биолошки третман отпада

Механичко-биолошки третман је технички близак компостирању мешаног отпада. После овог третмана, биолошка активност се смањује до око 5% улазног материјала, и може се одложити на депонију скоро без икаквих даљих негативних ефеката. Овај систем је сасвим флексибилан и води грубе фракције токова отпада било на искоришћење материјала (ручним сортирањем) или на добијање енергије.

Мере заштите:

- Радне површине у постројењу за механичко-биолошки третман отпада морају бити изграђене од водонепропусне подлоге;
- Обављати редовно чишћење и прање радних површина;
- Вршити пречишћавање отпадних вода од прања или од просипања отпада, пре испуштања у реципијент;
- Обављати редовну дезинфекцију и дератизацију радне површине.

Посебне мере заштите здравља и безбедности се морају применити према запосленом особљу, што се дефинише посебним законским прописима из области заштите на раду.

7.6. Одлагање отпада

Користи по животну средину:

- Доследно спровођење принципа близине (депонија по једном региону);
- Мора бити енергетски неутрално (сакупљање и искоришћење депонијског гаса);
- Тренутно постоји потенцијал за одлагање свог отпада, изузев опасног отпада на предвиђеној регионалној депонији.

Потенцијални негативни утицаји на животну средину:

- Доследно спровођење принципа близине;
- Постројења могу настојати да буду енергетски неутрална или да максимизирају искоришћење енергије (сакупљање и коришћење депонијског гаса);
- Потенцијал да се одложи сав отпад на постојећим сметлиштима је ограничен;
- Потенцијални негативни утицаји на животну средину укључују емисију гасова са ефектом стаклене баште (CO₂, CH₄) у атмосферу;
- Постоји потенцијал за емисију процедурних вода са сметлишта у свим општинама;
- Депоније могу бити извор потенцијалних непријатних утицаја, уколико се њима не управља адекватно (на пример, непријатни мириси, бука, визуелни ефекти, саобраћај...);
- Земљиште које је неопходно за одлагање је увек велико у односу на постројења за третман;
- Одлагање отпада је мање економично од рециклаже тог отпада;
- Постоје значајни економски и еколошки трошкови за затварање постројења и одржавања локације после тога;
- Што се више биодеграбилног отпада третира другим процесима, стварање депонијског гаса ће се смањивати и тиме утицати на економску исплативост од искоришћења енергије од депонијског гаса;
- Одлагање је дугорочно неодрживо – нова постројења су стално неопходна са додатним трошковима и економским и еколошким трошковима за одржавање након затварања.

Регионална санитарна депонија

Мере заштите ваздуха

- Настајање честичног загађења и његово разношење по околини спречиће се адекватним одлагањем отпада (разастирање, сабијање и прекривање инертним материјалом);

- Депонијски гасови који настају анаеробним разлагањем депонованог отпада сакупљаће се и третирају на депонији. Биће инсталиран систем за сакупљање гаса;
- Ширење непријатних мириса минимизираће се поступком санитарног депоновања, при коме се врши свакодневно покривање одложених количина отпада инертним материјалом. Око комплекса депоније формираће се вегетациони појас који ће представљати додатну препреку ширења мириса;
- Редовно чишћење и прање камиона за транспорт и сакупљање отпада и приступног пута.

Мере за заштиту земљишта

- Преко дна и страна депоније поставиће се непропусна облога која ће спречити процуривање процедних вода у околно земљиште, а тиме и загађење земљишта и подземних вода;
- Разношење лакших фракција отпада спречиће се свакодневним сабијањем отпада и прекривањем дневно одложених количина отпада слојем сабијеног инертног материјала. Ово ће такође спречити окупљање птица и животиња;
- Око депоније ће се поставити ограда са капијом на улазу, која ће спречити неконтролисани улаз, као и улаз животиња на локацију;
- Периодично ће се спроводити дезинфекција и дератизација.

Мере за заштиту вода

- Дно и стране депоније ће се обложити водонепропусном фолијом (ХДПЕ), чиме ће се спречити процуривање процедних вода из тела депоније у подземне воде. Након сакупљања у заједнички колектор, процедне воде ће се спровести до постројења за пречишћавање отпадних вода;
- Постројење за пречишћавање отпадних вода ће бити изведено тако да произведе ефлуент у сагласности са захтеваним стандардима;
- Део пречишћених отпадних вода користиће се за орошавање радног платоа на депонији, а део пречишћених вода, уз контролу квалитета, цистернама ће бити транспортован до градске канализације.

Мере заштите од буке и вибрација

- Предвидвиђено је формирање заштитног појаса високог зеленила око депоније да спречи буку и вибрације;
- Механизација која ће се користити на депонији укључује компактор (опремљен кабином постављеном на гуменим дихтунзима и ваздушним јастуцима) који ће производити малу буку. Радници на депонији ће имати одговарајућу опрему за заштиту од буке.

Мере заштите од зрачења

- Одлагање радиоактивног отпада на депонији је забрањено.

Мере заштите здравља становништва

- Све наведене мере су у функцији заштите здравља становништва.

Затварање постојећих депонија/сметлишта

Општине морају припремити пројекте санације сметлишта, односно техничку документацију за санацију и рекултивацију постојећих сметлишта. Према домаћим прописима, на пројекте санације депонија, Министарство заштите животне средине даје сагласност да је техничка документација израђена у складу са Законом о заштити животне средине и другим законима.

8. СМЕРНИЦЕ ЗА ИЗРАДУ ПРОЦЕНА УТИЦАЈА НА НИЖИМ ХИЈЕРАРХИЈСКИМ НИВОИМА

Законски основ (члан 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 процена утицаја пројеката на животну средину, одређују аспекте заштите животне средине и друга питања од значаја за процену утицаја на животну средину планова и програма нижег хијерархијског нивоа.

Регионални план управљања отпадом ће се спроводити разрадом планских решења у општинским плановима управљања отпадом и израдом пројектне документације за поједине просторне целине/комплексе (регионални центар за управљање отпадом) и појединачне објекте регионалног система (трансфер станице, рециклажна дворишта).

За планове нижег реда одлука о приступању изради стратешке процене доноси се у складу са одредбама из чланова 5. и 6. Закона о СПУ, 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.

Одлуку о изради стратешких процена за општинске планове управљања комуналним отпадом у овом случају доноси надлежни орган локалне самоуправе. Код свих планова који су у вези са Регионалним планом управљања комуналним отпадом примењују се мере и услови заштите животне средине утврђени у овом извештају.

Од докумената који третирају регионални центар за управљање отпадом урађен је Извештај о стратешкој процени утицаја Просторног плана подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена на животну средину који се у тренутку израде ове стратешке процене налази у процедури усвајања. Закључци из ове стратешке процене такође морају бити узети у обзир приликом реализације регионалног центра за управљање отпадом.

Уређивање локација на којима ће се налазити елементи (појединачни објекти) система управљања отпадом засниваће се на разради основних урбанистичких и пројектно-техничко-технолошких решења Регионалног плана на нивоу урбанистичких планова и пројеката и на нивоу израде техничке документације.

Примењујући критеријуме за утврђивање могућности значајних утицаја на животну средину, предлаже се да се студије о процени утицаја на животну средину изврше за капиталне пројекте према критеријумима из Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр.114/2008).

Табела 8.1. Смернице за процене утицаја на нижим нивоима

Ред. бр.	Назив пројекта	Врста процене утицаја
1.	Урбанистички план комплекса трансфер станице у Ваљеву	Стратешка процена
2.	Урбанистички план комплекса трансфер станице у Лазаревцу	Стратешка процена
3.	Урбанистички план комплекса трансфер станице у Обреновцу	Стратешка процена
4.	Урбанистички план комплекса трансфер станице у Коцељеви	Стратешка процена
5.	Пројекат регионалне депоније	Процена утицаја
6.	Пројекти објеката у функцији регионалне депоније	Процене утицаја
7.	Пројекат трансфер станице Ваљево	Процена утицаја
8.	Пројекат трансфер станице Лазаревац	Процена утицаја
9.	Пројекат трансфер станице Обреновац	Процена утицаја
10.	Пројекат трансфер станице Коцељева	Процена утицаја
11.	Пројекат рециклажног дворишта у Ваљеву	Процена утицаја
12.	Пројекат рециклажног дворишта у Обреновцу	Процена утицаја
13.	Пројекат рециклажног дворишта у Убу	Процена утицаја
14.	Пројекат рециклажног дворишта у Лазаревцу	Процена утицаја
15.	Пројекат рециклажног дворишта у Барајеву	Процена утицаја
16.	Пројекат санације депоније у Ваљеву	Процена утицаја
17.	Пројекат санације депоније у Убу	Процена утицаја
18.	Пројекат санације депоније у Мионици	Процена утицаја
19.	Пројекат санације депоније у Осечини	Процена утицаја
20.	Пројекат санације депоније у Лајковцу	Процена утицаја
21.	Пројекат санације депоније у Лазаревцу	Процена утицаја
22.	Пројекат санације депоније у Коцељеви	Процена утицаја
23.	Пројекат санације депоније у Владимирцима	Процена утицаја
24.	Пројекат санације депоније у Љигу	Процена утицаја
25.	Пројекат санације депоније у Обреновцу	Процена утицаја

9. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Последњи корак у процесу је развој и имплементација програма мониторинга. Сврха мониторинга је:

- Да прикаже промене у животној средини које се могу приписати имплементацији Плана, и да дозволи стварним утицајима да се упореде са предвиђеним утицајима;
- Да предложи могуће мере за смањење или ублажавање ефеката непредвиђених догађаја, уколико се они појаве;
- Да се прикупе квалитетне основне информације за следећи План и друге планове који захтевају стратешку процену.

Према Закону, програм праћења стања животне средине у току спровођења плана садржи:

- 1) опис циљева плана,
- 2) индикаторе за праћење стања животне средине,
- 3) права и обавезе надлежних органа,
- 4) поступање у случају појаве неочекиваних негативних утицаја.

9.1. Опис циљева плана

Општи циљ Регионалног плана управљања отпадом усмерен је ка успостављању одрживог управљања комуналним отпадом, обухвата начине решавања низа задатака и даје детаљне активности које заинтересоване стране треба да предузму да би се на локалном нивоу достигла визија и циљеви који су постављени у Националној стратегији управљања отпадом. То захтева координисану акцију више различитих учесника - локалних власти, домаћинства, предузећа, приватног сектора, невладиних организација и појединаца. При томе, локалне власти имају централну улогу у планирању и стварању одрживог система управљања отпадом у општинама у складу са законом.

Основни циљ плана управљања комуналним отпадом је да се минимизира негативан утицај отпада на животну средину и да се побољша ефикасност коришћења ресурса на територији општине.

Кључни циљ плана управљања отпадом је да допринесе одрживом развоју Региона кроз успостављање и развој система управљања отпадом који ће контролисати настајање отпада, смањити утицај продукције отпада на животну средину, побољшати ефикасност ресурса, омогућити правилан ток отпада до његовог коначног одлагања на регионалну депонију, стимулисати инвестирање и максимизирати економске могућности које настају из отпада.

Овај циљ подразумева и реализацију неких специфичних циљева, од којих су најзначајнији:

- обезбедити да се систем управљања отпадом развије у складу са најприхватљивијим опцијама за животну средину;
- развити принципе и план активности управљања отпадом у средњорочном периоду и дугорочно достићи законске захтеве и циљеве Националне стратегије управљања отпадом у Србији;
- обезбедити довољно флексибилности у планским решењима за инкорпорирање побољшане технологије за третман отпада због осигурања оптималног коришћења;
- подизање јавне свести за будуће изазове у спровођењу општинског плана за управљање отпадом и промовисање активног учешћа свих заинтересованих страна у циљу задовољења циљева.

9.2. Индикатори за праћење стања животне средине

Према Закону о заштити животне средине **квалитет животне средине** се дефинише као скуп природних и створених вредности чији комплексни међусобни односи чине окружење, односно простор и услове за живот, а као стање животне средине које се исказује физичким, хемијским, биолошким, естетским и другим индикаторима. Међутим, Закон не дефинише појам индикатора, па се у пракси индикатори појављују са различитим тумачењима и применама. У Србији се најчешће индикаторима називају подаци који се односе на квалитет ваздуха, воде и земљишта. Међутим, савремени приступ Европске агенције за животну средину (European Environmental Agency, EEA)⁷ заснива се на комплекснијем DPSIR (driving force-pressure-state-impact-response) концепту, који узима у обзир све феномене у узрочно-последичном ланцу, укључујући и реаговање на незадовољавајућа стања. Овај концепт подразумева активни однос према променама у животној средини укључујући и друштвено-економске аспекте, који су често покретачка снага (driving force) промена. На овај начин чисто «еколошки индикатори» се укључују у систем индикатора «одрживог развоја».

Наведени концепт је у основи коришћен у фази формулисања циљева стратешке процене утицаја и индикатора, као средства за праћење напретка у остваривању циљева плана и стратешке процене. Одабрани су кључни индикатори који ће се користити за праћење остваривања циљева стратешке процене, односно стања животне средине у току спровођења плана. Циљеви и индикатори су развијени у току процеса стратешке процене у консултацији са органима надлежним за животну средину и кориговани су током процеса. Циљеви коришћени за процену Плана имају придружене индикаторе, од којих се значајним сматрају: квалитет воде, квалитет ваздуха, климатске промене и транспорт.

⁷ EEA, *Technical Report No25, Environmental Indicators: Typology and overview*, (Copenhagen: EEA, 1999)

Препоруке које се односе на мониторинг су:

- Препоручује се да се успостави мониторинг индикатора и да се врши редовно извештавање. Ове информације могу такође послужити као основа за наредни План.
- Избегавање дуплирања активности; већина индикатора је заснована на постојећим подацима – зато подаци служе за упоређивање и извештавање.
- Индикатори треба да буду упоређени и контролисани годишње и интегрисани у годишњи извештај о спровођењу Плана управљања отпадом.
- Мониторинг је континуалан процес и индикаторе треба побољшавати или додати током времена уколико се захтева.
- Мора да постоји посвећеност органа власти да се створе ресурси расположиви за спровођење мониторинга за време трајања Плана.
- Треба истражити могућности за координацију лица која обрађују податке у вези најбољег искоришћења расположивих података.
- Индикатори укључују вредности које се односе на отпад, укључујући тоне несакупљеног отпада и појаве неконтролисаног сагоревања и дивљих депонија.

У табели 9.1. приказани су индикатори и надлежни органи за праћење стања животне средине. Развијен је програм мониторинга. Кључни индикатори су успостављени за воду, квалитет ваздуха и климатске промене и саобраћај. Ово су аспекти животне средине на које ће имплементација Плана вероватно имати утицај. Додатни сет индикатора подразумева индикаторе на које се не утиче значајно. То се односи на биодиверзитет, пределе итд.

Табела 9.1. Индикатори и надлежни органи за праћење стања животне средине

Рецептори животне средине	Индикатори	Надлежни органи / институције за праћење	Учестаност мониторинга	Неочекивани негативни утицаји када се захтевају додатне мере
Воде	<ul style="list-style-type: none"> - Број постројења која прелазе ГВЕ у воду - БПК и ХПК узводно и низводно од постројења за управљање отпадом - Број акцидентних загађења воде за које постоји извештај (помор рибе, загађење воде) 	Завод за јавно здравље Републичка инспекција заштите животне средине	Годишње	<ul style="list-style-type: none"> - 10% повећања - Смањење класе водотока низводно - 10% повећања у пријављеним акцидентима
Ваздух и климатске промене	<ul style="list-style-type: none"> - Број дана када је прекорачена ГВИ прашине, NO_x, SO₂ - Процењена количина несакупљеног отпада 	Завод за јавно здравље, Републички хидрометеоролошки завод Одељење за комуналне и инспекцијске послове општина	Годишње	<ul style="list-style-type: none"> - 10% прекорачења - Повећање количина несакупљеног отпада
	<ul style="list-style-type: none"> - Количина отпада који се рециклира, одлаже на депонију или на други начин третира - Израчуната годишња емисија гасова из депоније (CO₂, CH₄) 	Агенција за заштиту животне средине, Одељење за комуналне и инспекцијске послове општина	Годишње	<ul style="list-style-type: none"> - Изостанак напретка у односу на циљеве Плана - Нема смањења емисије депонијског гаса
Земљиште	<ul style="list-style-type: none"> - Површина земљишта које је санирано 	Агенција за заштиту животне средине	Сваке друге године	<ul style="list-style-type: none"> - Изостанак напретка у спровођењу Плана
Биодиверзитет	<ul style="list-style-type: none"> - Близина нових постројења за управљање отпадом осетљивим подручјима 	Завод за заштиту природе	Сваке друге године	<ul style="list-style-type: none"> - Повећање губитка станишта

Рецептори животне средине	Индикатори	Надлежни органи / институције за праћење	Учестаност мониторинга	Неочекивани негативни утицаји када се захтевају додатне мере
Предео	- Број места угрожених постојењима за управљање отпадом	Завод за заштиту природе	Сваке друге године	- Пораст броја угрожених места
Становништво и људско здравље	- Број становника оболелих од последица неадекватног одлагања отпада - Број жалби грађана због: буке, непријатних мириса и еколошких проблема због активности поступања са отпадом	Завод за јавно здравље	Сваке друге године	- Пораст броја оболелих становника - 10% повећања броја жалби
Саобраћај	- Број пређених км због транспорта отпада - Количина насталог отпада (мера успешности минимизације отпада)	Одељење за комуналне и инспекцијске послове општина	Сваке друге године	- Поставити циљ када се сакупе први подаци - Мање од 5% смањења отпада
Отпад	- Број пријављених акцидената: дивљих депонија, спаљивања у дворишту, осталих н едозвољених активности	Републичка инспекција заштите животне средине	Годишње	- 10% повећања у пријављеним акцидентима

10. ПРИКАЗ НАЧИНА ОДЛУЧИВАЊА

Члан 18. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину дефинише учешће заинтересованих органа и организација, који могу да дају своје мишљење у року од 30 дана. Пре упућивања захтева за добијање сагласности на извештај о стратешкој процени, орган надлежан за припрему плана обезбеђује учешће јавности у разматрању извештаја о стратешкој процени (члан 19). Орган надлежан за припрему плана обавештава јавност о начину и роковима увида у садржину извештаја и достављање мишљења, као и времену и месту одржавања јавне расправе у складу са законом којим се уређује поступак доношења плана.

Међутим, због значаја могућих негативних и позитивних утицаја предложеног просторног плана на животну средину, здравље људи, социјални и економски статус локалних заједница нарочито је важно адекватно и "транспарентно" укључивање заинтересованих страна (инвеститора, надлежних државних органа, локалних управа, невладиних организација и становништва) у процес доношења одлука по питањима заштите животне средине. Учешће надлежних органа и организација обезбеђује се писменим путем и консултација у свим фазама израде и разматрања стратешке процене.

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

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

11. ЗАКЉУЧЦИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА

Закључци о израђеном извештају о стратешкој процени (према нашем закону), односно не-технички резиме (према европској директиви о СПУ) представљају сажетак информација датих у свим претходним поглављима. Ове информације треба да су представљене на начин разумљив јавности.

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

- се заснива на начелима одрживог развоја, предострожности, интегралности и учешћа јавности,
- помаже да се провери повољност различитих планских варијанти,
- обрађује питања и утицаје ширег значаја, који се не могу поделити на пројекте, на пример - кумулативни и социјални ефекти,
- утврђује одговарајући контекст за процену утицаја конкретних пројеката, укључујући и претходну идентификацију проблема и утицаја који заслужују детаљније истраживање.

На основу члана 9. Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину (Сл. Гласник РС бр. 135/04) донето је Решење о приступању стратешкој процени утицаја на животну средину Регионалног плана управљања комуналним отпадом за 11 општина Колубарског региона. Решење (одлуку) је донела Дирекција за обнову и развој Колубарског округа погођеног земљотресом бр. 926/07, дана 29.10.2007. године.

На основу Решења о изради стратешке процене, и Извештају ће се разматрати постојеће стање животне средине на подручју обухваћеном Планом, значај и карактеристике Плана, карактеристике утицаја планираних садржаја и друга питања и проблеми заштите животне средине у складу са критеријумима за одређивање могућих значајних утицаја Плана на животну средину, а узимајући у обзир планиране намене.

11.1. Преглед Плана и циљева Плана

За успостављање система интегрисаног управљања отпадом, потребно је изградити планове управљања комуналним отпадом на нивоу региона, али и на нивоу општина обухваћених појединим регионима. План управљања отпадом би требало да допринесе решавању стратешких питања у вези са управљањем отпадом:

Институционалне промене

У циљу унапређења стања животне средине, потребно је усвојити и имплементирати одредбе и стандарде ЕУ. Почетни период треба да обухвати регулаторну реформу, односно развој стратешких докумената и инвестиционих планова на локалном нивоу, као и прописа

који недостају. Посебно се мора обратити пажња на: јачање капацитета општинске администрације за успостављање интегрисаног система управљања отпадом и дијалог са индустријом и приватним сектором који ради у области управљања отпадом.

Предлог организационе структуре система управљања отпадом

Постојећи систем не испуњава захтеве интегралног и одрживог управљања комуналним отпадом. Као последица постојеће ситуације, предложен је план за побољшање система, који се фокусира на следећим активностима:

- Постепено ширење територије са које се сакупља отпад
- Изградња регионалне санитарне депоније
- Изградња трансфер станица
- Изградња постројења за рециклирање (сепарацију) отпада
- Изградња рециклажних дворишта
- Изградња постројења за компостирање зеленог отпада
- Изградња постројења за рециклажу грађевинског отпада итд.

Предложено је да се предузеће за управљање отпадом оснује на основу постојећих општих законских аката које укључује и општине као заинтересоване субјекте. У циљу оснивања овог предузећа потребно је извршити преношење надлежности из постојећих општинских предузећа које су до сада вршила послове управљања отпадом. Регионално предузеће се бави комерцијално заснованим активностима.

План сакупљања отпада

План управљања отпадом у региону предлаже да сакупљање отпада и транспорт до трансфер станице, односно до регионалне депоније, уколико се она налази на растојању око 20 – 30 км, остане у надлежности јединица локалне самоуправе (општина), тј. постојећих комуналних предузећа у власништву општина, односно предузећа која од општина добију концесију за сакупљање и транспорт отпада. Циљ је омогућити квалитетније и рационалније обављање услуга сакупљања отпада и превоза до будуће локације регионалне депоније. Важну улогу у том ланцу имаће и трансфер станице.

Трансфер станице

Трансфер станицама ће се омогућити централизовано сакупљање отпада за претовар и његово отпремање на регионалну депонију. То значи да очекиване количине отпада које би се прихватиле из других јединица локалне самоуправе треба имати на уму приликом димензионисања трансфер станица:

- **Ваљево** – где би се претоваривао отпад за даљински транспорт из Ваљева, Осечине и Мионице
- **Лазаревац** – где би се претоваривао отпад из Лазаревца и Љига
- **Обреновац** – где би се претоваривао отпад из Обреновца
- **Коцељева** – где би се претоваривао отпад из Коцељеве и Владимираца.

Отпад из општина Барајево, Лајковац и Уб би се возио директно на депонију.

Систем раздвајања и рециклаже отпада

Препоручује се следећа комбинација система сакупљања, сортирања и прераде отпада који се може рециклирати, као и одвојеног сакупљања опасног отпада из домаћинства, што је први корак у спровођењу програма рециклирања:

- сабирне тачке са посебним контејнерима за папир/картон, стакло, конзерве и канте, уз обезбеђење адекватног транспорта и уколико је потребно привременог складиштења;
- сакупљање зеленог отпада – баштенског отпада уз помоћ индивидуалних контејнера уз пратећу производњу и коришћење компоста;
- рециклажна дворишта су у овом контексту дефинисана као објекти где грађани и мања предузећа могу одлагати различите врсте отпада из домаћинства.
- покретни капацитети за сортирање грађевинског отпада и шута;
- покретни капацитети за сакупљање опасног отпада из домаћинства.

Регионална депонија и постројење за сепарацију (рециклажу) отпада

Регионална депонија за Колубарски регион ће бити лоцирана у откопном пољу, на подручју Колубарског лигнитског басена. Регионалном центром за управљање отпадом управљаће новоосновано регионално комунално предузеће, као и транспортом отпада од трансфер станице до регионалне депоније. Локација у подручју површинских копова је одређена У оквиру Студије о избору микролокације уз уважавање постојеће планске документације и усклађивањем са плановима који су у поступку израде, а у функцији су постојећег рудника и будуће Термоелектране. Део ПК „Тамнава – Западно поље“ омеђен троуглом између извозне траке угља СУП-1, постојећим (природним) коритом реке Кладнице која је измештена и монтажним плацем, представља локацију будуће санитарне депоније. На регионалној депонији одлагаће се отпад који нема својства опасних материја, а који се не може у виду секундарне сировине даље користити.

У Регионалном центру за управљање отпадом предвиђа се:

- прихват сортираног и несортираног отпада
- сепарација отпада у регионалном постројењу за рециклажу
- одлагање отпада
- компостирање
- рециклажа грађевинског отпада
- централно рециклажно двориште.

Основни циљ плана управљања комуналним отпадом је да се минимизира негативан утицај отпада на животну средину и да се побољша ефикасност коришћења ресурса на територији општине.

Кључни циљ плана управљања отпадом је да допринесе одрживом развоју Региона кроз успостављање и развој система управљања отпадом који ће контролисати настајање отпада, смањити утицај продукције отпада на животну средину, побољшати ефикасност ресурса, омогућити правилан ток отпада до његовог коначног одлагања на регионалну

депонију, стимулирати инвестирање и максимизирати економске могућности које настају из отпада. Овај циљ подразумева и реализацију неких специфичних циљева, од којих су најзначајнији:

- обезбедити да се систем управљања отпадом развије у складу са најприхватљивијим опцијама за животну средину;
- развити принципе и план активности управљања отпадом у средњорочном периоду и дугорочно достићи законске захтеве и циљеве Националне стратегије управљања отпадом у Србији;
- обезбедити довољно флексибилности у планским решењима за инкорпорирање побољшане технологије за третман отпада због осигурања оптималног коришћења;
- подизање јавне свести за будуће изазове у спровођењу општинског плана за управљање отпадом и промовисање активног учешћа свих заинтересованих страна у циљу задовољења циљева.

11.2. Однос са другим плановима и програмима

Уважавајући хијерархију система планирања у Србији и одредбу Закона о СПУ да треба приказати однос плана са другим плановима и програмима идентификовани су планови и стратегије вишег и нижег нивоа релевантни за Регионални план управљања отпадом и посебно су разматрани аспекти заштите животне средине у следећим документима:

1. Просторни план Републике Србије;
2. Национална стратегија управљања отпадом;
3. Нацрт Националног програма заштите животне средине;
4. Регионални просторни план Колубарског округа погођеног земљотресом;
5. Регионални просторни план административног подручја Београда;
6. Студија о избору микролокације за регионалну депонију комуналног чврстог отпада са рециклажним центром за Колубарски регион;
7. Просторни план подручја експлоатације Колубарског лигнитског басена са стратешком проценом утицаја на животну средину (предлог Плана);
8. План генералне регулације подручја ТЕ "Колубара Б";
9. Урбанистички пројекат за Регионални центар управљања отпадом "Каленић";
10. Просторни план општине Ваљево.

11.3. Стање животне средине и главни проблеми на подручју Плана

Да би се могли предвидети будући утицаји на животну средину, неопходно је анализирати постојеће стање животне средине; које ће бити представљено у овом поглављу. Подаци су добијени од државних институција, ..., увидом у релевантна планска и остала документа, а информације су приказане у зависности од расположивости података, њихове релевантности и потребног нивоа детаљности. Анализом постојећег стања добијамо увид у проблеме који се тичу животне средине и информацију о најзначајнијим ресурсима у региону.

На подручју Плана идентификовано је десетак биљних и више од 60 животињских (првенствено птичјих) врста које су уредбом Владе установљене за природне реткости

(Службени Гласник РС, 50/93), и већина од 112 врста биљака, гљива и лишјајева, и десетак животињских врста обухваћених Уредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне (СГ РС, 31/05). Од биљака – природних реткости истичу се зеленика –божиковина, златна папрат, шумски љиљан, мачково уво, балканска линцура, тиса и др. Од сисарске фауне, као природна реткост заштићене су све врсте слепих мишева, јеж, пух, веверица, риђа волухарица, куна, видра, од ихтиофауне липљен и балкански вијун, а од орнитофауне – преко 2/3 од стотинак врста птица које су констатоване на подручју.

Хидрографска мрежа је доста развијена, па је подручје Плана испресецано бројним речним токовима. Северним ободом пролази река Сава, а кроз средишњи део Јадар и реке слива Колубаре: Тамнава, Уб, Љиг, Јабланица, Обница, Градац, Рибница, Пештан и др. Већина водотока је бујичарског типа (осим Саве и Љига), са великом сезонском варијабилношћу. Квалитет већине водотокова требало би да припада II класи (осим Пештан IV класи), али резултати мерења на хидролошким станицама показују да је њихов квалитет испод захтеваног. Због испуштања непрерађених отпадних вода индустријских предузећа и отпадних вода домаћинства (непрописно изграђене септичке јаме), нарочито лети, долази до прекомерног загађивања река. Најинтензивније загађење површинских и подземних вода присутно је у околини великих концентрисаних загађивача из РЕИС “Колубара” (на територији Вреоца и В. Црљена): термоелектрана “Колубара А”, “Колубара-Прерада” са топланом, “Колубара-Метал”, “Колубара-Универзал”, “Гасбетон”, депонија пепела.

Емисије у ваздух до којих долази због управљања отпадом могу бити: директне (са депонија, компостирања, анаеробних процеса) или индиректне имисије (транспорт повезан са сакупљањем или одлагањем отпада). Типови имисије укључују гас са депонија (метан, угљен-диоксид), праšину (укључујући био - аеросоле од компостирања), смрад и буку. Квалитет ваздуха на територији Плана значајно варира у зависности од насеља / општине. До највећег загађења ваздуха долази због емисија из ТЕ “Колубара А”, Топлане-Вреоци, ТЕНТ А и Б Обреновац. У резултантној кумулативној имисији загађивача на појединим локалитетима (Обреновац, Лазаревац, В. Црљени, Вреоци, лајковац, Уб, Барошевац, Медошевац, дуж Ибарске магистрале) може бити значајан допринос из других локалних извора загађивања, као што су саобраћај, ложишта у домаћинствима, индустријски погони, откопавање угља, подизање праšине на депонијама и др. Високе емисије штетних материја у ваздух (честица, сумпор диоксида, азотних оксида) пре свега због рада термоенергетских постројења и површинских копова (и депонија), али и саобраћаја и кућних ложишта у току зиме, здравље становника који живе у близини ових извора загађења је угрожено. То је нарочито изражено на територији општина Лазаревац и Обреновац, као и дуж магистралног пута.

На подручју Плана доминира умерено континентална до континентална клима. Средња годишња температура ваздуха износи око 11°C, а просечна годишња сума падавина креће се између око 650 – 850 mm. Доминантни ветрови дувају из правца (северо) запада и југоистока. Термоелектране (“Колубара А, Никола Тесла “А” и “Б”) спадају у најзначајније изворе емисије гасова стаклене баште. Гасови са депонија су значајни извор метана и угљен-диоксида, па је неопходно да на њима постоје постројења / системи за управљање гасовима.

Најзначајнији видови деградације и оштећења земљишта су: ерозија, индустријско и комунално загађење, уништавање рударским коповима, изградњом насеља и

инфраструктурних објеката, и потапањем. Извори о загађењу земљишта су оскудни. До највећег загађења земљишта долази на самим изворима загађења (копови, депоније, термоелектране, топлана, индустријска постројења) услед директне контаминације штетним честицама, отпадним водама и гасовима. Секундарна контаминација настаје под неповољним временским условима, таложењем гасова и лебдећих честица и на већим растојањима.

Потенцијални утицаји на културна добра су разматрани у односу на усвојену локацију планиране регионалне депоније (обзиром да трансфер станице и рециклажна дворишта, уколико су саграђени у складу са нормативима, не могу изазвати значајне негативне утицаје на околину). Регионална депонија ће бити лоцирана у откопном пољу Тамнава западно поље (на подручју Колубарског лигнитског басена) по завршетку његове експлоатације. Због ширења Западног поља ради експлоатације угља доћи ће до измештања одређених археолошких налазишта, али касније лоцирање депоније на тој локацији неће имати никакве негативне ефекте на постојећа културна добра.

Подручје Плана је релативно добро повезано са околним насељима и општинама, и представља један од централних простора Србије у коме се укршта знатан обим магистралне путне мреже (деонице путева М-4, М-21, М-22 - „Ибарска магистрала“), регионални и локални путеви. У погледу железничке мреже, подручје је везано на главну магистралу Београд-Бар. Подручјем пролази и коридор планираног аутопута Београд – Јужни Јадран. Сав комунални отпад се тренутно транспортује путевима.

Предеоне карактеристике општина Колубарског региона доминантно су одређене Колубарским басеном, коме основно обележје дају површи (терасе) и речне долине. Посебан морфо-геолошки чинилац представља категорија тзв. “антропогеног рељефа”, који је настао због активности експлоатације лигнита на пространим површинским коповима (на територији општина Лазаревац, Лајковац и Уб). Досадашњи резултати рекултивације површина деградираних рударством и енергетиком су врло скромни, у квантитативном и квалитативном погледу.

11.4. Циљеви стратешке процене

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

На основу наведених општих циљева стратешке процене, планираних намена површина које су дефинисане предметним планом, постављених концепција које се односе на успостављање интегралног одрживог система управљања отпадом, произилазе посебни циљеви.

У табели су приказани посебни циљеви стратешке процене и релевантни индикатори за њихову оцену. Посебни циљеви дефинисани су у односу на опште циљеве стратешке процене и приказани у односу на рецепторе животне средине.

Рецептори, циљеви, посебни циљеви и индикатори

Рецептори животне средине	Циљеви стратешке процене	Посебни циљеви стратешке процене	Индикатори
Воде (површинске и подземне)	Смањити загађење површинских и подземних вода до нивоа да не постоји штетан утицај на квалитет	<ul style="list-style-type: none"> - Испуштање штетних материја из активности поступања са отпадом у воду мора бити у складу са ГВЕ - Обезбедити да квалитет воде низводно од постројења не буде погоршан 	<ul style="list-style-type: none"> - Број постројења која прелазе ГВЕ у воду - БПК и ХПК узводно и низводно од постројења за управљање отпадом
Ваздух и климатске промене	Ограничити емисије штетних материја у ваздух до нивоа да не постоји штетан утицај на квалитет	<ul style="list-style-type: none"> - Испуштање штетних материја из активности поступања са отпадом у ваздух мора бити у складу са ГВЕ - Повећати обим сакупљања комуналног отпада - Смањити неконтролисано спаљивање/одлагање отпада - Максимизирати потенцијал за добијање енергије из постројења за управљање отпадом 	<ul style="list-style-type: none"> - Број дана када је прекорачена ГВИ прашине, NOx, SO2 - Број сметлишта која су извор загађења ваздуха - % становништа обухваћеног системом сакупљања отпада - Процењена количина несакупљеног отпада
	Смањити емисију гасова са ефектом стаклене баште	<ul style="list-style-type: none"> - Смањити емисије CH4 и CO2 из постројења за управљање отпадом - Задовољити националне циљеве управљања отпадом укључујући искоришћење гаса из депоније 	<ul style="list-style-type: none"> - Количина отпада који се рециклира, одлаже на депонију или на други начин третира - Израчуната годишња емисија гасова из депоније (CO2, CH4)
Земљиште	Ограничити коришћење обрадивог пољопривредног земљишта	<ul style="list-style-type: none"> - Површина и квалитет земљишта који се користи за активности управљања отпадом по тони отпада, треба да буде у складу са најбољом праксом 	<ul style="list-style-type: none"> - Површина земљишта заузета активностима поступања са отпадом
	Смањити загађење земљишта	<ul style="list-style-type: none"> - Нова постројења изградити на неосетљивим локацијама - Минимизирати површину земљишта загађеног због активности поступања са отпадом - Извршити санацију сметлишта и рекултивацију земљишта 	<ul style="list-style-type: none"> - Локације нових постројења и однос површина постојећих и планираних површина под депонијама - Површина земљишта загађеног због активности поступања са отпадом - Површина земљишта које је санирано

Биодиверзитет	Смањити штетан утицај на биодиверзитет и биљни и животињски свет	<ul style="list-style-type: none"> - Нова постројења изградити на неосетљивим локацијама - Обезбедити мере компензације за сваку штету нанету стаништима 	<ul style="list-style-type: none"> - Близина нових постројења за управљање отпадом осетљивим подручјима - % станишта оштећених због активности поступања са отпадом
Предео	Заштитити пределе и законом заштићена природна добра	<ul style="list-style-type: none"> - Заштитити пределе пажљивим избором локација за нова постројења за управљање отпадом - Максимизирати санацију затворених сметлишта ради очувања предела - Минимизирати неадекватно поступање са отпадом 	<ul style="list-style-type: none"> - Број места угрожених постојењима за управљање отпадом - Површина која је санирана - Број инспекцијских записника о дивљим депонијама и неадекватном поступању са отпадом
Становништво и људско здравље	Заштита здравља људи	<ul style="list-style-type: none"> - Минимизирати ризик и утицај акцидентних емисија од активности поступања са отпадом - Минимизирати ниво еколошких проблема због активности поступања са отпадом - Успоставити критеријуме о заштити предела при избору локација постројења за управљање отпадом 	<ul style="list-style-type: none"> - Број становника оболелих од последица неадекватног одлагања отпада - Број жалби грађана због: буке, непријатних мириса и еколошких проблема због активности поступања са отпадом - Близина постројења за управљање отпадом насељеним местима
	Подстицати економски развој и раст запослености у региону	<ul style="list-style-type: none"> - Подстицати отварање нових радних места у постројењима за управљање отпадом - Подстицати имплементацију система управљања отпадом 	<ul style="list-style-type: none"> - Број нових радних места - Профит од реализације пројекта
Саобраћај	Минимизирати утицај на животну средину саобраћаја од транспорта отпада	<ul style="list-style-type: none"> - Смањити обим саобраћаја од транспорта отпада - Увести принцип близине колико је могуће за активности управљања отпадом - Минимизирати стварање отпада ради смањења транспорта отпада 	<ul style="list-style-type: none"> - Број пређених км због транспорта отпада - Близина постројења за управљање отпадом насељеним местима - Количина насталог отпада (мера успешности минимизације отпада)

11.5. Процена утицаја сектора плана и варијанти

Процена могућих утицаја варијанти плана на животну средину, према Закону, садржи следеће елементе:

- приказ процењених утицаја варијантних решења плана повољних са становишта заштите животне средине,
- поређење варијанти решења и приказ разлога за избор најповољнијег решења.

У овој стратешкој процени разматране су две основне варијанте:

- варијанта да се план не усвоји и не имплементира, односно да се просторни развој општине настави према досадашњем тренду, и
- варијанта да се план усвоји и имплементира (са подваријантама у сектору саобраћаја).

Методологија процене заснована је на квалитативним експертским проценама утицаја сваког сценарија у разматраним варијантама на индикаторе циљева стратешке процене и усаглашавања оцена у панел дискусији чланова тима. Коришћене су следеће оцене: ■ укупно позитиван утицај; ■ укупно негативан утицај; 0 нема директног утицаја или нејасан.

На основу усаглашених оцена и поређења основних варијанти утврђени су могући позитивни и негативни ефектима варијанти плана, који показују следеће:

- а. У варијанти да се просторни план не донесе и да се развој настави по досадашњем тренду могу се очекивати само негативни ефекти код сваког сектора и ниједан позитиван ефекат у односу на циљеве стратешке процене утицаја.
- б. У варијанти да се просторни план имплементира могу се очекивати бројни позитивни ефекти у сваком сектору, који отклањају већину негативних тенденција ако се план не би имплементирао.

На основу изнетог може се закључити да је варијанта доношења предложеног плана знатно повољнија у односу на варијанту да се план не донесе.

11.6. Процена карактеристика и значаја утицаја планских решења

У наставку стратешке процене утицаја извршена је евалуација значаја, просторних размера и вероватноће утицаја планских решења предложене варијанте плана на животну средину.

Примењена методологија процене која је код нас развијана и допуњавана у последњих 10 година и која је углавном у сагласности са новијим приступима и упутствима за израду стратешке процене у Европској Унији. Значај утицаја процењује се у односу на величину (интензитет) утицаја и просторне размере на којима се може остварити утицај. Утицаји, односно ефекти, планских решења, према величини промена се оцењују бројевима од -3 до

+3, где се знак минус односи на негативне, а знак плус за позитивне промене. Оцењивање је извршио радни тим за стратешку процену и усагласио процене на панел дискусији.

На основу евалуације значаја утицаја закључује се да имплементација плана не производи стратешки значајне негативне утицаје на планском подручју. Може се констатовати да ће већина утицаја планских решења имати позитиван утицај на конкретан простор. Мањи негативни утицаји које је могуће очекивати реализацијом планских решења су ограниченог интензитета и просторних размера.

Кумулативни ефекти настају када појединачна планска решења немају значајан утицај, а неколико индивидуалних ефеката заједно могу да имају значајан ефекат. Као пример се може навести загађивање ваздуха, вода или пораст нивоа буке.

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.

Идентификација могућих кумулативних и синергетских ефеката

Интеракција планских решења	ОБЛАСТ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ
	Воде (површинске и подземне)
4, 5, 6, 7, 8	Позитиван утицај изградње регионалног центра за управљање отпадом и затварања и рекултивације постојећих градских и дивљих депонија на водне ресурсе у Региону.
	Ваздух и климатске промене
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Позитиван утицај на смањење штетних материја проузрокованих неадекватним поступањем с отпадом успостављањем одрживог система управљања отпадом.
1	Негативан утицај на маршрутама даљинског транспорта.
	Земљиште
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Површине земљишта загађеног због активности поступања с отпадом се драстично смањују, а планирани нови објекти који могу имати негативан утицај на животну средину реализоваће се у потпуно деградираном простору.
	Биодиверзитет и предео
4, 5, 6, 7, 8, 9	Очекивани позитивни ефекти на биодиверзитет и предео затварањем и рекултивацијом постојећих сметлишта и изградњом регионалног центра за управљање отпадом на пажљиво изабраној локацији на којој је већ деградирана животна средина и предео и на којој не постоје станишта биљних и животињских врста.
	Становништво и људско здравље
2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Директан позитиван утицај затварања постојећих сметлишта и изградње санитарно уређених постројења за третман отпада.
	Саобраћај
2	Позитиван еколошки и економски утицај на максимално смањење транспорта.
1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Негативан утицај транспорт у зонама у којима се транспорт отпада није вршио (прошир. обухвата и даљински транспорт)

11.7. Мере за смањење негативних утицаја

На основу анализе стања животне средине, просторних односа планског подручја са својим окружењем, планираних активности у планском подручју процењених могућих негативних утицаја на квалитет животне средине и услова надлежних институција, утврђене су следеће мере заштите:

Превенција настајања отпада

- Превенција и минимизација отпада су области кључних циљева за побољшање;
- У прошлости је стварање отпада било повезано са економским растом. Стога је неопходно ставити нагласак на имплементацију таквих политика које дају предвиђања за даљи национални економски раст, од краткорочних до средњорочних;
- Посебни циљеви за смањење отпада треба да буду успостављени и неопходно је дефинисати методе мониторинга успешности превенције и минимизације настајања отпада.

Сакупљање и транспорт отпада

- Обезбеђење доступног система сакупљања је најбољи начин да се максимизира сакупљање и да се минимизирају утицаји илегалног одлагања и неконтролисаног спаљивања;
- Возила са сакупљање се могу реконструисати да могу да преузму појединачно фракције отпада истовремено у циљу минимизације броја тура за сакупљање;
- Постоји потреба за интегралним приступом у сакупљању отпада да би се минимизирали утицаји на животну средину.

Трансфер станице

- Радне површине на трансфер станици морају бити изграђене од водонепропусне подлоге;
- Ограђивање трансфер станице извршити прописном оградом која ће спречити улаз нежељних лица;
- Обављати редовно чишћење и прање радних површина,
- Вршити пречишћавање отпадних вода од прања или од просипања отпада, пре испуштања у реципијент;
- Обављати редовну дезинфекцију и дератизацију радне површине;
- Засадити појас заштитног зеленила око ограде станице.

Транспорт

Превоз отпада од трансфер станица до локације регионалне депоније обављаће се возилима великог капацитета са пресом за сабијање отпада. Савремени камиони за превоз прес контејнера имају уграђене ЕУРО 3 моторе који испуњавају Европске прописе по питању буке и емисије штетних гасова.

Рециклажа отпада

- Потенцијални негативни утицаји рециклаже су мањи него утицаји третман или одлагања, поново се истиче потреба за значајним напорима за израду политика за смањење и минимизацију отпада. Извоз отпада у друге земље дугорочно није одржив посебно због недостатка заштите животне средине.

Постројење за рециклажу (сепарацију отпада)

- Радне површине у постројењу за рециклажу (сепарацију) отпада морају бити изграђене од водонепропусне подлоге;
- Ограђивање постројења за рециклажу (сепарацију) отпада извршити прописном оградом која ће спречити улаз нежељних лица;
- Обављати редовно чишћење и прање радних површина;
- Вршити пречишћавање отпадних вода од прања или од просипања отпада, пре испуштања у реципијент;
- Обављати редовну дезинфекцију и дератизацију радне површине.

Компостирање отпада

- Мора постојати контрола квалитета финалног производа;
- Сакупљање, третман и маркетинг компоста мора бити координирано на регионалној основи;
- Методе третмана треба да буду стандардизоване са циљем минимизирања емисија из постројења за компостирање који могу имати утицаја на љивотну средину (чврсте честице и прашина, непријатни мириси итд.).

Посебне мере заштите здравља и безбедности се морају применити према запосленом особљу, што се дефинише посебним законским прописима из области заштите на раду.

Механичко-биолошки третман отпада

- Тренутно нема постројења за механичко-биолошки третман, а врсте и рад постројења могу значајно варирати. Претпоставља се да ће свако регионално постројење производити гориво из отпада које се може користити у пећима или инсинераторима.
- Радне површине у постројењу за механичко-биолошки третман отпада морају бити изграђене од водонепропусне подлоге;
- Обављати редовно чишћење и прање радних површина;
- Вршити пречишћавање отпадних вода од прања или од просипања отпада, пре испуштања у реципијент;
- Обављати редовну дезинфекцију и дератизацију радне површине.

Посебне мере заштите здравља и безбедности се морају применити према запосленом особљу, што се дефинише посебним законским прописима из области заштите на раду.

Одлагање отпада

Регионална санитарна депонија

Мере заштите ваздуха

- Настајање честичног загађења и његово разношење по околини спречиће се адекватним одлагањем отпада (разастирање, сабијање и прекривање инертним материјалом);
- Депонијски гасови који настају анаеробним разлагањем депонованог отпада сакупљаће се и третирати на депонији. Биће инсталиран систем за сакупљање гаса;
- Ширење непријатних мириса минимизираће се поступком санитарног депоновања, при коме се врши свакодневно покривање одложених количина отпада инертним материјалом. Око комплекса депоније формираће се вегетациони појас који ће представљати додатну препреку ширења мириса;
- Редовно чишћење и прање камиона за транспорт и сакупљање отпада и приступног пута.

Мере за заштиту земљишта

- Преко дна и страна депоније поставиће се непропусна облога која ће спречити процуривање процедурних вода у околно земљиште, а тиме и загађење земљишта и подземних вода;
- Разношење лаких фракција отпада спречиће се свакодневним сабијањем отпада и прекривањем дневно одложених количина отпада слојем сабијеног инертног материјала. Ово ће такође спречити окупљање птица и животиња;
- Око депоније ће се поставити ограда са капијом на улазу, која ће спречити неконтролисан улаз, као и улаз животиња на локацију;
- Периодично ће се спроводити дезинфекција и дератизација.

Мере за заштиту вода

- Дно и стране депоније ће се обложити водонепропусном фолијом (ХДПЕ), чиме ће се спречити процуривање процедурних вода из тела депоније у подземне воде. Након сакупљања у заједнички колектор, процедурне воде ће се спровести до постројења за пречишћавање отпадних вода;
- Постројење за пречишћавање отпадних вода ће бити изведено тако да произведе ефлуент у сагласности са захтеваним стандардима;
- Део пречишћених отпадних вода користиће се за орошавање радног платоа на депонији, а део пречишћених вода, уз контролу квалитета, цистернама ће бити транспортован до градске канализације.

Мере заштите од буке и вибрација

- Предвидвиђено је формирање заштитног појаса високог зеленила око депоније да спречи буку и вибрације;
- Механизација која ће се користити на депонији укључује компактор (опремљен кабином постављеном на гуменим дихтунзима и ваздушним јастуцима) који ће производити малу буку. Радници на депонији ће имати одговарајућу опрему за заштиту од буке.

Мере заштите од зрачења

- Одлагање радиоактивног отпада на депонији је забрањено.

Мере заштите здравља становништва

- Све наведене мере су у функцији заштите здравља становништва.

Затварање постојећих депонија/сметлишта

Општине морају припремити пројекте санације сметлишта, односно техничку документацију за санацију и рекултивацију постојећих сметлишта. Према домаћим прописима, на пројекте санације депонија, Министарство заштите животне средине даје сагласност да је техничка документација израђена у складу са Законом о заштити животне средине и другим законима.

11.8. Смернице за израду процена утицаја на нижим хијерархијским нивоима

Регионални план управљања отпадом ће се спроводити разрадом планских решења у општинским плановима управљања отпадом и израдом пројектне документације за поједине просторне целине/комплексе (регионални центар за управљање отпадом) и појединачне објекте регионалног система (трансфер станице, рециклажна дворишта).

За планове нижег реда одлука о приступању изради стратешке процене доноси се у складу са одредбама из чланова 5. и 6. Закона о СПУ, 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. Одлуку о изради стратешких процена за општинске планове управљања комуналним отпадом у овом случају доноси надлежни орган локалне самоуправе. Код свих планова који су у вези са Регионалним планом управљања комуналним отпадом примењују се мере и услови заштите животне средине утврђени у овом извештају. Уређивање локација на којима ће се налазити елементи (појединачни објекти) система управљања отпадом засниваће се на разради основних урбанистичких и пројектно-техничко-технолошких решења Регионалног плана на нивоу урбанистичких пројеката и на нивоу израде техничке документације. Примењујући критеријуме за утврђивање могућности значајних утицаја на животну средину, предлаже се да се студије о процени утицаја на животну средину изврше за капиталне пројекте према критеријумима из Уредбе о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС", бр.64/2005).

11.9. Програм мониторинга животне средине

У складу са Законом о СПУ, предлаже се програм праћења стања животне средине у току спровођења плана који садржи: опис циљева плана, и индикаторе за праћење стања животне средине.

За сваку групу индикатора идентификовани су надлежни органи. Кључни индикатори су успостављени за воду, квалитет ваздуха и климатске промене и саобраћај. Ово су аспекти животне средине на које ће имплементација Плана вероватно имати утицај. Додатни сет индикатора подразумева индикаторе на које се не утиче значајно. То се односи на биодиверзитет, пределе итд.

12. КОРИШЋЕНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1. Регионални просторни план подручја Колубарског округа погођеног земљотресом, "Сл. гласник РС", број 70/2002;
2. Регионални просторни план подручја Колубарског округа погођеног земљотресом, аналитичко документациона основа, књига 1, Институт за архитектуру и урбанизам Србије, Југословенски институт за урбанизам и становање, Београд, 1999;
3. Стратешка процена утицаја Просторног плана општине Ваљево на животну средину, ИАУС, Београд, 2006;
4. Регионални просторни план административног подручја Београда ("Сл. гласник града Београда", број 27/03), документација;
5. Предлог Просторног плана подручја посебне намене експлоатације Колубарског лигнитског басена са Извештајем о стратешкој процени утицаја на животну средину (у процедури усвајања);
6. Стратегија управљања отпадом Републике Србије (Влада Републике Србије, 2003.);
7. Урбанистички плана комплекса "Колубара Б" ("Сл. Гласник општине УБ", број 1/2007, "Сл. Гласник града Београда", број 29/2006, "Сл. Гласник град Београда", број 1-56/2007, "Сл. Гласник општине Лајковац", број 6/2006.);
8. Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину ("Сл. гласник РС" бр. 135/04);
9. Закон о заштити животне средине ("Сл. гласник РС" бр. 135/04);
10. Закон о управљању отпадом ("Сл. гласник РС" бр. 36/09);
11. Просторни план Републике Србије, Службени гласник РС, број 13/96, књига. 1 и 2, 1996;
12. Просторни план општине Ваљево, аналитичко-документациона основа, ИАУС, Београд, децембар 2004;
13. Просторни план општине Ваљево, ИАУС, Београд;
14. Нацрт Националног програма заштите животне средине (НЕАП);
15. Студија о избору микролокације за регионалну депонију комуналног чврстог отпада са рециклажним центром за Колубарски регион, ИАУС, 2006;
16. Правилник о критеријумима за одређивање локације и уређење депонија отпадних материја ("Службени гласник Републике Србије", број 54/92);
17. Стојановић Б., Н. Спасић, Критички осврт на примену закона о стратешкој процени утицаја на животну средину у просторном и урбанистичком планирању, ИЗГРАДЊА, Бр.1, 2006, стр. 5-11;
18. A Source Book on Strategic Environmental Assessment of Transport Infrastructure Plans and Programs, European Commission DG TREN, Brussels, October 2005;
19. A Practical Guide to the Strategic Environmental Assessment Directive, Office of the Deputy Prime Minister, London, UK, September 2005;
20. James E., O. Venn, P. Tomilson, Review of Predictive Techniques for the Aggregates Planning Sector, TRL Limited, Berkshire, UK, March 2004.

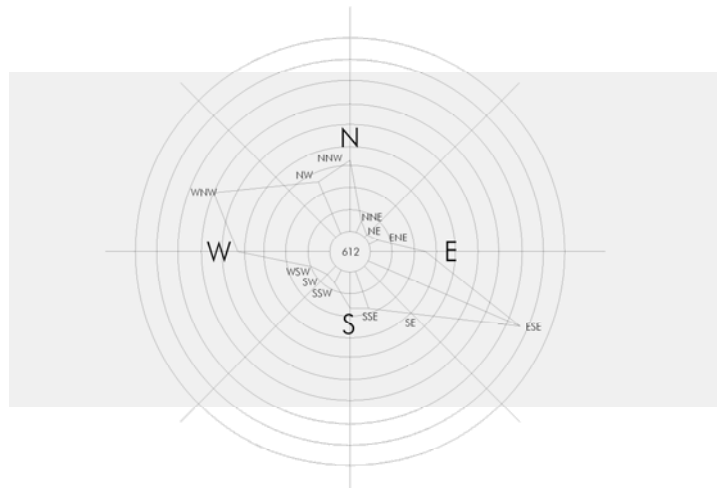
AHEKC 1.

КЛИМАТСКИ ФАКТОРИ

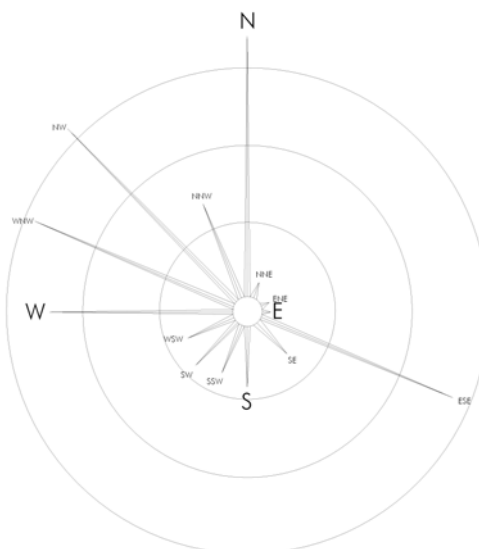
Мерења метеоролошких података са специјалне метеоролошке станице “Тамнава” (у непосредној близини локације регионалне депоније):

Доминантни (најчесталији) ветрови дувају из правца исток-југоисток (19,5%) и запад-северозапад (15,4%), затим из правца запада (10,8%), северозапада (9%) и севера (8,2%). Ветрови из ових правца истовремено имају и највеће брзине (Слика 2). Посматрано по квадрантима, ветрови максималних брзина најчешће дувају из правца исток-југоисток до југоисток, и из правца запада преко запад-северозапада, северозапада, север-северозапада до севера. Најмању частину и брзину има североисточни ветар.

Слика 1. Ружа ветрова, период 1975-1990



Слика 2. Ружа ветрова максималних месечних брзина, период 1975-1990.



У Табели 1. су дате средње месечне и средња годишња температура ваздуха за период 1975-1990. година:

Табела 1. Средње месечне температуре ваздуха

Месеци темп С°	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	мин	макс	год
мин	-4,1	-4,0	1,2	8,4	13,8	17,3	18,8	17,7	14,1	9,7	0,3	-0,5	-4,1		
макс	3,8	7,4	9,6	14,0	18,7	21,0	23,2	21,9	19,7	13,4	8,2	5,1		23,2	
средња	0,3	2,1	7,1	11,2	16,4	18,9	20,7	20,1	16,6	11,7	5,3	2,3			11,0

Када је реч о екстремним температурама ваздуха, апсолутни минимум је забележен у јануару 1987 године (-28,5 С°), а апсолутни максимум у јулу 1988. године (39,6 С°). Најхладнији месец је јануар, са средњом месечном температуром 0,3 С°, а најтоплији месец је јули са средњом температуром 20,7 С°.

Годишња температурна амплитуда износи преко 20 С°, што указује на висок степен континенталности климе, чије су последице топла лета и хладне зиме.

Количина падавина

Мерења падавина вршена на СМС «Тамнава» у периоду 1975-1990. година, приказана су у Табели 3. у виду средњих месечних количине падавина (висина воденог талога изражена у милиметрима).

Табела 2. Месечне количине падавина (mm)

Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Мин	8.7	2.9	11.7	23.4	5.4	48.0	11.6	11.2	1.6	14.0	15.0	10.0
Макс	104.1	103.9	104.3	106.2	176.2	170.3	155.4	245.2	127.4	79.8	116.8	94.4
Средње	51.7	39.9	46.6	52.8	75.7	104.2	55.7	60.6	46.3	45.8	56.7	49.2

Укупна средња годишња количина падавина измерена на овој станици износи 685.2 mm. Минимална годишња количина падавина измерена је 1990. године – 470.2 mm, а максимална 1977. године – 910.1 mm.

Максимална количина падавина (отприлике дупло већа у поређењу са осталим месецима) јавља се у јуну и износи 104.2 mm, док су најмање просечне количине падавина измерене у фебруару и износе 39.9 mm. Апсолутни месечни минимум измерен је у септембру 1986. године и износио је 1.6 mm, док је највише падавина измерено у августу 1985. године – 245.2 mm.

Максималне дневне количине падавина представљају променљиву која има битан значај у пројектовању и димензионисању различитих техничко-технолошких система и подсистема. Тако су у периоду 1975-1990. године измерене максималне дневне количине падавина у јуну 1974. године износиле 120.0 mm и у августу 1985. године 127.5 mm. Број дана са падавинама већим од 10.0 mm износи годишње у просеку 20.3 (најмањи број кишних дана, тачније 9, са више од 10 mm падавина, забележен је 1990. године, а највећи – 32 дана, 1980. године). Висина снежног покривача износи 50 cm.

AHEKC 2.

ЗАШТИЋЕНА ПРИРОДНА ДОБРА

На Планском подручју се налазе следећа регистрована заштићена природна добра:

Правилником о категоризацији заштићених природних добара (Службени Гласник РС, 30/92) утврђене су три категорије природних добара:

I категорија – природно добро од изузетног значаја

II категорија – природно добро од великог значаја

III категорија – значајна добра

Табела 1. Заштићена природна добра на територији Плана

ОПШТИНА	НАЗИВ	ВРСТА ЗАШТИТЕ	КАТЕГОРИЈА ЗАШТИТЕ	ПОВРШИНА (у ha)
БАРАЈЕВО	Три стабла храста “Баре”	Споменик природе ботаничког карактера	-	-
ВАЉЕВО	Градац	Предео посебних природних одлика	II	1268,00
	Црна река	Строги природни резерват	II	60,20
	Петничка пећина	Природни споменик	II	8,10
	Таорско врело	Природни споменик	III	54,00
	Ненадовића липа	Природни споменик	III	-
	Миличаница	Природни простор споменика културе	II	25,80
	Бранковина	Природни простор знаменитог места	II	77,00
ЛАЈКОВАЦ	Врачевић (стара стабла)	Природни споменик	II	-
	Врапче брдо	Меморијални природни споменик	II	13,50
	Боговађа	Природни простор споменика културе	II	18,00
ЛАЗАРЕВАЦ	Шопићански луг	Меморијални природни споменик	?	0,39
ЉИГ	Рајац	Предео нарочите природне лепоте	III	1.200,00
МИОНИЦА	Пећина Рибница	Природни споменик	I	28,00
	Бранковића грм	Природни споменик	III	
	Забалац	Строги природни резерват	II	11,00
ОБРЕНОВАЦ	Група стабала храста лужњака код Јозића колибе	Споменик природе ботаничког карактера	III	0,16

АНЕКС 3.

ЗАШТИЋЕНА КУЛТУРНА ДОБРА

Табела 1. Евиденција споменика културе по општинама, без културно-историјских целина (Стара чаршија Тешњар, Улица кнеза Милоша, Вујиновача, Бебића Лука) и знаменитог места Бранковина на територији општине Ваљево

ОПШТИНА	АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА	САКРАЛНИ СПОМЕНИЦИ	СПОМЕНИЦИ НАРОДНОГ ГРАДИТЕЉСТВА
БАРАЈЕВО			
ВАЉЕВО	Средњовековно насеље на десној обали реке Градац	Црква у ул. др Пантића и Војводе Мишића	Кула Ненадовића
	Петница, археолошки терен: насеље и некропола	Спомен-гробље на Крушику	Официрски дом
	Жабари, хумка- Тумул	Манастир Пустиња	Народни музеј
	Бабина лука, касноантичка грађевина, villa rustica	Манастир Ђелије	Окружни суд
		Јовања, црква св. Јована	Општински суд
		Миличанина, црква брвнара	Зграда Штедионице
		Петница, црква	Гимназија
		Тубравић, црква Грачаница	Зграда старе болнице
		Причевић, црква	Медицинска школа
		Дивци, црква и школа у Рабровици	Кућа Милана Јовановића
			Дабића кућа
			Карађорђева ул. бр. 39
			Карађорђева ул. бр. 41
			Вила Туцовић
			Кућа у Поп Лукиној 13
			Кућа Јанковића
			Кућа Васиљевића
			Конак кнеза Јована Бобовца
			Муселимов конак
			Воденица Иловачића
		Споменик борцима револуције	
		Хидроцентрала у Дегурићу	
		Кућа у Зарубама	
		Тупанци, амбар Љубице Тодорић	
		Клинци, кућа пор. Дудић	
ЛАЈКОВАЦ	"Црквине", Мали Борак – неолит, средњовековна некропола	Скобаљ, црква	Кућа у граду Лајковац
	"Сеоско гробље", Мали Борак – тзв. римско камење	Јабучје, црква	Јелића воденица, на јазу Колубаре (први српски устанак)
	"Црквине - Баре", Скобаљ – римска вила	Лајковац, црква	Село Непричава, кућа 19 век

ОПШТИНА	АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА	САКРАЛНИ СПОМЕНИЦИ	СПОМЕНИЦИ НАРОДНОГ ГРАДИТЕЉСТВА
	"Камал", Скобаљ – римска некропола	Радљево, црква	Село Мали Борак, конак Радића, 19. век
	"Манастирине", Скобаљ – на месту копа	Ћелије, спомен црква св. Ђорђа	Село Мали Борак, конак Михајловић, 19. век
	"Доњи кај", Скобаљ – ср. век	Степање, црква, чесма, надгробни споменик В. Павловића и школа	комплекс објекта железничке станице
	"Поповац", Скобаљ – римска вила		Зграда поште
	"Стари рудник", Скобаљ		Стари метални мост на Колубари на путу за Боговађу
	"Јаричиште", Мали Борак – вишеслојно налазиште		Село Бргуле „Протина воденица“
	"Мајске њиве", Мали Борак		Ратковац, Конак Марковића
	"Село", Д. Јабучје		
	"Остењак", Д. Јабучје - гробови		
	"Дабиновац", Д. Јабучје – мање насеље из римске епохе		
	"Брележ", М. Борак – вишеслојно налазиште		
	"Ушће", Ћелије – позно-антички каструм		
	"Зовљик", Јабучје		
	"код гробља", Мали Борак		
	"Илића брдо - каменолом", Непричава		
	"Винградине", Скобаљ		
	"Ђурђевића брдо", Скобаљ		
"Пристанише", Скобаљ			
ЛАЗАРЕВАЦ	"Селиште", Шопић - насеље из неолита	Барошевац, црква посвећена покрову св. Богородице, 1851.	Село Пркосава: -стара кућа - стари вајат
	"Улица", Шопић – остаци арх. из римског периода	Барошевац, темељи цркве брвнаре	Село Рудовци: две старе куће
	"Велиновац", Вреоци – остаци цркве	Вреоци, црква Покрова св. Богородице	Вреоци, црква брвнара у порти савремене цркве
	"Ливаде", Вреоци – грнчарија	Јунковац, црква св. Тројице	Село Лесковица, три куће из 19. века
	"Старо село", Цветовац – надгробне плоче, некад село	Лазаревац, црква св. Димитрија	Село Заоке, кућа, 19. век
	"Српско гробље", Цветовац	Лесковац, црква св. Димитрија	Село Стрмово, две куће и вајат
	"Мађарско гробље", В. Црљени	Петка, црква св. Параскеве	Село Миросалци, млекара

ОПШТИНА	АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА	САКРАЛНИ СПОМЕНИЦИ	СПОМЕНИЦИ НАРОДНОГ ГРАДИТЕЉСТВА
	"Мађарско гробље", ушће Бистричке реке у Пештан	Шопић, црква св. Арханђела Гаврила	Село Јунковац, две старе куће
	"Петковача", Мали Црљени – мађарско гробље		Араповац, качара
	"Црквине", Рудовци – темељи цркве		Барошевац, стара општинска кућа
	"Краљевац", између Бистричке реке и Пештана – земљани тумул		Вреоци, кућа породице Милетић
	"Старо село", Сакуље – темељи римске виле		Петка, комплекс старе основне школе
	"Сомалско гробље", Јунковац - уништен		Стрмово, вајат
	"Манастирине", Араповац		
	"Брекиње", Врбовно		
	"Равница", сеоско гробље		
	"Прлуша", Лесковац - мало гробље		
"Старо мађарско гробље", Пркосава			
ЉИГ		Село Ба, црква св. илије	Кућа са првом апотеком
		Село Славковица, остаци средњовековне цркве	
		Белановица, црква Покрова пресвете Богородице	Белановица, стара школска зграда
МИОНИЦА		Село Кључ, Велимирови двори-Кулине	Горњи Лајковац, кућа Ковачевића
		Село Мионица, црква св. Вазнесења	Село Санковић, окућница кнеза Ј. Милутиновић
		Планиница, црква Покрова пресвете Богородице	Струганик, родна кућа војводе Мишића са окућницом
		Крчмар - Осеченица, црква св. Николе	Село Робаје, спомен кућа
ОБРЕНОВАЦ		Село Конатице, црква св. апостола Томе	Село Конатице, стара школа
		Село Пироман, црква св. спостола Томе	
ОСЕЧИНА	Неолитски локалитет винчанске културе	Осечина, стара црква	Бастав, комплекс зграда са двориштем
		Скадар, црква брвнара	
		Пецка, црква – спомен костурница успења пресвете Богородице	
УБ	"Пљоштаница", Радјево – винчанска епоха	Црква Покров свете Богородице, 19. век, на темељима цркве брвнаре	Стара "Механа", Мургаш
	"Мађарско гробље -	Новаци, црква рођења св.	Село Лончаник, кућа,

ОПШТИНА	АРХЕОЛОШКА НАЛАЗИШТА	САКРАЛНИ СПОМЕНИЦИ	СПОМЕНИЦИ НАРОДНОГ ГРАДИТЕЉСТВА
	Поповац", Лисо Поље, део римског насеља	Богородице	19. век
	"Лончаник", Лончаник, остаци римског насеља и виле	Памбуковица, црква Вазнесења	Село Лончаник, кућа-конак, 19. век
		Докмирс, црква посвећена Ваведењу	Село Каленић, 2 куће, 19. век
			Град Уб, 2 стамбене куће и музичка школа

ГРАФИЧКИ ПРИЛОЗИ