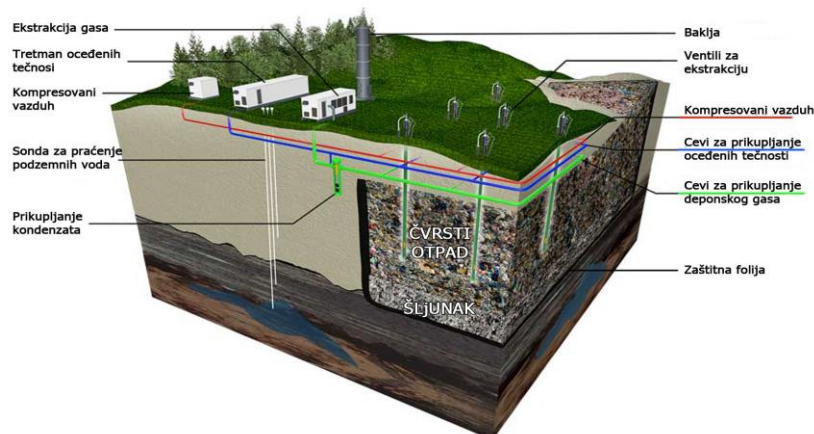




РЕПУБЛИКА СРБИЈА
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
ГРАД ПАНЧЕВО
Секретаријат за урбанизам, грађевинске,
стамбено-комуналне послове и саобраћај

ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ - ПОДЦЕЛИНА 6Ц - НОВА ДЕПОНИЈА - У НАСЕЉЕНОМ МЕСТУ ПАНЧЕВО НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ



Јавно предузеће Урбанизам Панчево

Одговорни урбаниста:

Весна Суботић,
дипл. инж. пејс. арх.
број лиценце: 201 0332 03

В. д. директора:
Славе Бојаџијевић, дипл. инж. арх.

Панчево, јун, 2019. године

*Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације –
подцелина 6ц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину*

Назив документа

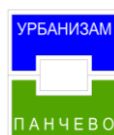
**ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА
ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ
РЕГУЛАЦИЈЕ - ПОДЦЕЛИНА 6Ц - НОВА
ДЕПЕНИЈА - У НАСЕЉЕНОМ МЕСТУ
ПАНЧЕВО НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**

Носилац израде



**ГРАД ПАНЧЕВО Секретаријат за
урбанизам, грађевинске и стамбено-
комуналне послове**

Израђивач Извештаја



ЈП Урбанизам Панчево

В. д. директора

Славе Бојациевски, дипл. инж. арх.

Број предмета

01-1000/2018

Руководилац израде Извештаја

Весна Суботић, дипл. инж. пејс. арх.
број лиценце: 201 0332 03 (одг. урбаниста)
Ђурица Доловачки, дипл. простор. план.
број лиценце: 201 0660 04 (одг. урбаниста)

Стручни тим

Геодезија и земљиште

Марко Марић, дипл. инж. геод.

Водовод и канализација

Петар Петровић, дипл. инж. грађ.

Саобраћај

Татјана Вуксан, дипл. инж. саоб.

Термоенергетика

Бела Каић, дипл. инж. маш.

Електроенергетика и
телекомуникације

Оливера Радуловић, дипл. инж. ел.

Услови и сагласности

Вера Марковић, дипл. простор. план.

Животна средина

**Иван Зафировић, дипл. социолог,
специјалиста за еко менаџмент**

*Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације –
подцелина 6ц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину*

Сарадник у изради Извештаја

**Заменик руководиоца службе
за урбанистичко планирање,
пројектовање, енергетску
ефикасност, планирање и
пројектовање инфраструктуре**

Татјана Вуксан, дипл. инж. саоб.

**Руководилац службе за
урбанистичко планирање,
пројектовање, енергетску
ефикасност, планирање и
пројектовање инфраструктуре**

Оливера Драгаш, дипл. инж. арх.

**Помоћник директора за
послове урбанизма и
управљање путевима**

Бела Каић, дипл. инж. маш.

Извршни директор

Милан Балчин, дипл. правник

В. д. директора

Славе Бојациевски, дипл. инж. арх.

САДРЖАЈ

- 1.0. УВОД
- 2.0. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
- 2.1. КРАТАК ПРЕГЛЕД САДРЖАЈА И ЦИЉЕВА ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ - ПОДЦЕЛИНА 6Ц – НОВА ДЕПОНИЈА – У НАСЕЉЕНОМ МЕСТУ ПАНЧЕВО
 - 2.1.1. Садржај Измена и допуна Плана детаљне регулације
 - 2.1.2. Основни циљеви Измена и допуна Плана
- 2.2. ОСВРТ НА ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ ПЛАНА
 - 2.2.1. Намена захвата
 - 2.2.2. Подела подручја Плана на урбанистичке целине
 - 2.2.3. Планиране трасе и регулације саобраћајница
 - 2.2.4. Регулација мреже инфраструктуре
 - 2.2.4.1. Хидротехничка инфраструктура
 - 2.2.4.2. Електроенергетика
 - 2.2.4.3. Термоенергетика
 - 2.2.4.4. Телекомуникације
 - 2.2.4.5. Зелене површине
- 2.3. БЕЗА СА ПЛАНОВИМА ВИШЕГ РЕДА
 - 2.3.1. Генерални урбанистички план Панчева
 - 2.3.2. Извештај о стратешкој процени утицаја ГУП Панчева на животну средину
 - 2.3.3. ПГР целина 6 – подцелина 6а - Баваништански пут, подцелина 6б - Стари Тамиш и подцелина 6ц - Нова депонија у насељеном месту Панчево
 - 2.3.4. Извештај о стратешкој процени утицаја ПДР – подцелина 6ц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину
- 3.0. ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА И КВАЛИТЕТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА
 - 3.1. ПРИРОДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА
 - 3.2. МРЕЖА И ФУНКЦИЈА НАСЕЉА, ДЕМОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ
- 4.0. КАРАКТЕРИСТИКЕ ОБЛАСТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА КОЈЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДУ ИЗЛОЖЕНЕ УТИЦАЈУ
 - 4.1. КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА
 - 4.2. КВАЛИТЕТ ВОДА
 - 4.3. ЗЕМЉИШТЕ
 - 4.4. БУКА
 - 4.5. ВИБРАЦИЈЕ
 - 4.6. ПЕЈЗАЖ
 - 4.7. УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ
- 5.0. ПИТАЊА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗАСТУПЉЕНА У ПРИПРЕМИ ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА
 - 5.1. РАЗЛОЗИ ЗА ИЗОСТАВЉАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ПИТАЊА И ПРОБЛЕМА ИЗ ПОСТУПКА ПРОЦЕНЕ
 - 5.2. ВАРИЈАНТНА РЕШЕЊА
 - 5.3. РЕЗУЛТАТИ КОНСУЛТАЦИЈА СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ ОРГАНИМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА
- 6.0. ОПШТИ И ПОСЕБНИ И ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА
 - 6.1. ОПШТИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ
 - 6.2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ
 - 6.3. ВРСТЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА
- 7.0. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА СА ОПИСОМ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина 6ц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

7.1. ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА СА МЕРАМА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА И ПОВЕЋАЊЕ ПОЗИТИВНОГ ДЕЛОВАЊА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

7.2. ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ СА ОПИСОМ МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ, ОДНОСНО УВЕЋАВАЊЕ ПОЗИТИВНИХ УТИЦАЈА

7.2.1. Могући утицаји планских активности на чиниоце животне средине са описом мера заштите

7.2.1.1. Могући утицаји планских активности на квалитет ваздуха на подручју Плана са мерама заштите

7.2.1.2. Могући утицаји планских активности на квалитет вода на подручју Плана са мерама заштите

7.2.1.3. Могући утицаји планских активности на квалитет земљишта на подручју Плана са мерама заштите

7.2.1.4. Могући утицаји са аспекта појаве буке и мере заштите

7.2.1.5. Вибрације

7.2.1.6. Утицај на биљни и животињски свет, станишта и биодиверзитет са мерама заштите

7.2.1.7. Утицаји на становиштво

7.2.1.8. Утицај на природна и културна добра

7.2.2. Утицај планских циљева у сектору комуналне инфраструктуре и мере заштите

7.2.3. Утицај планских циљева у сектору саобраћајне инфраструктуре и мере заштите

7.2.4. Утицај планских циљева из сектора термоенергетске инфраструктуре и мере заштите

7.2.5. Утицај планских циљева из сектора електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре, мере заштите

7.3. АКЦИДЕНТНЕ СИТУАЦИЈЕ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

7.4. ВЕРОВАТНОЋА, ИНТЕНЗИТЕТ, СЛОЖЕНОСТ И РЕВЕРЗИБИЛНОСТ УТИЦАЈА, ВРЕМЕНСКА ДИМЕНЗИЈА УТИЦАЈА

8.0. МЕТОДОЛОГИЈА ИЗРАДЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

8.1. ПРИМЕЊЕНА МЕТОДОЛОГИЈА

9.0. СМЕРНИЦЕ ЗА НИЖЕ ХИЈЕРАРХИЈСКЕ НИВОЕ

10.0. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

10.1. ИЗБОР ИНДИКАТОРА ЗА ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

10.2. ПРАВА И ОБАВЕЗЕ НАДЛЕЖНИХ ОРГАНА

11.0. ЗАКЉУЧАК

ПРИЛОГ:

Карта граница Измена и допуна плана и граница планираног грађевинског подручја са детаљном наменом и поделом на зоне/целине Р 1: 1000

1.0.УВОД

Стратешка процена утицаја на животну средину SEA (Strategic Environmental Assessment), односно процена утицаја на животну средину EA (Environmental Assessment) су, као инструменти програма заштите животне средине и, шире, еколошке политике, усвојени у складу са секундарним (деривативним) изворима права Европске уније у области заштите животне средине, у које спадају и упутства (Directives): Директива 85/337/ЕЕЦ о процени утицаја одређених јавних и приватних пројеката на животну средину из јуна 1985. године и Директива 2001/42/ЕЦ о процени утицаја одређених планова и програма на животну средину из јуна 2001. године. Упутство 2001/42/ЕЦ представља не само релевантан пропис ЕУ за регулисање питања процене утицаја одређених активности (планова и програма) на животну средину, него и значајан чинилац за разумевање информације, као инструмента процене утицаја. Релевантна информација, према Упутству, је она информација која је „расположива за процену утицаја планова и програма на животну средину и употребљива на другим нивоима процеса доношења одлука или кроз друге прописе Уније“, а која садржи све што је предвиђено анексом Упутства: (1) општи преглед садржаја, главних циљева плана или програма и веза са другим релевантним плановима и програмима, (2) важне аспекте тренутног стања животне средине и вероватни развој тог подручја у случају да се не спроведе план или програм, (3) особине животне средине области која је у питању, а које могу бити значајно поремећене под утицајем разнородних активности, (4) мере предвиђене за превенцију или уклањање сваког значајног штетног утицаја на животну средину у поступку имплементације плана или програма и др.

У Упутству је нарочито истакнуто, да о плану или програму који су предвиђени за спровођење, треба не само известити јавност (али и јавне власти, те стране уговорнице којих се план или програм тичу), већ и информисати их о коначној одлуци, након спровођења поступка доношења одлуке. Таква информација треба да садржи план или програм у облику у коме је усвојен, изјаву у којој је кратко објашњено како је брига за животну средину узета у обзир у оквиру плана и програма, и мере које су предвиђене у вези са мониторингом, који је обавеза стране уговорнице.

Наша земља је Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС, број 135/04, 88/10) усвојила крајем 2004. године, заједно са још три закона у вези са заштитом животне средине, од којих се Закон о заштити животне средине (Службени гласник РС, број 135/04, 36/09, 36/09 – други закон, 72/09 – др. закон и 43/2011 – одлука УС и 14/2016, 76/2018 и 95/2018 - др. закон) сматра „кровним“. Према овом Закону, стратешка процена утицаја на животну средину припада другом делу унутрашњег система заштите животне средине кога чине мере и услови заштите животне средине. Стратешка процена представља, поред планирања и изградње, просторног и урбанистичког планирања, процене утицаја на животну средину, интегрисаног спречавања и контроле загађивања и процене опасности од удеса, превентивну меру у систему заштите животне средине.

Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину уређује услове, начин и поступак вршења процене утицаја одређених планова и програма на животну средину, ради обезбеђивања заштите животне средине и унапређивања одрживог развоја интегрисањем основних начела заштите животне средине у поступак припреме и усвајања планова и програма.

Стратешка процена утицаја на животну средину је облик процене утицаја на животну средину развијен за примену на плановима, програмима и основама у области просторног и урбанистичког планирања или коришћења земљишта, пољопривреде, шумарства, рибарства, ловства, енергетике, индустрије, саобраћаја, управљања отпадом, управљања водама, телекомуникација, туризма, очувања природних станишта и дивље флоре и фауне. Стратешком проценом се утврђују, описују, вреднују и процењују могући значајни утицаји планских и програмских решења на

животну средину, али и прописују мере спречавања, смањивања, ублажавања, санације, праћења, ремедијације и/или компензације штетних утицаја на животну средину.

Основна начела од којих се полази у стратешкој процени планова и програма на животну средину су: начело одрживог развоја, начело интегралности, начело предострожности, начело хијарархије и начело координације и јавности.

Стратешка процена утицаја на животну средину израђује се паралелно са стварањем просторних и урбанистичких планова и саставни је део плана. Тиме се настоји да се горе истакнута главна начела заштите животне средине правовремено интегришу у процес припреме, разматрања и усвајања планова.

Имајући у виду најважније законе из области заштите животне средине и уважавајући Одлуку о изради Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија - у насељеном месту Панчево (Службени лист града Панчева, број 28/2018) и Одлуку о приступању изради стратешке процене утицаја Измена и допуна Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија- у насељеном месту Панчево на животну средину (Службени лист града Панчева, број 28/2018) ЈП Урбанизам је организовао испитивање могућих утицаја и предлагање неопходних мера заштите да би биле спречени или умањени негативни утицаји и деловања на животну средину.

2. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ
ПЛАНСКИ ОСНОВ за израду Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија - у насељеном месту Панчево (Службени лист града Панчева, број 28/2018) је План генералне регулације целина 6 – подцелина 6а - Баваништански пут, подцелина 6б - Стари Тамиш и подцелина бц - Нова депонија у насељеном месту Панчево (Службени лист града Панчева, број 19/2013).

ПРАВНИ ОСНОВ за израду Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија - у насељеном месту Панчево састоји се од:

- Закона о планирању и изградњи (Службени гласник РС, број 72/2009, 81/2009, 24/2011, 121/2012, 132/2014, 145/2014, 83/2018 Одлука УС РС, Уз број 74/2010 - 64/2010-66. Одлуку УС РС број IУз-233/2009 - 42/2013-37, Одлуку УС РС број IУз-295/2009 - 50/2013-23, Решење УС РС број IУз-58/2013 - 54/2013-114);
- Правилника о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања (Службени гласник РС, бр. 64/15);
- Правилника о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу (Службени гласник РС, бр. 22/15);
- Одлуке о изради Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија - у насељеном месту Панчево (Службени лист града Панчева, број 28/2018).

ПРАВНИ ОСНОВ за израду стратешке процене утицаја (извештаја о стратешкој процени) Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија - у насељеном месту Панчево на животну средину почива на:

- Закону о заштити животне средине (Службени гласник РС број 135/04, 36/09, 36/09 – други закон, 72/09 – др. закон и 43/2011 – одлука УС и 14/2016, 76/2018 и 95/2018 - др. закон);
- Закону о стратешкој процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС, бр. 135/2004 и 88/2010);
- Одлуци о приступању изради стратешке процене утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија- у насељеном месту Панчево на животну средину (Службени лист града Панчева, број 28/2018).

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

Полазне основе за израду предметне стратешке процене утицаја на животну средину чине:

- ☐ ГУП Панчево;
- ☐ ПГР Целина 6 – подцелина 6а-Баваништански пут, подцелина 6б-Стари Тамиш и подцелина 6ц-Нова депонија у насељеном месту Панчево;
- ☐ Нацрт Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина 6ц – нова депонија- у насељеном месту Панчево на животну средину;
- ☐ Извештај о стратешкој процени Генералног урбанистичког плана Панчева на животну средину, из 2012. године
- ☐ Извештај о стратешкој процени утицаја Плана детаљне регулације – подцелина 6ц – нова депонија - у насељеном месту Панчево на животну средину.

2.1. КРАТАК ПРЕГЛЕД САДРЖАЈА И ЦИЉЕВА ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ - ПОДЦЕЛИНА 6ц – НОВА ДЕПОНИЈА – У НАСЕЉЕНОМ МЕСТУ ПАНЧЕВО

2.1.1. Садржај Измена и допуна Плана детаљне регулације

САДРЖАЈ

А-ТЕКСТУАЛНИ ДЕО

У В О Д

1. ОПШТИ ДЕО

- 1.1. ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ
- 1.2. ОБУХВАТ ПЛАНА
- 1.3. ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА

Б – ПЛАНСКИ ДЕО

Б.0. ПОЈМОВНИК

Б.1. ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА ПРОСТОРА

Б.1.1. Подела простора на посебне целине/зоне и планирана намена

Б1.1.1. Концепција уређења и типологија карактеристичних целина
19

Б1.1.2. Планирана детаљна намена површина и објеката по целинама
19

Б1.1.3. Компатибилне намене
21

Б1.1.4. Биланс површина

Б1.2. ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ЗА ЈАВНЕ САДРЖАЈЕ И ОБЈЕКТЕ

Б1.2.1. Урбанистички и други услови за уређење и изградњу објеката
22

Б1.2.2. Урбанистички и други услови за уређење и изградњу мреже саобраћајне и друге инфраструктуре у површинама јавне намене
23

Б1.2.2.1. Јавне саобраћајне површине 23

Б1.2.2.2. Јавне зелене површине 24

Б1.2.2.3. Хидротехничка инфраструктура 25

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина 6ц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

Водоводна мрежа и објекти

25

- Услови за изградњу/реконструкцију водоводних мрежа, објеката и постројења

25

- услови за прикључење водоводних мрежа

25

Канализациона мрежа и објекти

26

- Услови за изградњу/реконструкцију канализационих мрежа, објеката и постројења

26

- услови за прикључење канализационих мрежа

27

Водопривредни услови

27

Б1.2.2.4. Електроенергетска, телекомуникациона и КДС инфраструктура 27

Електроенергетска инфраструктура

27

Телекомуникациона инфраструктура

28

КДС инфраструктура

29

Б1.2.2.5. Термоенергетска инфраструктура

29

Б1.3. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ И ЕФИКАСНОСТИ

29

Б1.3.1. Услови и мере заштите културно-историјских споменика и заштићених природних целина

29

Б1.3.2. Услови и мере заштите животне средине и здравља људи

30

Б1.3.3. Мере енергетске ефикасности изградње

31

Б1.3.4. Посебни услови за неометано кретање особа са инвалидитетом – Стандарди приступачности

32

Б.2. ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА ЗА ПОСЕБНЕ ЗОНЕ И ЦЕЛИНЕ У ПЛАНУ

Б2.1. ВРСТА И НАМЕНА ПОВРШИНА И ОБЈЕКТА

33

Б2.2. ЗАЈЕДНИЧКА/ОПШТА ПРАВИЛА ЗА СВЕ НАМЕНЕ

33

Б2.3. Правила грађења за тело депоније за одлагање отпада постојеће/планирано

Б2.4. Правила грађења за зону сервисно-административну

Б2.5. Правила грађења за постројење за прераду неопасног отпада

Б2.6. Правила грађења за зону за секундарну сепарацију отпада

Б2.7. Правила грађења за зону за који се не одлаже на депонију

Б2.8. Правила грађења за зону за третма биоразградивог отпада

Б2.9. Правила грађења за зону за одлагање анималног отпада

Б2.10. Правила грађења за зону за неопасни индустријски отпад

Б2.11. Правила грађења за зону за рециклажу грађевинског отпада

Б2.12. Правила грађења за зону за одлагање инертног отпада

Б2.13. Правила грађења за зону постројења за пречишћавање отпадних вода

- Б.2.14. Правила грађења за зону за одлагање принудно одузетих возила/ствари/предмета
- Б.2.15. Правила грађења за зону заштитног зеленила
- Б.2.16. Правила грађења за зону зеленила у оквиру комплекса
- Б.2.17. Правила грађења за зону система за одплињавање и третман депонијског гаса
- Б.2.18. Правила грађења за интерне саобраћајнице

Б.3.. СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА

- Б3.1. Зоне и локације за даљу разраду
49
- Б3.2. Остали елементи значајни за спровођење плана
49

ГРАФИЧКИ ДЕО

- | | |
|--|------------|
| 1) Диспозиција простора у односу на град | Р 1:25 000 |
| 2) Извод из плана вишег реда | Р 1:20 000 |
| 3) Граница плана и обухват постојећег грађевинског подручја са детаљном наменом | Р 1:1000 |
| 4) Граница плана са детаљном наменом и поделом на зоне и/или целине и смерницама за спровођење | Р 1:1000 |
| 5) Регулационо-нивелациони план са урбанистичким решењем саобраћајних и јавних површина | Р 1:1000 |
| 6) Постојећа и планирана генерална решења мрежа и објеката инфраструктуре и синхрон план | Р 1:1000 |
| 7) План поделе грађевинског земљишта на јавно и остало | Р 1:1000 |
| - Профили | |

ПРИЛОЗИ

2.1.2. Основни циљеви Измена и допуна Плана

Циљ образовања регионалне Нове депоније отпадних материја у насељеном месту Панчево јесте решавање нарастајућег проблема одлагања отпадних материја. Наиме, до сада се одлагање отпада решавало на насељској депонији која је лоцирана у градском ткиву уз водоток Тамиша у Панчеву. Ни у другим насељима ситуација није много другачија и све депоније су неадекватне. Измена и допуна плана детаљне регулације -ПОДЦЕЛИНА 6 Ц- НОВА ДЕПОНИЈА-У НАСЕЉЕНОМ МЕСТУ ПАНЧЕВО ("Службени лист града Панчева" број 28/18) има за циљ да употпуни План детаљне регулације -ПОДЦЕЛИНА 6 Ц- НОВА ДЕПОНИЈА-У НАСЕЉЕНОМ МЕСТУ ПАНЧЕВО како би се омогућила изградња постројења за третман неопасног отпада.

2.2. ОСВРТ НА ИЗМЕНЕ И ДОПУНЕ ПЛАНА

2.2.1. Намена захвата

Овим планом се предвиђа уређење и изградња регионалне депоније отпадних материја са постројењем за безбедни третман отпада у складу са стратегијом регионалног управљања отпадних материја и Измена и допуна ПДР-а -**ПОДЦЕЛИНА 6 Ц- НОВА ДЕПОНИЈА- У НАСЕЉЕНОМ МЕСТУ ПАНЧЕВО** решава тачну локацију за постројење за прераду неопасног отпада и издавања дозвола у складу са Законом о планирању и изградњи.

2.2.2. Подела подручја Плана на урбанистичке целине

Функционална целина „радна површина депоније” се састоји од више технолошких целина: постојећа и планирана депонијска поља (тело депоније), простори намењени за изградњу планираних објеката (за сепарацију отпада,

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина 6ц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

компостана и др), простор намењен за објекте нових технологија за производњу енергије из отпада, платоа за лагерење возила, саобраћајних површина у оквиру ове функционалне целине, као и простор намењен за остале сервисне површине у функцији депоније. Одлагање, припрема и сепарација отпада, у било ком постројењу или на било којој површини вршиће се само за неопасан отпад, а према КATALOGУ отпада. Планиране зоне су:

Тело депоније

Зона сервисно-административна

Зона за постројење за прераду неопасног отпада

Зона за секундарну сепарацију отпада

Зона за отпад који се не одлаже на депонију

Зона за третман биоразградивог отпада

Зона за одлагање анималног отпада

Зона за неопасни индустријски отпад

Зона за рециклажу грађевинског отпада

Зона за одлагање инертног отпада

Зону постројења за пречишћавање отпадних вода

Зону за одлагање принудно одузетих возила

Зона заштитног зеленила

Зона зеленила у оквиру комплекса

Зона за третман сакупљеног депонијског гаса

2.2.3. Планиране трасе и регулације саобраћајница

2.2.4. Регулација мреже инфраструктуре

2.2.4.1. Хидротехничка инфраструктура

2.2.4.2. Електроенергетика

Траса далековаода 2х400 кV бр. 463А ТС Панчево 2 - Чвор Стража (рад под 110 кV), бр. 463Б ТС Панчево 2 - граница/ТС Решица, који је у власништву "Електромережа Србије" А. Д., налази у непосредној близини обухвата предметне измене и допуне плана.

Према Плану развоја преносног система за период од 2019. године до 2028. године и Плану инвестиција, у непосредној близини обухвата предметне измене и допуне плана није планирана изградња електроенергетске инфраструктуре која би била у власништву „Електромережа Србије“ А.Д.

С обзиром на горе поменуте околности свака градња је испод или у близини далековаода условљена:

„Законом о енергетици“ („Сл. гласник РС“, бр. 145/2014),

„Законом о планирању и изградњи“ („Сл. гласник РС“, бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС и 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014 и 83/2018),

„Правилником о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 кV до 400 кV“ („Сл. лист СФРЈ“ број 65 из 1988. год, „Сл. лист СРЈ“ број 18 из 1992. год),

„Правилником о техничким нормативима за електроенергетска постројења називног напона изнад 1000 V“ („Сл. лист СФРЈ“ број 4/74),

„Правилником о техничким нормативима за уземљења електроенергетских постројења називног напона изнад 1000 V“ („Сл. лист СРЈ“ број 61/95),

„Законом о заштити од нејонизујућих зрачења“ („Сл. гласник РС“ број 36/2009) са припадајућим правилницима, од којих посебно издвајамо: „Правилник о границама нејонизујућих зрачењима“ („Сл. Гласник РС“, бр. 104/2009) и „Правилник о изворима нејонизујућих зрачења од посебног интереса, врстама извора, начину и периоду њиховог испитивања“ („Сл. Гласник РС“, бр. 104/2009), „ЗГСПЗ N.00.105 Техничким условима заштите подземних металних цевовода од утицаја електроенергетских постројења“ („Сл. лист СФРЈ“ број 68/86),

„SRPS N.C0.101 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од опасности”,

„SRPS N.C0.102 - Заштитом телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Заштита од сметњи” (Сл. лист СФРЈ број 68/86), као и „SRPS N.C0.104 - Заштита телекомуникационих постројења од утицаја електроенергетских постројења - Увођење телекомуникационих водова у електроенергетска постројења” (Сл. лист СФРЈ број 49/83).

Енергетски производни објекти који користе обновљиве изворе енергије могу се градити у склопу салаша, пољопривредних комплекса и радних комплекса, који ће ову енергију користити за сопствене потребе, а у случају већих капацитета вишак конектовати у јавну мрежу.

Прикључење парцеле на електроенергетску мрежу вршити са трафо станице 20/0,4kV, која се планира на самој парцели депоније.

Према члану 131. Закона о енергетици, енергетски субјекат за дистрибуцију ел. енергије одређује место прикључења, начин и техничке услове прикључења, место и начин мерења електричне енергије, рок и трошкове прикључења.

Место прикључења на дистрибутивни систем је место разграничења одговорности између „Електровојводине“ д.о.о. Нови Сад, „Електродистрибуција Панчево“ и странке. Електроенергетски објекти до места прикључења су власништво дистрибутера ел. енергије, а објекти иза места прикључења су власништво странке.

Мерно место је тачка у којој се повезује опрема за мерење испоручене ел. енергије.

Прикључак је скуп водова, опреме и уређаја којима се инсталација објекта крајњег купца физички повезује са ДСЕЕ, од места разграничења одговорности за предату енергију до најближе тачке на систему у којој је прикључење технички, енергетски и правно могуће, укључујући и мерни уређај.

Инвеститор прикључка са орманом мерног места је „Електродистрибуција Панчево“, у складу са важећим прописима.

Предвиђени су коридори за средњенапонску мрежу. Средњенапонска мрежа изводиће се кабловски.

У делу подручја где је планирано проширење депоније, планирано је :

Предвиђени су коридори за средњенапонску мрежу и нисконапонску мрежу. Кабловска мрежа предвиђена је целом дужином приступних саобраћајница свих објеката који ће се напајати електричном енергијом, на најмањем растојању 50 cm од ивице појединих објеката и ширином кабловског канала не мањим од 50 cm.

У зонама раскрсница предвидети спајања коридора у свим правцима.

Електроенергетску мрежу на депонији градити у складу са следећим условима:

Целокупну електроенергетску мрежу градити у складу са важећим законским прописима. Електроенергетску мрежу обавезно каблирати. Каблове полагати у зеленим површинама поред саобраћајница и пешачких стаза (на парцели депоније) на удаљености мин. 1 m од коловоза и 0,5 m од пешачких стаза. Електроенергетску кабловску мрежу полагати на растојању од најмање 1,5 m од темеља објеката. При укрштању са саобраћајницом кабел поставити у заштитну цев, а угао укрштања треба да буде око 90°. Паралелно полагање електроенергетских каблова и цеви водовода и канализације дозвољено је у хоризонталној равни, при чему хоризонтално растојање мора бити веће од 0,5 m. Није дозвољено полагање електроенергетског кабла изнад или испод цеви водовода или канализације. При укрштању електроенергетских каблова са гасоводом, вертикално растојање мора бити веће од 0,3 m, а при приближавању и паралелном вођењу 0,5 m. Светилке за осветљење саобраћајних и радних површина поставити у складу са прописима на канделаберске стубове. За осветна тела користити живине светилке високог притиска или натријумове светилке ниског или високог притиска како би се добио одговарајући ниво

осветљености саобраћајница у складу са препорукама JKOL (Југословенски комитет за осветљење).

Постојеће енергетске каблове, који су у експлоатацији, а чија траса се не поклапа са будућим трасама неопходно је изместити у трасе дефинисане урбанистичким условима, а уколико то није могуће, предвидети изградњу нових деоница каблова, да би се енергетски водови задржали у функцији.

Забрањено је водити каблове испод саобраћајница, изузев на местима укрштања. За ту сврху потребно је предвидети у свим раскрсницама (у свим правцима) полагање потребног броја цеви Ø110 (најмање по 4 цеви) за пролаз каблова испод коловоза. Крајеве цеви обележити стандарним ознакама, а резервне цеви на крајевима затворити одговарајућим прибором. Постојеће каблове, који на местима укрштања нису у кабловицама поставити у дводелне кабловице које се полажу на бетонској кошуљици дебљине 10cm.

Услови за реконструкцију/изградњу електроенергетских објеката и постројења

На основу планираног раста потрошње планирана је изградња ТС 20/0,4kV/kV са одговарајућим коридором 20KV и 0,4KV коридором. Напајање трансформаторских станице изводиће се двострано, кабловски са најповољнијег места прикључења.

- Трафостанице градити као зидане, монтажано-бетонске (МБТС) за рад на 20kV напонском нивоу;
- За трансформаторске станице типа 1x630kVA предвидети простор минималне површине 22 m², правоугаоног облика минималних димензија 4 m x 5,5 m, са колским приступом са једне дуже и једне краће стране. До будућих ТС за енергетске каблове обезбедити кабловску канализацију за полагање осам 0,4kV кабловска вода и два 20kV кабловска вода, или десет кабловских цеви Ø110mm, минимална удаљеност ТС од других објеката треба да буде 3 m;
- Подземни електроенергетски водови 1kV и 20kV полажу се испод јавних површина (испод тротоарског простора, изузетно испод коловоза саобраћајница, испод слободних површина, испод зелених површина, дуж пешачких стаза, испод паркинг простора итд) и грађевинских парцела, уз сагласност власника, односно корисника;
- Подземни електроенергетски водови 1kV и 20kV постављају се у ров минималне дубине 0,8 m, ширине у зависности од броја каблова (за један кабл ширине 0,4 m, а за пет каблова ширине 0,95 m). Каблови се полажу благо вијугаво због компензације слегања тла и температуре. Каблови се полажу у слоју постељице од песка или ситно зрнасте земље дебљине 0,2 m. На свим оним местима где се могу очекивати већа механичка напрезања тла или постоји евентуална могућност механичког оштећења кабловских водова, електроенергетски водови 1kV и 20kV полажу се искључиво кроз кабловску канализацију или кроз заштитне цеви. Кабловска канализација се примењује на прелазима испод коловоза улица, путева, трамвајских шина, железничких пруга, колских пролаза и др;
- Надземни електроенергетски водови постављају се на стубове. Стубови се постављају на јавним површинама или на грађевинским парцелама, уз сагласност власника (корисника) парцела;
- Код пројектовања и изградње трансформаторских станица ТС 20/0,4kV и електроенергетских објеката 1kV и 20kV обавезни су поштовање и примена свих важећих техничких прописа, стандарда, закона и норматива из ове области;
- Типске објекте позиционирати тако да се на најбољи начин уклопе у околни амбијент.

2.2.4.3. Термоенергетика

2.2.4.4. Телекомуникације

Извођење радова на изградњи телекомуникационих инсталација изводити у свему према важећим Законима, прописима и правилима струке, као и условима „Телеком Србија“ ИЈ Панчево.

На предметном подручју се наведене потребе за ТК услугама, у зависности од захтева корисника, могу реализовати на више начина. Неопходно је повећати капацитет ТК мреже. Потребне за новим ТФ прикључцима, односно ТК услугама биће решене у складу са најновијим смерницама за планирање и пројектовање ТФ мреже уз примену нових технологија.

Услови за изградњу/реконструкцију телекомуникационих мрежа, објеката и постројења

За нове пословне објекте планира се реализација *FTTB (Fiber To the Building)* решења полагањем приводног оптичког кабла до предметних објеката и монтажом одговарајуће активне тк опреме у њима.

Узимајући наведено у обзир потребно је да се обезбеди микролокација, по једна за сваки планирани комерцијални објекат у оквиру предметног Плана детаљне регулације. Приликом планирања нових саобраћајних коридора потребно је планирати полагања одговарајућих цеви за накнадно провлачење телекомуникационих каблова Телекома у оквиру парцела у власништву имаоца саобраћајне инфраструктуре.

Такође, за све нове објекте који ће бити грађени у зони израде Плана детаљне регулације, неопходно је предвидети нове телекомуникационе коридоре (пре свега, уз постојеће и нове саобраћајнице) којим би се, кад се за то укаже потреба, објекти повезали на постојећу мрежу Телекома. На тај начин, а у складу са тенденцијама развоја захтеваних телекомуникационих сервиса, ови ресурси би били расположиви за будућа проширења мреже као и за решавање телекомуникационих потреба корисника на подручју Целина бц - Нова депонија у Панчеву.

Бежична приступна мрежа

За будуће потребе бежичне приступне мреже, у границама плана, обезбеђена је 1 (једна) зона за потребу базне станице.

Потребна површина је 10 x 10 m - на којој се планира цеста стуб, на јавној површини.

За планирану локацију, на којој ће се изградити стуб обезбеђује се приступ и наизменично напајање.

Висина стуба подложна је променама и зависи од услова за изградњу, односно од прописа да оса стуба мора бити удаљена од саобраћајнице за висину стуба. Зато је при изради пројекта потребно узети тачке у описаним областима, које су максимално удаљене од саобраћајнице и дефинисати висину стуба према овом услову.

У складу са наведеним условима, предвиђени су коридори за планирану ТК инсталацију, као и за ТК опрему и планирану БС МТС (једна локација), у оквиру граница плана.

Планиране трасе будућих инфраструктурних инсталација других комуналних предузећа морају бити постављене на прописаном растојању у односу на трасе постојећих ТК објеката. Постављањем планираних инфраструктурних инсталација других комуналних предузећа и других објеката не сме доћи до угрожавања постојећих ТК објеката који су назначени на приложеној ситуацији.

Постојећи објекти и мрежа каблова Телекома на посматраном подручју који су потенцијално угрожени изградњом планираних нових саобраћајних коридора или неких других објеката, односно реконструкцијом постојећих, морају бити адекватно заштићени пројектима измештања постојећих кабловских релација односно других објеката Телекома. Доношењем новог планског документа не сме се ограничити нити онемогућити приступ, односно службеност пролаза парцелама са инфраструктуром Телекома.

У складу са важећим правилником, који је прописала Републичка агенција за електронске комуникације, унутар заштитног појаса није дозвољена изградња и постављање објеката (инфраструктурних инсталација) других комуналних предузећа изнад и испод постојећих подземних ТК каблова или кабловске ТК канализације, осим на местима укрштања, као ни извођење радова који могу да угрозе функционисање електронских комуникација (ТК објеката).

Подразумева се да се при изради техничке документације морају поштовати Закон о планирању и изградњи објеката, Закон о електронским комуникацијама, упуства, прописи, препоруке и стандарди ЗЈПТТ и СРПС који важе за ову врсту делатности

Услови за прикључење телекомуникационих мрежа

Прикључење објеката према условима надлежног Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д.

Пре почетка извођења било каквих радова у близини ТК објекта, неопходно је проверити положај истих ручним ископом у присуству одговорног радника Предузећа за телекомуникације "Телеком Србија" а.д.

2.2.4.5. Зелене површине

Зона заштитног зеленила

Лоцирано је углавном по ободу комплекса, прати ограду у линијској формацији у циљу спречавања подизања и разношења лаких фракција отпада и прашине са депоније на већа растојања, заштите од буке, ширења непријатних мириса и смањења аерозагађења на површини од око 150 349 m².

Зона зеленила у оквиру комплекса

Обухвата партерно уређене зелене површине у оквиру других зона, дуж саобраћајница и површине под травнатом вегетацијом у непосредном окружењу тела депоније, као и површину намењену потенцијалном проширењу. Ово зеленило предвиђено је на свим слободним површинама, око манипулативних површина, објекта за селекцију, око управне зграде и техничког центра и зоне депоновања отпада (тела депоније), интерних саобраћајница, као и око планираних објеката. Ово зеленило за разлику од заштитних појасева има пасивну улогу. Његова основна улога је естетска, а онда санитарно-хигијенска. Формирање зеленила око објеката првенствено подразумева формирање украсних средње високих и ниских форми дрвећа и ливадског травњака. Композиција зеленила на овим површинама мора бити једноставна и лака за одржавање. Препоручује се солитерна садња или садња у мањим групама средње високог и ниског дрвећа, садња шибља или живице у већим групама поред улаза, уз управну зграду. Избежавати претерано шаренило врста и форми. Избор врста мора бити у оквиру аутохтоне заједнице уз допуну врстама са широком еколошком амплитудом. Одабране врсте треба да се одликују отпорношћу на штетне гасове, прашину и скромнијим захтевима према земљишту. Поред наведеног, одабране врсте треба да имају својство емитовања фитонцидних материјала са антибактеријским и фунгицидним дејством.

Ова зона ће се проширити и заузети скоро све површине након затварања депоније, а што ће бити обрађено пројектом санације.

2.3. ВЕЗА СА ПЛАНОВИМА ВИШЕГ РЕДА

2.3.1. Генерални урбанистички план Панчева

У Генералном урбанистичком плану су постављене основе за локацију нове депоније која се и разрађује овим Планом:

" 6.2.1.2 Комунално-сервисне зоне

Овој зони припадају сви објекти комуналне инфраструктуре (водозахвати, депоније, аутобуска станица, пијаце, јавни паркинг за теретна возила, расадник, гробља, трафостанице, гасни главни рачвани чвор, објекти управе и магацина ЈП "Хигијене", "Дог парк", водовод, канализација и друго).

Санитарна депонија комуналног отпада и простор за нешкодљиво уклањање животињског отпада са пратећим садржајима

Овим ГУП-ом Панчева одређена је нова локација Санитарне депоније комуналног отпада и простора за нешкодљиво уклањање животињског отпада са пратећим садржајима код насеља "Стари Тамиш", а који су у обрађени као посебна енклава.

У наредном планском периоду потребно је обезбедити одговарајућу планску регулативу којом ће се градња уредити на примерен начин. Израдом плана детаљне регулације биће прописани урбанистички параметри, а све у складу са основним општим урбанистичким параметрима из овог плана, Законом о заштити животне средине и другим позитивним законским одредбама и прописима који регулишу ову област."

2.3.2. Извештај о стратешкој процени утицаја ГУП Панчева на животну средину

Генерални урбанистички план Панчева и Извештај о стратешкој процени утицаја ГУП на животну средину заснивају се на рационалном коришћењу и заштити простора која претпоставља функционалну организацију подручја града. У овим документима је посебна пажња указана: унутрашњој трансформацији централног градског ткива уз одговарајућу спољну изградњу за секторе за које је оцењено да ће имати изражену потребу за новим локацијама (привреда као покретач развоја, систем јавног зеленила као својеврсни рекреативни ресурс, комунална инфраструктура и заштита животне средине и нова стамбена изградња као одговор на нове потребе грађана); обавезном усаглашавању захтева сваке обимније изградње са могућностима одговарајуће комуналне и саобраћајне инфраструктуре, како би се не само заштитила средина, него и омогућило да она постане интегрални део укупног система Панчева. Другим речима, привредна, стамбена, рекреативна, терцијарна и слична обимна градња није могућа и одржива без упоредне градње неопходне комуналне инфраструктуре и одговарајућих саобраћајница; осигурању снажног повезивања изграђеног ткива са природном подлогом на којој је град изникао. Ова замисао може бити остварена у оквиру више значајних делова: систем јавног зеленила, стриктно избегавање градње на неповољним теренима, зонирање могућих привредних делатности, јака оријентација ка рекама Дунаву и Тамишу, организовано увођење аутономних извора енергије и др. планском чувању простора за будуће транспортне коридоре. Дефинисањем ових подручја у ГУП-у отворена је могућност да град активира, поред планских и друге облике заштите оваквих терена.

У Извештају о стратешкој процени утицаја ГУП указује се на опредељење да се у подручјима у којима је деградирана и угрожена животна средина предузму одговарајуће мере заштите, санирају последице текућих пројеката и унапреди технологија до нивоа да не загађује животну средину (примена ВАТ технологија).

Наведене су и кључне смернице за стратегију заштите животне средине на простору обухваћеном Планом: уклањање застареле и загађујуће технологије и увођење савремених технологија у фабрике јужне индустријске зоне; санација земљишта у оквиру постројења нафтно-петрохемијског комплекса и стварање зона заштитног зеленила око њега и других привредних објеката за које је то утврђено законским одредбама, како би се смањио негативан утицај на град и околину; повећање површина под зеленилом у центру града и у насељима изван центра (раст процента јавних зелених површина); усаглашавање решења инфраструктуре са свим постојећим прописима како би се обезбедила заштита земљишта, воде и ваздуха; утврђивање рационалног коришћења земљишта за изградњу са препоруком да се не планира изградња нових индустријских комплекса нити проширење постојећих који представљају проблем са становишта заштите животне средине; утврђивање стања квалитета, потенцијала и капацитета артешких вода и потребних мера заштите изворишта за водоснабдевање.

Извештај о стратешкој процени утицаја ГУП Панчева је рађен према концепцији заштите и унапређења животне средине изложеној у ПП Републике Србије која инсистира на заустављању деградације, превенцији, санацији и ревитализацији угрожених подручја остваривањем неколико начела: планирање на основама одрживог развоја значи рационално коришћење природних ресурса - земљишта, воде, ваздуха, минералних сировина и других природних ресурса уважавајући „еколошки“ капацитет простора и потребу повећања коришћења обновљивих извора енергије; очување природних вредности односно квалитетне животне средине (природни ресурси као обновљиве или необновљиве геолошке, хидрогеолошке и биолошке вредности, које имају утилитарну вредност и природних добара, као делова природе, који заслужују или уживају претходну заштиту; превенција и санација, примена принципа предострожности за активности које могу да изазову већи еколошки ризик или неизвесност, примена санационих мера у деградираним и загађеним подручјима; процена утицаја планова и програма на животну средину, као основ за планирање мера заштите. Кроз инструменте процене утицаја (стратешка процена утицаја за планове и програме, процена утицаја за пројекте) вршиће се интегрисање заштите животне средине у секторе планирања, пројектовања и изградње; формирање заштитних зона и заштитних растојања, око објеката са повећаним загађивањем и ризиком за животну средину и здравље људи (инфраструктурни коридори, водозахвати, бензинске станице, нафтна постројења, индустријски комплекси и др). Управљање отпадом на простору Панчева, према Извештају о стратешкој процени, треба да буде усклађено са смерницама и препорукама Стратегије управљања отпадом за период 2010-2019, одредбама Закона о управљању отпадом и Закона о амбалажи и амбалажном отпаду. Захтева се системско приступање проблему прикупљања и одлагања комуналног отпада и увођење савременог концепта одлагања отпада преласком на систем регионалног депоновања отпада преко мреже трансфер станица. Основну концепцију интегралног управљања отпадом чини прегршт мера од којих ваља издвојити: смањење отпада на месту стварања, спровођењем концепта примарне селекције; проширење услуге сакупљања отпада на рурална подручја; постепено увођење шема раздвојеног сакупљања и селекције отпада и увођења рециклаже; употреба савремених судова за одвојено сакупљање отпада и модерне опреме за транспорт; оптимизација учесталости прикупљања отпада и потребних транспортних средстава у зависности од густине насељености и броја корисника; компостирање органског отпада; термички третман преосталог отпада; одлагање инертног отпада на депонију; интегрално управљање отпадом према Локалном и Регионалном плану управљања отпадом кроз регионалну сарадњу; затварање, санитарно-техничка санација и рекултивација старе градске депоније-сметлишта уз уређење читавог комплекса; уклањање и чишћење простора дивљих депонија; поступно увођење система примарне селекције и рециклаже комуналног отпада са оснивањем мреже сакупљачких станица (селективно прикупљање и развраставање отпада алтернативно на депонији); постављање рециклажних дворишта и рециклажних острва и увођење јавно-приватног партнерства у послове селекције и рециклаже комуналног и посебних токова отпада; формирање базе података са идентификацијом свих генератора индустријског отпада и стварање информационог система интегралног управљања отпадом у граду Панчеву. У ГУП и Извештају о стратешкој процени детаљно се описује положај санитарне депонија комуналног отпада, као и простор за нешкодљиво уклањање животињског отпада са пратећим садржајима и заштитним зеленилом. Предметни комплекс, површине 58,36 ха, налази се са леве стране Баваништанског пута ка Долову, у атару катастарске општине Панчево, и са Баваништанским путем повезана је прилазном саобраћајницом дужине око 1,6 km. Санитарна депонија комуналног отпада налази се на катастарској парцели бр. 12709/2 К.О. Панчево, површине 34,36 ха, а простор за нешкодљиво уклањање животињског отпада са пратећим садржајима налази се на

делу катастарске парцеле бр. 12709/1 К.О. Панчево, површине 7,59 ha. Заштитно зеленило такође се налази на делу катастарске парцеле бр. 12709/1 К.О. Панчево, површине 16,50 ha. Предвиђени капацитет нове, санитарне депоније износи 1.100.000 t, а њен укупни рок трајања 27,5 година. Период експлоатације ове депоније би се значајно продужио увођењем примарне сепарације комуналног отпада (на лицу места; постављањем и коришћењем сетова од пет посебних, јавних контејнера или сличних судова у домаћинству за разнородне материјале: хартију, стакло, органски отпад, вештачке материјале, нпр. ЈКП Хигијена је у појединим деловима града увела систем за раздвојено сакупљање отпада и примарно издвајање рециклабилних компонената. Алтернативна могућност сепарације отпада на претоварној станици, односно самој санитарној депонији, није прихватљива, и треба јој прибећи тек у крајњој нужди, (што никако не значи да се сепарација отпада не може наменски увести на постојећој депонији ради стварања бољих услова за предстојећу санацију и обезбеђивање додатних средстава у ту сврху). Претходни међукорак у доследном управљању отпадом и коришћењу санитарне депоније био би раздвајање комуналног отпада од отпада комерцијалних и других предузећа лаке индустрије. Велики простор санитарне депоније пружа могућности за смештај депоније инертног отпада са погоном за његову обраду, тј. рециклажу или поновну употребу, и постројења за третман анималног отпада (инсинератор, реактор или алкална хидролиза итд).

2.3.3. ПГР целина 6 – подцелина 6а - Баваништански пут, подцелина 6б - Стари Тамиш и подцелина 6ц - Нова депонија у насељеном месту Панчево

Планом генералне регулације целина 6, извршена је подела простора на посебне целине/зоне, при чему је подцелина 6ц - Нова депонија, градска енклава која се налази северо-источно од његовог основног подручја а чини је локација намењена за одлагање отпада и зона заштитног зеленила.

Простор 6ц - Нова депонија, састоји се из два дела, једног који је намењен за одлагање комуналног чврстог отпада (домаћи, комерцијални, неопасни индустријски отпад, грађевински отпад (шут), отпаци са зелених површина, улични и посебни отпаци-болнички) - за који постоји урађена потребна планска документација и може да почне са радом након добијања потребних дозвола - и другог дела, проширења постојеће депоније, који је намењен за одлагање других врста отпада. С обзиром на комплексност безбедног одлагања нових врста отпада, овај други део депоније - проширење, ће се детаљно анализирати израдом плана детаљне регулације.

За депонију је 1992.год. донет *Детаљни урбанистички план комплекса депоније смећа на локацији „Панчево“ у Панчеву („Сл. лист“,бр.6/92)*. Тада је планирана „депонија комуналног чврстог отпада где спада домаћи, комерцијални, неопасни индустријски отпад, грађевински отпад (шут), отпаци са зелених површина, улични и посебни отпаци-болнички“, са периодом трајања 20 година. Према наведеном плану изведено је тело депоније са пратећим објектима и приступни пут, али се у међувремену појавила потреба за новим садржајима као што су постројење за сепарацију и рециклажу чврстог комуналног отпада, гробље кућних љубимаца и објекти/постројење за нешкодљиво уклањање анималног отпада.

ПГР-ом је дефинисан простор за додатне садржаје, како би се задовољиле потребе за безбедним депоновањем нових врста отпадног материјала.

Б2.7. Депонија

Стечена обавеза

Правна основа за досадашњу изградњу новог комплекса градске депоније Панчево и Долово – зона (1), садржи сву потребну планску, техничку документацију и неопходне дозволе, међу којима истичемо следеће:

(*)

Студија о истраживању локација за депонију комуналног чврстог отпада за град Панчево, обрађивач ЈКП "Урбанизам", Панчево, јуни 1991;

Детаљни регулациони план (Службени лист општине Панчево, број 6/92), обрађивач ЈКП "Урбанизам-Дирекција за просторно планирање и урбанизам Панчева". Панчево. 1992:

Урбанистичка дозвола за изградњу комплекса депоније комуналног отпада за Панчево и Долово, издата од Општинске управе Панчева – Одељење за грађевинарство, урбанизам, стамбено комуналне послове и заштиту животне средине. дана 25.07.2000.. број IV-08-353-156/2000:

Главни пројекти комплекса градске депоније за Панчево и Долово, ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд, 1992-1995;

Сагласност на Претходну Студију о процени утицаја комплекса градске депоније Панчева и Долова на животну средину, обрађивач ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд, издата од Министарства за заштиту животне средине, дана 05.04.2000., број 353-02-267/2000-02;

Студија о процени утицаја комплекса градске депоније Панчева и Долова на животну средину, обрађивач ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд, април 2000, одобрена од Покрајинског Секретеријата за заштиту животне средине и одрживи развој, дана 11.08.2003., под бројем 119-501-00815/2003-03;

Грађевинска дозвола на име ЈКП "Хигијена", Панчево (и урбанистичка сагласност на техничку документацију израђену од ДД "Енергопројект –МДД Хидроинжењеринг", Београд), за изградњу комплекса депоније комуналног отпада за Панчево и Долово, издата од Општинске управе Панчева – Одељење за грађевинарство, урбанизам, стамбено комуналне послове и заштиту животне средине, дана 18.03.2004., број IV-08-351-138/2003 (коментар: ово је у складу са Законом о управљању отпадом према коме дозволе за депоније комуналног отпада за регион мањи од 150.000 становника издају надлежни органи јединица локалне самоуправе а не надлежно министарство);

Генерални урбанистички план за град Панчево, који укључује и локацију санитарне депоније, обрађивач ЈКП "Дирекција за изградњу и уређење Панчева", под бројем 05-6005/04-(840), март 2007. Усвојен стране Скупштине општине Панчево 19.03.2008, број I-01-06-17/2008.;

Извештај о Стратешкој процени утицаја ГУП, обрађивач Институт "Кирило Савић", 29.02.2008, број 2104, одобрио општински Секретеријат за заштиту животне средине, 14.03.2008, број VIII-20-501/сл. Извештај о учешћу јавности и заинтересованих страна, обрађивач општински Секретеријат за комунално стамбене послове, грађевинарство и урбанизам, 14.03.2008.;

Студија изводљивости пројекта Регионалног система управљања чврстим отпадом у региону Панчево/Опово, обрађивач VNG International, Холандија, пројекат финансиран од ЕУ преко ЕАР, у оквиру програма MSP-NE, мај 2008.;

Употребна дозвола на име ЈКП "Хигијена" Панчево, за комплекс депоније комуналног отпада, Ia фаза као техничко технолошка целина, у Панчеву, на катастарској парцели 12709/2 К.О. Панчево, издата од градског Секретеријата за урбанизам, грађевинске, стамбено-комуналне послове и саобраћај, број IV-11-351-1394/2008, дана 7.09.2009 (коментар: ово је у складу са Законом о управљању отпадом према коме дозволе за депоније комуналног отпада за регион мањи од 150.000 становника издају надлежни органи јединица локалне самоуправе а не надлежно министарство);

(*) Из „Студија оправданости регионалног плана управљања отпадом за регион Панчево/Опово“, Департман за инжењерство заштите животне средине и заштите на раду Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду, Нови Сад, 2011.

На основу издате грађевинске дозволе за комплекс депоније комуналног отпада Панчева и Долова ће се исходovati, осим за фазу Ia, и употребна дозвола за остале фазе тог комплекса. У наредном периоду наставитиће се активности на окончању изградње овог комплекса.

Паралелно ће се предузимати и даље мере за ефикасно остварење регионалног и локалног плана управљања комуналним отпадом и достизање стандарда ЕУ у овој области, као нпр. изградња претоварне рампе са платформом; погона за секундарну селекцију отпада; компосишта; постројења и депоније за третман, рециклажу, односно одлагање инертног отпада; уређење простора за нешкодљиво уклањање анималног отпада; уређење простора центра за посебне токове отпада итд.

Преостали, резервисани простор нове регионалне депоније (изван простора који је био обухваћен ДУП-ом), ће бити разрађен посебним Планом детаљне регулације, а на основу претходне студије оправданости са генералним пројектом као развојним планом."

2.3.4. Извештај о стратешкој процени утицаја ПДР – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

Једна од полазних основа за писање Извештаја је била Студија о истраживању локација за депонију комуналног чврстог отпада за град Панчево коју је, уз помоћ стручне установе, израдило ЈКП Урбанизам Панчево, у јуну 1991.године. Ова Студија је представљала увод и главни ослонац за израду Детаљног урбанистичког плана комплекса депоније смећа на локацији Панчево у Панчеву 1992. године. У Студији су стручњаци проучавали и бирали између шест потенцијалних локација: Пустара, незаштићено пољопривредно земљиште; Качарево, незаштићено пољопривредно земљиште; Наритак, незаштићено пољопривредно земљиште; Петрохемија, незаштићено пољопривредно земљиште; Панчево, заштићено пољопривредно земљиште; Циглана, непољопривредно земљиште, али недовољног капацитета.

Свака локација је посматрана и процењивана на основу чак 46 критеријума (1. удаљеност од центра Панчева, 2. квалитет путева, 3. удаљеност прилазног пута, 4. пут да се не укршта са железничком пругом и да не пролази кроз приградска насеља, 5. удаљеност од далековода високог напона, 6. удаљеност од далековода ниског напона, 7. Прикључивање на мрежу за снабдевање водом или могућност снабдевања подземним водама итд), а за најприхватљивију је изабрана локација Панчево. Стручни тим за стварање Студије је, наиме, оцењујући свих шест локација бодовима, у распону од 0 до 100 за сваки критеријум, као најповољнију локацију за комплекс санитарне депоније предложио управо локацију Панчево. Након тога, урађена је потребна планска и пројектна документација за ову локацију, и добијена грађевинска дозвола. Пошто се приликом изградње санитарне депоније јавила се потреба за увођењем нових садржаја, односно потреба за проширењем комплекса, урађен је нови план детаљне регулације 2015. године.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

Један од закључака Извештаја је да санитарна депонија може имати негативни утицај на ваздух. Због тога су прописане мере заштите: примена нормиране технологије депоновања, слој по слој, контролом и организовано дегазацијом депоније (активном или пасивном) системом биотрнова. При томе систем активне дегазације тела депоније може бити значајни извор додатне енергије на депонији; спречавање стварања и издвајања депонијског гаса организовањем заштитних зона примарног и секундарног карактера око тела депоније а где су просторни положај и основне карактеристике утицаја одређени орографијом терена и правцем дувања доминантних ветрова; редовно покривање одложених дневних количина отпада инертним материјалом, орошавање у току сувог времена и ограђивање комплекса депоније. Садња и одржавање заштитног зеленог појас око читаве депоније и ширење зеленила у оквиру комплекса депоније је основна мера заштите ваздуха од загађења гасовима, прашином, лаким отпадом и буком, а истовремено и визуелна баријера у циљу заклањања депоније и као препрека ваздушним струјама.

Други претпостављени и извесни негативан утицај депоније је на површинске, подземне воде и земљиште. Нужне стратешке мере заштите су: контролисано прикупљање атмосферских и санитарно - фекалних и техничких отпадних вода, затвореним системом и њихово пречишћавање пре упуштања у реципијент; канализација површинских вода ради онемогућавања мешања екстерних вода (из окружења депоније) и интерних (атмосферске воде које путем падавина доспевају на тело депоније и које пониру у тело депоније и имају статус тешко загађених); облагање дна и бокова депоније водонепропусном облогом (PEHD), ради спречавања истицања отпадних вода из тела депоније у околину, као и евентуалне инфилтрације подземних вода у тело депоније, постављање дренажне канализације по дну депоније која треба да сакупља настали процедурни филтрат, као и део атмосферских вода које се излуче на површину депоније и касније продру у тело депоније. Спровођење дренажних вода на постројења за пречишћавање отпадних вода; употреба дела пречишћених отпадних вода за орошавање радног платоа на депонији, и транспорт остатка пречишћених вода, уз контролу квалитета, цистернама до градске фекалне канализације и стварање пијезометарских бушотина ради редовног праћења квалитет подземних вода.

Будући да је вероватноћа избијања пожара и експлозије на депонији висока треба стриктно поштовати и спроводити прописану технологију депоновања са прекривањем депонованог материјала и поставити поуздан систем за дегазацију депоније.

На крају је предложен мониторинг животне средине у вези са радом санитарне депоније који обухвата: мониторинг земљишта, мониторинг вода, мониторинг загађености ваздуха и одржавање зеленила.

3.0. ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА И КВАЛИТЕТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА

3.1. ПРИРОДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА

Географски положај

Град Панчево лежи на југу Баната и, као највеће насељено место у Јужном Банату, представља центар овог округа. Подручје града се налази на линији раздвајања две рељефне целине: банатске лесне терасе и алувијалне равни реке Дунав. Микрорположај Панчева је одређен геоморфолошким приликама, саобраћајним могућностима Дунава и Тамиша, укрштањем бројних међународних путева и великом близином Београда, као метрополе. Престоница је од Панчева, наиме, удаљена свега 12 km. Захваљујући овако повољном географском положају Панчево се дуго времена брже развијало од осталих локалних самоуправа у окружењу и регији. Панчево се, као насеље, распростире правцем северозапад-југоисток и налази се, једним својим делом, на ушћу Тамиша у Дунав. Управо због близине водотокова Дунава и Тамиша, оцењено је да је, имајући у виду природне ресурсе и вредности, Панчево веома повољно подручје за развој.

Геолошке карактеристике

Територија града Панчево лежи у панонском басену. Његову основу чине кристаласти шкриљци (серпентинит) дебљине неколико стотина метара, а сам басен је испуњен седиментним творевинама различите старости. Најстарији седименти (креда) састављени су од конгломерата, лапораца, туфита и глиница. Висина наслаге креде се креће између 300 и 400 m. Седименти плиоцена, дебљине око 130 m, откривени су на дубини од 50-ак m. Овај слој чине песковите глине, глиновити пескови и шљункови. Најмлађи квартарни седименти имају доминантну улогу у геолошкој грађи терена. Значајни су за грађевинску делатност јер чине непосредну подлогу грађевинским објектима. Плиоцен (старији квартар) је представљен алувијално-еолским песковима, песковитима глинама и лесом. Холоцен (млађи квартар) је представљен алувијално-еолским прашнастим песковима, глиновитим песковима и песковитим глинама. Дебљина квартарних седимената се креће од 50 до 60 m.

Педолошке карактеристике

Територија града Панчево износи преко 75 000 ha. На њој је, као тип земљишта, највише присутан чернозем, око 70%, са својим подтипovima (карбонатни чернозем, чернозем са знацима оглејавања). Његов матични супстрат је навејан за време леденог доба. Карбонатни чернозем се простире у атару Качарева, делимично у атарима Панчева, Јабукe, Војловице, Долова и Банатског Новог Села. Чернозем са знацима оглејавања се простире у атарима Јабукe, Војловице, Панчева, Старчева, Банатског Новог Села и Банатског Брестовца.

Далеко мање је заступљен алувијум који се може наћи поред Дунава: подручје испод Панчева, Војловице, Старчева, Омољице и Банатског Брестовца, као и поред Тамиша, у његовом доњем току, испод Јабукe све до ушћа.

Од осталих типова земљишта присутни су: ритске црнице бескарбонатне испод Банатског Брестовца и Старчева, ритске црнице карбонатне испод села Омољица, као и слатине-солењец у атару Глогоња. Вредност појединих типова земљишта је различита у погледу његовог коришћења. За производњу је највреднији чернозем, који се сматра најпогоднијим типом земљишта у свету, затим алувијуми, који се такође одликују високом потенцијалном плодношћу и погодни су за гајење свих ратарских култура. Иако се ритске црнице, по укупном садржају хранљивих материја, могу упоређивати са черноземом, оне нису због својих физичких особина подесне за гајење свих пољопривредних култура. Налазе се покрај река, па су изложене поплавама или имају висок ниво подземних вода, што онемогућава благовремену обраду и сетву. Неповољне, за гајење пољопривредних култура, су слатине, због велике концентрације штетних соли. Ова земљишта се, углавном, користе за пашњаке, са лошијим травним покривачем, који у току лета губи, те практично представљају испусте за екстензиван начин гајења стоке.

Земљиште на коме се налази Панчево је подвргнуто драстичним променама. Оно у грађевинском реону рапидно губи своја природна својства и претвара се антропогено земљиште. Углавном је неповољно за обраду, а његов квалитет може бити унапређен рефулисањем хумусног слоја за стварање мањих обрадивих површина: у самом граду су то јавне, зелене површине и веће окућнице и баште.

Геоморфолошке карактеристике

Подручје града Панчево састоји се од три геоморфолошке целине: лесне заравни, лесне терасе и алувијалне равни које се простиру у правцу водотокова Тамиша и Дунава. Лесне терасе представљају највише делове терена. Део тамишке лесне заравни простире се у северозападном делу територије града. Граница лесне заравни јасно се истиче од ниже лесне терасе стрмим одсецима висине од 10 m. Јужнобанатска лесна тераса, са просечном надморском висином 73 m, благо је нагнута према југоистоку. Обухвата површину од око 38 200 ha. На конвексним деловима терасе налазе се насеље: Глогоњ, Јабукa, Панчево, Старчево, Омољица, Банатски Брестовац.

Алувијалне равни Тамиша и Дунава пружају се дуж река на површини од 18 300 ha. Њихова просечна надморска висина је око 69 m. Алувијална раван Тамиша је далеко мања од дунавске. По својој грађи је једноставнија. Алувијална раван Тамиша је широка неколико стотина метара.

Хидрогеолошке карактеристике

Град Панчево се налази у делу Јужног Баната на лесној тераси, која је у непосредној близини инундационе равни Дунава, низводно од ушћа Тамиша у Дунав. Алувијална раван, генерално посматрано, изграђена је из нижих и виших делова. Нижи делови алувијалне равни су тзв. инундационе равни које Дунав редовно плави при високим водостајима. Више делове чини алувијална тераса. Алувијална тераса, са геолошког становишта, је састављена од песка и преталоженог леса. Површинске слојеве чине различити облици песка, од ситнијих до најкрупнијих. На дубини преко 6 m, јављају се ситнији шљункови који прелазе у крупније гранулације. Подручје града Панчево, као насељеног места, лежи на надморској висини између 70 и 78,45 m.

Хидрографске карактеристике

Најважнији водотоци за Панчево су Дунав и Тамиш. Њихови водостаји се свакодневно прате и њихова „0“ је на коти 67,33 m. У периоду малих вода водотоци имају, између осталог, улогу дренаже приобалног терена, а током великих, пролећних вода, када је водостај Дунава на максимуму и не може да прими све воде Тамиша, долази до успора и плављења приобаља. Рубом градског подручја, у релативној близини санитарне депоније, протиче и локална река Надела, која није пловна.

Хидролошке карактеристике

Хидролошки услови на подручју града Панчева зависе од површинских и подземних вода.

Због геолошке структуре терена територије Панчева постоје две врсте подземних вода: плитка-фреатска издан и дубока-субартерска издан. Плитка фреатска издан је формирана у горњим (површинским) слојевима квартара. Колектори ове издани су лес, алувијално језерски нанос и преталожени лес у приобаљу. Хидрогеолошки изолатор ове издани (падина) су песковите глине.

Коефицијенти филтрације колектора су:

- ☐ хумус $K=3,10, -4$ cm/sec
- ☐ лес..... $K=3,5, 10 -4$ cm/sec
- ☐ песак..... $K=4, 10, -4$ cm/sec.

Водопропустљивост изолатора (песковите глине) је $k=10^{-6}$ до $4 \cdot 10^{-5}$ cm/sec. Ова издан је директно под дејством режима воде у Дунаву и Тамишу. Ниво фреатске издани се на лесној тераси налази на око 3 m од површине терена, а на алувијалној равни (инундације Дунава) на 0,5 m од површине, због чега су осцилације нивоа релативно мале (2 или 3 m).

Ниво фреатске издани на лесној тераси је под мањим утицајима Дунава и стога је уједначенији. Вода се у овој издани надокнађује из река, при чему атмосферске воде значајно делују на формирање нивоа.

Хемијски састав воде ове издани је веома променљив и условљен високим нивоом у односу на површину терена и карактером људских делатности. Важна особина ове воде, у погледу хемијског састава, је изражена бикарбинатност са знатним садржајем калцијума, магнезијума и гвожђа. Вода не делује агресивно на бетон.

Геолошки састав терена условио је постојање дубоке издани у доњим слојевима квартара (SO-rbicula Fuminalis), могућности 2 до 10 m. Бројним бушотинама и бунарима установљено је да се ова издан простире у хоризонталном смислу по читавој територији рита и јужнобанатске лесне терасе. Падину ове издани чине песковите глине плиоцена, а повлату песковите глине квартара. Ниво ове субартерске издани се налази се на дубини од 25 до 45 m, што зависи од конфигурације. Хидрогеолошким испитивањима констатован је још један хоризонт дубоке издани у песковитим плиоценским седиментима на дубини од око 110 m од површине терена.

Сеизмичке карактеристике

Простор града Панчево припада зони са умереним степеном сеизмичности 7°MSC. Према ЕН1998-1, улазни параметри за сеизмичку анализу при пројектовању су изведени из услова да се објекат, просечног века експлоатације од 50 година, не сруши, што одговара сеизмичком дејству са вероватноћом превазилажења од 10% у периоду од 50 година. Овај земљотрес има повратни период догађања од $T_{NCR}=475$ година. Други услов се односи на захтев да појава ограничених оштећења може бити само последица дејства земљотреса за који постоји вероватноћа да буде превазиђен од 10% у периоду од 10 година, односно земљотресом који има просечан повратни период од 95 година.

Да би био представљен сеизмички хазард на простору Панчева, као градског насељеног места, урађене су: карта епицентара земљотреса $M_w \geq 3.5$ на локацији објекта; карта сеизмичког хазарда за повратни период 475 година, по параметру максималног хоризонталног убрзања PGA на основној стени ($v_s=800\text{m/s}$) на локацији објекта изражено у јединицама гравитационог убрзања g ($g=9.81\text{ m/s}^2$); карта сеизмичког хазарда за повратни период 475 г на површини терена за емпиријски процењене: средњу брзину локалног тла до дубине 30 m и одговарајући динамички фактор амплификације на максимално хоризонтално убрзања PGA, на локацији објекта изражено интензитетом земљотреса у степенима EMC-98 скале; табела нумеричких вредности сеизмичког хазарда за повратни период 475 г на површини терена за простор планске документације и табела епицентара земљотреса који се налазе на локацији објекта. Све карте и табела дате су у прилозима Измена и допуна плана.

Природне карактеристике ужег подручја

Геоморфолошке и педолошке карактеристике терена

Панчевачка регионална санитарна депонија је смештена на левој страни општинског пута број 5 Панчево - Долово, на лесној тераси са равним пољопривредним земљиштем, надморске висине између 80 и 82 m. Са источне стране се налази лесни плато чија је висина од 100 до 103m. Док су сви инфраструктурни објекти комплекса депоније изграђени на лесној тераси, тело депоније лежи на лесној падини која се налази између лесног платоа и лесне терасе.

Део Јужнобачке лесне равнице простире се у северозападном делу града Панчева. Простор око села Долово припада овој специфичној геоморфолошкој формацији. У питању је релативно ниска равница (100 до 150 m надморске висине) чији је садашњи облик настао под утицајем тока реке Тамиш на северу и тока реке Дунав на југу и западу. Лесна равница је карактеристична по валовитом терену и по присуству карактеристичних морфолошких облика: лесне падине, лесне удолине-долине-депресије-висоравни и лесне терасе. Многобројне долине (до 20 m дубине) пресецају лесну равницу.

Прва геолошка истраживања терена је 1992. године обавило предузеће ДД Енергопројект - МДД Хидроинжењеринг из Београда. Током 1995. године исто предузеће је извршило педолошка истраживања терена ради израде главног пројекта рекултивације депоније. Додатна геолошка, хидрогеолошка и геомеханичка истраживања терена је, за потребе Енергопројект - МДД Хидроинжењеринга и израде побољшаног Главног пројекта комплекса градске депоније града Панчева, урадио 1999. београдски Геозавод.

Лесни плато предметне локације је генерално раван са лесним депресијама од 1 до 3 m. Лесни плато чине лес, пешчани лес и песак. Дубина правога леса није већа од 15 m, а дубина лесне смеше је до 50m. Лесна падина има мали градијент од 7° до 8° са максималним падом од 11°. Ниво вертикалне разлике је између 19,5 и 21 m. Лесна падина је састављена од леса и пешчаног леса, а лесна тераса од лесне глине и

песка. Најнижи ниво ископавања требало би да буде 79 m на лесној тераси, а највећи ниво на лесном платоу, 87 m. Као што је већ напоменуто тело депоније је на лесној падини, а инфраструктурни објекти на лесној тераси због боље стабилности. Најнижа тачка на дну тела депоније требало би да буде на +81 m а највиша на 84,39 m.

Ниво подземне воде је на +78,4 m, тј. 2,24 m испод површине предметног места. Предложено је да лес или лесна глина буду употребљени за припрему дна депоније. Оцењено је да је терен стабилан и да има добра својства за изградњу депоније. Материјала за покривање има у довољној количини. Земљиште на локацији се састоји од лесне глине - пешчане прашине. Будући да тло није непропусно дно депоније је морало бити додатно хидро изоловано.

Ради прецизнијих анализа подземља ДД Енергопројект - МДД Хидроинжењеринг је избушио читав низ истражних рупа и бунар, који може да послужи за снабдевање техничком водом. У неке бушотине су убачени пијезометри. Лабораторијском анализом узорак земљишта са 15 различитих места је утврђено да се површинска зона лесне терасе на којој почива депонија састоји од лесне глине - пешчане прашине чија је дубина 10 m. Површинска зона лесног платоа на локацији састоји се од лесне глине - пешчане прашине у дубини од 20 m. Испод овог слоја, у оба дела терена, од 70 m надморске висине до великих дубина, леже песковити материјали. На врло великим дубинама овај песковити материјал прелази у шљунак. Просечна влажност слојева лесне глине - песковите прашине износи од 19,8 до 27,2%.

3.2. МРЕЖА И ФУНКЦИЈА НАСЕЉА, ДЕМОГРАФСKE КАРАКТЕРИСТИКЕ

У непосредној близини регионалне санитарне депоније не налази се ниједно насеље. Најближе насеље је Стари Тамиш, удаљено око 3 km ваздушном линијом. Село Долово је ваздушном линијом на удаљености од 7,5 km од санитарне депоније. У њему живи 6146 становника, према попису из 2011. године. Иако је, својевремено, санитарна депонија грађена да задовољи потребе Панчева за одлагањем комуналног и сличног отпада, она је касније добила званичан статус регионалне санитарне депоније, на којој, за сада, две локалне самоуправе, Панчево и Опово, на основу споразума и Регионалног плана управљања комуналним отпадом, заједнички обрађују и депонују комунални отпад. Према једној одлуци Владе Републике Србије из 2018. године, ту би требало да комунални отпад депонују и Смедерово, Ковин, Алибунар и Ковачица. Град Панчево, према резултатима пописа из 2011. године има 123 414 житеља, односно 121 482 грађана према процени из 2015. године. У општини Опово, према истом попису (2011), живи 10 475 становника. На званичној интернет страници Општине наведено је да је у Опову са настањено 11 016 људи. Само насељено место Опово је 31 km удаљено од Панчева, а регионална санитарна депонија најмање 45 km.

4.0. КАРАКТЕРИСТИКЕ ОБЛАСТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА КОЈЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДУ ИЗЛОЖЕНЕ УТИЦАЈУ

На стање животне средине у Панчеву утичу многи физичко-географски фактори, створена урбана структура, саобраћај, бројне економске активности и разнородни друштвени, институционални и културни процеси на нивоу града, региона и округа. Једно од главних обележја Панчева у последњих седамдесетак година је хронична еколошка криза испољена у великом загађивању и загађености свих медијума животне средине. Предуго времена је у Панчеву економски раст засниван на уском кругу делатности малог броја привредних субјеката, пре свега производњи и преради сировина у области нафте, хемијске и петрохемијске индустрије, уз местимичну употребу застарелих технологија и неадекватних решења у погледу заштите животне средине. То је изазвало не само еколошке, него и економске тешкоће у даљем развоју града. Панчево је због тога, нарочито после бомбардовања 1999. године, класификовано као црна еколошка тачка у Републици Србији. Према показатељима квалитета животне средине, као и изводима из Просторног плана Републике Србије, Панчево спада у најзагађеније подручје које се одликује високом концентрацијом

загађујућих материја из производних технологија, као и високим ризиком од акцидената.

На известан начин то потврђују и периодични извештаји Агенције за заштиту животне средине. Тако је сходно Уредби о утврђивању Листе категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за 2011. годину (Службени гласник РС, број 124/12) подручје града Панчево сврстано у трећу категорију квалитета ваздуха. Наредне, 2012. године је, управо због повећаног присуства суспендованих честица PM_{10} и $PM_{2,5}$, Панчево, као агломерација, задржало на тој листи исти статус (Уредба о утврђивању Листе категорија квалитета ваздуха по зонама и агломерацијама на територији Републике Србије за 2012. годину, Службени гласник РС, број 17/14). Током 2013, 2014. и 2016. године је, међутим, Агенција за заштиту животне средине, Панчево сврстало у прву категорију ваздуха (чист ваздух или незнатно загађен ваздух), јер, због недовољног броја мерења током године за одређивање средње годишње концентрације суспендованих честица, нису прихваћени и разматрани расположиви подаци о концентрацији PM_{10} . Право стање животне средине одражава Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2015. године у коме је Агенција за заштиту животне средине Панчеву, поново, доделило трећу категорију (прекомерно загађен ваздух), јер је и даље био повећан садржај суспендованих честица PM_{10} у ваздуху.

4.1. КВАЛИТЕТ ВАЗДУХА

Главни емитери загађујућих материја у ваздух у Панчеву су локална, пре свега нафтна и петрохемијска, индустрија, интензиван моторизован саобраћај и ложишта, највећим делом индивидуална, на чврста горива. У граду и околини налазе се све врсте извора загађивања: тачкасти енергетски извори – индустријска ложишта за сагоревање гориво ради добијања енергије, градске котларнице, топлане и велики број индивидуалних ложишта (сумпордиоксид и азотни оксиди, чађ, суспендоване честице); дифузни извори - резервоари и претакалишта лаких течних деривата и пиролитичког бензина (слободна испаравања бензена, толуена и др); површински извори - лагуне за делимичну обраду отпадних вода, односно постројење за обраду отпадних вода из Рафинерије (75%) и Петрохемије (25%) са чије се слободне површине ослобађају амонијак и сулфиди, сулфонати и меркаптани врло непријатног мириса; тачкасти/процесни извори - емитују амонијак, азотне оксиде, сумпордиоксид, угљенмоноксид и прашкасте материје; приземни извори емисија, моторизован друмски путнички и теретни саобраћај (тзв. линијски извори загађивања), бензинске станице, радионице и погони за фарбање и лакирање и сл. Незадовољавајућем квалитету ваздуха на ширем подручју у значајној мери доприносе локална клима и неповољни метеоролошки услови у Панчеву, карактеристични за периоде април/мај и октобар/новембар. То су тзв. епизоде и епизодна загађења, када се највећа концентрација загађујућих материја распростире водоравно у правцу ветра и када у периодима „тишине“ (без кретања ваздуха) све загађујуће материје (из индустријских и комуналних извора (саобраћај, ложишта)) остају у граду. У доњим слојевима атмосфере ваздух је топлији и креће се ка горњим хладнијим слојевима што омогућава нормалну дисперзију. Али, када дође до наглог расхлађивања тла настане температурна инверзија. Приземни ваздух је хладнији од оног у вишим слојевима, због чега је онемогућена дисперзија. Низак ваздушни притисак, непостојање ветра, велика влажност ваздуха, магла и температурна инверзија отежавају распростирање загађујућих материја у висину и даљину, задржавају их у приземним слојевима и концентришу у близини извора загађења.

Завод за јавно здравље Панчево је у 2017. години пратио присуство основних и специфичних загађујућих материја у ваздуху на два мерна места, сама зграда Завода и Ватрогасни дом, које спадају у урбане станице за мерење квалитета ваздуха у државној мрежи.

- ☐ сумпордиоксид – свакодневно, 24-часовна мерења;

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

- ☐ азотдиоксид – свакодневно, 24-часовна мерења;
- ☐ бензен, толуен, ксилен, 24-часовна мерења, сваког шестог дана;
- ☐ чађ – свакодневно, 24-часовна мерења;
- ☐ амонијак - свакодневно, 24-часовна мерења;
- ☐ укупне таложне материје – месечно;
- ☐ три тешка метала из сваког узорка таложних материја (Pb, Cd, Zn).

Град Панчево је исте године финасирао рад додатних урбаних станица, Стрелиште, која, такође, спада у државну мрежу урбаних станица и Нова Миса. Мерене су концентрације појединих загађујућих материја:

- ☐ чађ – свакодневно, 24-часовна мерења;
- ☐ чађ – аутоматско континуатално мерење (BC&UV компоненте чађи), само на Стрелишту;
- ☐ суспендоване честице – PM_{10} 24-часовна мерења сваког трећег дана на Стрелишту.

Накнадно је рађена анализа 40 узорака PM_{10} у вези са присуством токсичног метала живе (Hg) и полицикличких ароматичних угљоводоника (ПАН), бензо(а)пирена. Овим истраживањима је придодато откривање још четири тешка метала (Pb, Cd, As, Ni) у узорцима PM_{10} .

Осим тога је мобилна екотоксиколошка лабораторија Завода у четири наврата обавила мерења у зони ХИП Азотара, Надела у Омољици и Скробари, депоније у Качареву и у зони старе панчевачке депоније. Преостало време је ова покретна лабораторија пратила концентрацију загада (бензен, толуен, ксилен, укупни азотни оксиди, амонијак, суспендоване честице PM_{10} и $PM_{2,5}$) континуално у Народној башти.

Истовремено је, посредством аутоматског континуалног мониторинг система Града Панчева, квалитет ваздуха праћен на четири мерна места: Цара Душана (сумпордиоксид SO_2 , приземни озон O_3 , ВТХ бензен, толуен, ксилен, азотни аоксиди $NO/NO_2/NO_x$); Ватрогасни дом (ВТХ бензен, толуен, ксилен, ТНМНС укупни угљоводоници неметанског типа, суспендоване честице PM_{10} , $PM_{2,5}$, PM_1); Војловица (сумпордиоксид SO_2 , ВТХ бензен, толуен, ксилен, тотални редуковани сумпор TRS); Старчево (сумпордиоксид SO_2 , азотни аоксиди $NO/NO_2/NO_x$, угљенмоноксид CO, приземни озон O_3 , суспендоване честице PM_{10}).

Основне загађујуће материје

У последњих петнаестак година (2004 – 2017), за које постоје институционални подаци, је тренд просечних годишњих концентрација сумпордиоксида (SO_2) сличан, како констатује Завод за јавно здравље Панчево и испод је норматива који је утврђен Уредбом, као и испод критичне концентрације за вегетацију, што значи да није било потребе предузимати мере санације животне средине за ову загађујућу материју. Током 2015. и 2017. године ни на једном мерном месту (Ватрогасни дом и Завод за јавно здравље Панчево) Завод није утврдио прекорачење ГВ ($125 \mu g/m^3$). Градски систем за аутоматски континуални мониторинг је само на мерном месту Војловица и Цара Душана дао поуздане резултате који показују да је средња годишња концентрација сумпордиоксида у Војловици нешто већа него 2016. године, али испод граничних и толерантних вредности. На овом мерном месту је забележено једно прекорачење једночасовне ГВ и ТВ, али не и дозвољен број прекорачења за годину. Слична је ситуација и са просечном годишњом концентрацијом азотдиоксида (NO_2) која је у периоду 2006 – 2017. година била нижа од ГВ прописане за годишњи ниво, као и од критичног нивоа за заштиту вегетације. Из тих разлога није била неопходна санација, тј. смањење присуства ни ове загађујуће материје у ваздуху. Мерење азотдиоксида аутоматским мониторинг системом ни на једном, од три мерна места није испунило критеријуме Уредбе о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха за минимални број мерења.

И у 2017. години је панчевачки Завод за јавно здравље систематски пратио 24-часовне концентрације чађи у ваздуху на четири мерна места у граду (Табела 1). Укупно је

обављено 1458 мерења и у 144 случаја (9,87%) су измерене концентрације биле изнад ГВ ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), што је 19 случаја више него прошле. Просечне годишње концентрације чађи на свим местима су 2017, као и последњих десет година, биле ниже од ГВ за овај полутант на годишњем нивоу. Ипак, због повећаног присуства чађи код Ватрогасног дома у истом периоду неопходно је извршити санацију, односно смањити присуство овог полутанта, у просеку 40%. На мерном месту Завод је, због присуства чађи у ваздуху, неопходна санација, односно смањење концентрације ове загађујуће материје у ваздуху, у просеку 43%.

Кроз анализу индекса квалитета ваздуха (AQI – бездимензионална величина којом се оцењује штетност утицаја загађујућих материја у ваздуху на људско здравље и животну средину; сједињује утицаје концентрације појединих полутаната, а обухвата 5 класа које се разликују према вредности концентрација појединих загађујућих материја: 1 - одличан, концентрација је мања од границе оцењивања; 2 - добар, концентрација је већа од доње границе оцењивања, али мања од горње; 3 - прихватљив, представља горњу границу оцењивања, али није већа од ГВ; 4 - загађен, концентрација је већа од ГВ, али мања од ТВ; 5 – јако загађен, већа од ТВ) за чађ на свим мерним местима, закључено је да су ризичне концентрације по здравље највише дана присутне на локацијама Стрелиште (11 дана) и Нова Миса (12), а нешто ређе на мерним местима Ватрогасни дом (6) и Завод (10). Гледајући структуру, највећи је број дана на свим мерним местима са концентрацијама чађи које угрожавају само сензитивне групе становништва: 43 на Стрелишту, 47 на Новој Миси, 31 код Завода и 23 дана око Ватрогасног дома.

Табела 1 Приказ мерних места са концентрацијама чађи

Мерно место Параметар	Број извршених мерења чађ	Број узорак са конц. изнад ГВ ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{sr}} \mu\text{g}/\text{m}^3$	МДВ $C_{\text{sr}} \mu\text{g}/\text{m}^3$
Завод	365	31	21,7	50
Ватрогасни дом	364	23	18,3	
Стрелиште	365	43	25,3	
Нова Миса	364	47	25	

Суспендоване честице (PM_{10}) је Завод мерио, сваког трећег дана, само на локацији Стрелиште (Табела 2). Од 119 узетих узорак, 37 (31,09%) је било изнад ГВ и ТВ (за 24 сата) од $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. ГВ за 24 часа може бити прекорачена, према Уредби о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха, највише 35 пута у једној години. Средња годишња концентрација износила је $C_{\text{cp}}=48,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ и $8,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ је била већа од ГВ ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Средња летња концентрација била је $C_{\text{cp}}=26,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, а зими $C_{\text{cp}}=61,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Највећи број прекорачења ГВ регистрован је током зимског периода, у новембру и јануару, а подједнако у децембру, фебруару и марту.

Анализа индекса квалитета ваздуха за PM_{10} је показала, полазећи од броја узорак узетих са мерног места Стрелиште, да је укупни број дана са угрожавајућим концентрацијама суспендованих честица чинио 31% дана у којима су мерења вршена. 19 дана је оцењено индексом загађен, а 18 дана веома загађен.

На мерном месту Народна башта Завод за јавно здравље је 2017. године континуално пратио концентрацију суспендованих честица (PM_{10} и $\text{PM}_{2,5}$) и на основу 347 дневних просека израчунао да је просечна годишња концентрација PM_{10} била $56,81 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Табела 2). У том периоду је током 155 дана просечна 24-часовна концентрација била изнад ГВ и ТВ за дан ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Просечна концентрација честица $\text{PM}_{2,5}$ у 2017. години била је $41,76 \mu\text{g}/\text{m}^3$, што је преко годишње ГВ ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) и ТВ ($26,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$), односно више од дозвољеног нивоа изложености ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Полазећи од проучавања индекса квалитета ваздуха за честице PM_{10} и $\text{PM}_{2,5}$ Завод је констатовао да је у Народној

башти 155 дана била угрожавајућа концентрација PM_{10} , при чему је 81 дана концентрација била са индексом загађен, а 74 дана са индексом веома загађен.

Табела 2 Приказ мерних места са концентрацијама PM_{10}

Мерно место Параметар	Број извр. мерења PM_{10}	Број узорака/дана са конц. изнад ГВ и ТВ ($50 \mu g/m^3$)	C_{sr} $\mu g/m^3$	ГВ C_{sr} $\mu g/m^3$	ТВ C_{sr} $\mu g/m^3$
Стрелиште	119	37	48,7	40	40
Народна башта	347 дана	155 дана	56,81		

Накнадно извршена анализа 40 узорака суспендованих честица на присуство тешких метала (кадмијум, олово, жива, никл и арсен) је показала, као и раније, да је просечна годишња концентрација олова нижа од ГВ за годишњи ниво, а просечне годишње концентрације кадмијума, никла и арсена испод циљних вредности (ЦВ) дефинисаних Уредбом.

Кадмијум (ЦВ=5 ng/m ³)	$C_{sr}=0,1 \text{ ng/m}^3$
Олово (ЦВ=0,5 $\mu g/m^3$)	$C_{sr}=0,002 \mu g/m^3$
Жива (Уредбом није одређена ЦВ)	$C_{sr}=0,01 \mu g/m^3$
Никл (ЦВ=20 ng/m ³)	$C_{sr}=2,93 \text{ ng/m}^3$
Арсен (ЦВ=20 ng/m ³)	$C_{sr}=0,25 \text{ ng/m}^3$

Обављено је и накнадно испитивање присуства бензо(а)пирена у узорцима PM_{10} , којим је утврђена просечна годишња концентрација бензо(а)пирена од $1,31 \text{ ng/m}^3$, што је, за разлику од претходне године, више од циљне вредности (ЦВ=1 ng/m³). Највећа концентрација бензо(а)пирена у узорцима PM_{10} била је $7,73 \text{ ng/m}^3$.

С друге стране, у оквиру независног мониторинг система Града Панчева је, током 2015, спроведено мерење концентрације суспендованих честица (PM_{10}) на три мерна места (Ватрогасни дом, Војловица и Старчево – Табела 3), док је 2017. само у Старчеву обављен довољан број мерења. Код Ватрогасног дома је мониторинг обухватио и финије честице: $PM_{2,5}$ и $PM_{1,0}$, уз напомену да за најфиније честице у нашој Уредби нема норматива. На овој станици је 2015. године 359 дана вршено мерење које је показало да је 95 дана концентрација суспендованих честица (PM_{10}) премашивала ГВ ($50 \mu g/m^3$), чиме је пређена граница дозвољеног броја дана (35), уз два дана на самој граници норматива, док је ТВ ($55 \mu g/m^3$) прекорачена 77 дана. Израчуната средња годишња концентрација $C_{sr}=42,42 \mu g/m^3$, била је већа од ГВ ($40 \mu g/m^3$) и ТВ ($41,6 \mu g/m^3$). Измерена средња годишња концентрација честица ($PM_{2,5}$), $C_{sr}=36,34 \mu g/m^3$ је, такође, била преко ГВ ($25 \mu g/m^3$) и ТВ ($27,8 \mu g/m^3$). На мерној станици Војловица је концентрација суспендованих честица праћена 355 дана и у 82 дана је било прекорачења ГВ. Тако је и овде премашен дозвољен број дана са још три дана у којима је концентрација PM_{10} била једнака ГВ. Током 66 дана је у Војловици прекорачена ТВ. Средња годишња концентрација суспендованих честица била је $C_{sr}=41 \mu g/m^3$, што значи да је била виша од ГВ, али у оквиру ТВ. Најмање дана, 278 (у новембру један дан, а у децембру ниједан), је мерено присуство суспендованих честица на мерном месту Старчево и утврђено је да је 71 дана концентрација прашкастих материја била преко ГВ. Ту је, дакле, такође прекорачен допуштен број дана, при чему је још 4 дана садржај честица био на нивоу ГВ. ТВ је у Старчеву премашена 65 дана. Измерена средња годишња концентрација суспендованих честица $C_{sr}=41,4 \mu g/m^3$, произашла из 77% мерења није поуздана, према критеријумима Уредбе.

У 2017. години је присуство PM_{10} у Старчеву праћено 326 дана и чак 80 дана је била премашена ГВ и ТВ ($50 \mu g/m^3$), као и допуштен број дана (35) изнад норматива. При

томе се три дана концентрација суспендованих честица кретала на самој граници дозвољеног. Средња годишња концентрација PM_{10} на овом мерном месту је прекорачивала ГВ јер је износила $C_{sr}=44,19 \mu g/m^3$.

Табела 3 Приказ мерних места са концентрацијама PM_{10} у 2015.

Мерно место Параметар	Број дана мерења PM_{10}	Број дана са конц. изнад ГВ (50 $\mu g/m^3$)	Број дана са конц. изнад ТВ (55 $\mu g/m^3$)	C_{sr} $\mu g/m^3$	ГВ C_{sr} $\mu g/m^3$	ТВ C_{sr} $\mu g/m^3$
Ватрогасни дом	359	96	77	42,42	40	41,6
Војловица	355	82	66	41		
Старчево	278	71	65	41,4		

Као и ранијих лета, ни у 2017. години Завод није забележио прекорачење ГВ (200 $mg/m^2/дан$) за таложне материје на локацијама Ватрогасни дом и Завод. Просечна годишња количина таложних материја износила је код Ватрогасног дома $C_{sr}=97 mg/m^2/дан$, што је 32,1 $mg/m^2/дан$ више него 2014. године, а при Заводу, такође, $C_{sr}=103 mg/m^2/дан$, што је повећање од 32 mg/m^2 у поређењу са прошлом годином, односно дупло више него 2015. године.

На основу резултата мерења градског аутоматског мониторинга закључено је да је ваздух на територији града Панчева, као и минулих година, константно најоптерећенији суспендованим честицама PM_{10} . Овај закључак, додатно поткрепљује прекорачење ГВ и ТВ за $PM_{2,5}$ у 2015. и 2017. години, чији се садржај у ваздуху, на жалост, прати само код Ватрогасног дома.

Пошто су мерна места постављена у насељима и насељеном месту која користе индивидуална ложишта, јасно је утврђено значајно повишење концентрација РМ за време грејне сезоне. С обзиром на то да су у пролеће и лето (сезона без ложења) уочена видна прекорачења норматива у Војловици, може се закључити да стални извори суспендованих честица, у првом реду јужна индустријска зона и саобраћај, током целе године, такође, прилично доприносе повећању присуства РМ у ваздуху Панчева.

Специфичне загађујуће материје

У периоду од 2004. до 2014. године је, према Заводу за јавно здравље, просечна годишња концентрација амонијака (NH_3), на два мерна места (Ватрогасни дом и Завод за јавно здравље) била већа од МДК за годишњи ниво, што значи да је ваздух био оптерећен овом материјом. У 2015. години је, међутим, концентрација овог загада скоро преполовљена. На оба мерна места није било прекорачења МДК за 24 сата. Ни у 2017. години измерена концентрација амонијака није била изнад МДК за дан. На локацији Народна башта је присуство амонијака у ваздуху праћено континуално и, такође, није утврђено премашивање МДК у току 24 часа, иако је на располагању било само 117 дневних узорака. Анализом здравствених индекса квалитета ваздуха за амонијак оцењено је на простору сва три мерна места ваздух био у категорији одличан и добар.

Завод је током претходне године пратио концентрације бензена на три мерна места: Ватрогасни дом, Завод и Народна башта (Табела 4). При Ватрогасном дому је просечна годишња концентрација била $C_{cp}=3,6 \mu g/m^3$. На овој локацији је утврђен тренд опадања просечних годишњих концентрација до 2009. године, да би у 2010. и 2011. оне порасле, онда до 2014. лагано опадале, а 2015. опет расле. 2017. године присуство бензена се опет смањује. На мерном месту самог Завода измерена је просечна годишња концентрација од $C_{cp}=5,1 \mu g/m^3$. Кретање вредности просечних

годишњих концентрација бензена на овој локацији прати опажен тренд бензена на месту Ватрогасни дом, с тим што су концентрације код Завода више. У анализираном десетогодишњем периоду су 2009, 2010, 2012, 2013, 2014. и 2015. година биле најповољније јер је просечна годишња концентрација била у оквиру граничне вредности на годишњем нивоу коју дефинише Уредба. Сада је концентрација нешто виша, $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, него прошле, 2016. године. Аутоматско континуално мерење концентрације бензена на локацији Народна башта је обављано 332 дана и показало да је средња годишња концентрација $C_{\text{cp}}=2,34 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Табела 4

Мерно место Параметар	Број извр. мерења бензен	C_{sr} $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ватрогасни дом	61	3,6
Завод	61	5,1
Народна башта	332	2,34

Концентрацију толуена је 2017. Завод пратио, такође, на ова три мерна места. На прве две локације, Ватрогасни дом и Завод, није забележено прекорачење МДК јер су просечне годишње концентрације толуена биле $C_{\text{cp}}=5,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, односно $C_{\text{cp}}=7,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Измерене просечне годишње концентрације толуена на обе локације биле су 2017. године ниже него 2016. На мерном месту Народна башта вршен је континуални, аутоматски мониторинг толуена и израчуната је средња годишња концентрација од $C_{\text{cp}}=4,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Присуство бензена је, у оквиру градског мониторинг система, праћено на мерним местима Цара Душана, Ватрогасни дом и Војловица. На првој станици је на основу 355 дневних узорака утврђена средња годишња концентрација $C_{\text{cp}}=2,96 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Код Ватрогасног дома је 345 дана обављан мониторинг који је показао да је средња годишња концентрација била $C_{\text{cp}}=3,03 \mu\text{g}/\text{m}^3$, што је било мање од ГВ. А у Војловици је средња годишња концентрација бензена износила $C_{\text{cp}}=2,22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ израчуната према мерењима у 299 дана.

Концентрацију толуена је градска управа пратила на истим мерним местима и нигде није било прекорачења МДК током седам дана ($0,26 \text{ mg}/\text{m}^3$), према једном од норматива Уредбе. У Цара Душана је 355 дана вршен мониторинг толуена и средња годишња концентрација је била $C_{\text{cp}}= 5,87 \mu\text{g}/\text{m}^3$. За нешто мало мање дана је присуство толуена праћено и на станици Ватрогасни дом где је било мало више толуена него прошле године, $C_{\text{cp}}= 3,16 \mu\text{g}/\text{m}^3$, али испод ГВ. Још мањи број дана је концентрација толуена мерена у Војловици, 299 дана, и износила је $C_{\text{cp}}= 2,86 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Закључак и предлог мера према Извештају о квалитету ваздуха у Панчеву за 2017. годину

На основу резултата праћења квалитета ваздуха у 2017. години на мерним местима у Панчеву може се закључити да су загађености панчевачког ваздуха највише допринеле честице (чађ и PM_{10}). Присуство чађи у ваздуху Панчева је вишедеценијски проблем, нарочито током зиме, тј. грејне сезоне. У 2015. години су се просечне годишње концентрације чађи кретале између 15 и $27 \mu\text{g}/\text{m}^3$, што је нешто више него 2014. године. На локацији Стрелиште је те 2015, по „правилу“, просечна годишња концентрација чађи ($27 \mu\text{g}/\text{m}^3$) била већа него на другим мерним местима (од 15 до 25

$\mu\text{g}/\text{m}^3$). У 2015. години је између 14 и 50 дана на панчевачким мерним местима просечна концентрација чађи била већа од ГВ ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), што је осетно лошије него 2014. године. Током 2017. године се просечна годишња концентрација чађи кретала између 18,3 до $25,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Опет је највећа концентрација измерена на Стрелишту. У овом насељу ниво чађи стагнира последње две године. Број дана те године са присуством чађи изнад ГВ је на мерним местима Панчева био између 23 и 47 дана, што представља погоршање у поређењу са 2016. Највише таквих дана, 47, забележено је на Новој Миси и 3 дана је надмашивао резултат из 2016. године. Резултати аутоматског, континуалног праћења присуства чађи указују на изражену УВ фракцију (нарочито током зиме) коју чине канцерогени угљоводоници, прилично опасни по здравље становника при дужој изложености. У питању су на стотине ароматичних угљоводоника и полицикличних ароматичних угљоводоника високе масе, од којих су неки, попут бензо-а-пирена, бензо-б-нафто 2,1 тиопхена (из ложишта на угаљ) и циклопентан-цд-пирена (из мотора са унутрашњим сагоревањем), канцерогени. Они, наиме, могу да изазову обољевање од малигних болести, првенствено респираторних органа. Другим речима, дугорочна изложеност грађанства повишеним концентрацијама чађи може утицати на појаву канцера плућа и других дисајних органа код изложених особа.

Суспендоване честице (PM_{10}) су, полазећи од обима узетих узорак и броја дана са концентрацијама PM_{10} угрожавајућим по здравље на мерном месту Стрелиште, нарушавале здравље становника Панчева 30,8% праћених дана у 2015. години. Две године касније, овај удео „неповољних“ дана је повећан на 31,1%. Према тумачењу Завода ситуација у вези са присуством суспендованих честица је гора него 2016. године, што значи да треба упорно радити на смањењу садржаја ове загађујуће материје у ваздуху. Највећи број дана је са индексом квалитета ваздуха који указује на угроженост осетљивих група становништва.

4.2. КВАЛИТЕТ ВОДА

Површинске воде

Испитивање квалитета воде Дунава Завода за јавно здравље Панчево на два места купалишта Бела стена 2017. године је показало да у микробиолошком погледу она није испуњавала услове за I, II, III класу и да није требало да се користи за купање и рекреацију.

Исте године је Завод у шест наврата обавио испитивање воде купалишта на Тамишу у Панчеву. Нису нигде откривене повишене концентрације тешких метала (Pb, Ni, Cd, Zn, Hg) у речној води. Иако узорци тамишке воде нису у целости задовољавали критеријуме за I, II, III класу Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, Завод је сматрао да се за време топлот времена ова вода могла користити за купање и рекреацију, осим у једном случају кад су микробиолошки параметри била преко МДК и били су ризични по здравље.

Надела, као локална река, најближа је санитарној депонији, али овај комплекс нема никакав утицај на њено стање. На квалитет воде и седимента највише утичу индустријска предузећа која се налазе уз овај водоток и која га употребљавају као реципијент за своје технолошке отпадне воде. Велика већина ових предузећа испушта употребљене воде директно у Наделу, без њихове претходне и коначне обраде. Интензивна пољопривредна производња уз повећану употребу вештачких ђубрива и пестицида дуж читавог водотока, од извора до ушћа, такође, доприноси угрожавању екосистема Наделе. Најзад, због врло слабог, успореног протока смањен је капацитет самопречишћавања реке у којој се таложе многе загађујуће материје и повећава количина муља. У прегледном раду Црне тачке у воденом екосистему (седимент/вода) на подручју Србије, Центра извршности за хемију околине и процену ризика, Департмана за хемију Природно математичког факултета Универзитета у Новом Саду из 2007. године, Божо Далмација је приказао резултате испитивања садржаја тешких

метала у седименту Наделе при високом водостају. Садржај живе је у узорцима седимента Наделе на свакој локацији био изнад препоручених вредности. Готово исто, изузимајући уставу у Иванову, се може рећи и за присуство кадмијума у седименту. Оно што је, међутим, евидентно је да је најчешће код уставе Јабука и непосредно после ње загађеност седимента Наделе оловом, кадмијумом, цинком, бавром и живом највећа и преко норматива. Такође је уочљиво да се поједини тешки метали делимично акумулирају код Иванова, пре уливања Наделе у Дунав.

У Извештају о мониторингу квалитета површинских вода у АП Војводини у 2013. години стоји да Надела у води не садржи тешке метале (никл, олово, кадмијум и жива) изнад детекционих граница употребљене методе. Исти закључак је дат и за концентрације испитиваних пестицида у води. Анализе седимента, међутим, показују да је садржај никла, на оба профила, Скробара и Иваново, био преко МДК (44 mg/kg). Пошто седимент припада класи III, у случају измуљивања одлагање извађеног је допуштено само уз посебне мере заштите. Цинк у седименту није откривен у већој концентрацији, тако да се може сматрати тек незнатно загађеним. Код Скробаре је присуство кадмијума било изнад ремедијационе вредности (12 mg/kg) што може угрозити акватичну средину, односно и ширу околину, посредством акватичне средине. Потребно је извршити ремедијацију седимента или га похранити у контролисаним условима са посебним мерама заштите, јер припада IV класи. Седимент Наделе није био загађен хромом, бавром, оловом, арсеном и живом. Истраживање концентрације полицикличних ароматичних угљоводоника (ПАН: нафталена, фенатрена, антрацена, флуорантена, бензо(а)антрацена, кризена, бензо(б)флуорантена, бензо(к)флуорантена, бензо(а)пирена, бензо(г,х,и)перилена, дибензо(а,х)антрацена и индено(1,2,3-цд)пирена) је показало да је она на нивоу природног фона, тј. да је седимент незагађен.

У погледу хемијског статуса водотока, квалитет воде крај Скробаре припадао II класи (добар статус), с обзиром на проучаване параметре (приоритетне и приоритетне хазардне супстанце). У Извештају је, међутим наглашено да је, раније организованим мониторингом, утврђен врло лош квалитет воде, који је, због значајног присуства органских материја и нутријената, одговарао, чак, V класи. Главни извори нутријената су концентрисани и расути загађивачи, а до повећане производње органске материје долази због продора већих количина фосфора и азота у реку. Квалитет воде Наделе, узводно од Скробаре је добар по свим показатељима, да би после Скробаре дошло до његовог драстичног погоршања, услед изливања необрађених отпадних вода. На профилу Иваново је вода Наделе, по испитиваним параметрима (приоритетне и приоритетне хазардне супстанце), спадала у II класу (добар статус), али је у претходном периоду, такође, њен квалитет био забрињавајући јер је одговарао IV класи, према присуству органске материје, односно V класи, по концентрацији нутријената. На овој локацији је квалитет седимента био мање лош и припадао је III класи, с обзиром на концентрацију никла.

Лабораторија за хемијска испитивања животне средине др Милена Далмација Департмана за хемију, биохемију и заштиту животне средине Природно математичког факултета Универзитета у Новом Саду је 2016. на захтев Индустије скроба Јабука извршила испитивање површинске воде реципијента Наделе узводно и низводно од излива отпадних вода Индустије скроба.

Поређењем вредности анализираних физичко-хемијских параметара воде Наделе са нормативима из важеће Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање, утврђено је да се узводна локација узорковања може сврстати у IV/V класу вода (органске материје, амонијак), а низводна локација, због негативних вредности скоро свих параметара, далеко ван V категорије вода. У закључку истраживања је наведено да Индустија скроба има негативан утицај на реку Наделу због повећања садржаја органске материје и нутријената у реципијенту.

Подземне воде

Квалитет подземних вода је до сада праћен само у јужном делу насељеног места Панчево и у селу Старчеву и широј околини и то због последица бомбардовања јужне индустријске зоне 1999. Тада је дошло до огромног, неконтролисаног изливања опасних материја у тло и канал отпадних вода, односно у Дунав. Треба рећи да су предузећа нафтно-петрохемијског комплекса спроводила и сопствена истраживања због хазардности постројења, недовољног третмана отпадних вода и отпада, нарочито опасног и појава удеса. Иако су урађена бројна чишћења, санације и ремедијације тла у индустријској зони део загађујућих материја је остао у земљишту и даље оптерећује подземне воде.

У пролеће и јесен 2017. године је Градски завод за јавно здравље Београд са подизвођачем Заводом за јавно здравље Панчево извео истраживање квалитета подземних вода је у јужном делу Панчев. Узорци су узимани са више мерних места у две кампање: у априлу 2017. и током октобра и новембра исте године:

- ☐ Локација PA-1, 4 пијезометра (дубине 7 m, 15 m, 25 m и 45 m) - поред Рафинерије, даље од пута;
- ☐ Локација PA-2, 4 пијезометра (дубине 7 m, 15 m, 25 m и 45 m) - поред Рафинерије, ближе путу;
- ☐ Локација PA-3, 4 пијезометра (дубине 7 m, 15 m и 45 m), поред ТЕ-ТО насипа;
- ☐ Локација PA-4, 4 пијезометра (дубине 7 m, 15 m и 45 m), поред Петрохемије;
- ☐ Локација P-738, 1, пијезометар, између локација 3 и 4;
- ☐ Локација P-739, 1 пијезометар, атар испод пута од Панчева ка Старчеву;
- ☐ Локација Чесма, 1 пијезометар са леве стране пута поред чесме на улазу у Старчево;
- ☐ Локација SDC-6,1 пијезометар испред Рафинерије нафте Панчево, манастирска капија;
- ☐ Локација Lp-720, 1 пијезометар ДВП Тамиш-Дунав између насеља Старчево и реке Дунав;
- ☐ Локација Lp-722, 1 пијезометар ДВП Тамиш-Дунав, такође, између Старчева и Дунава;
- ☐ Локација Lp-721,1 пијезометар ДВП Тамиш-Дунав између Старчева и реке Дунав;
- ☐ Локација Pp-III-3, 1 пијезометар јужно од села Старчево.

Полазећи од резултата анализе Завод је изнео више закључака:

На локацији PA-1 (локација 1) вода из пијезометара LB(PA)1/7 је у априлу садржавала већу концентрацију арсена од ремедијационе вредности дефинисане Уредбом о програму систематског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма (Службени гласник РС број 88/2010). Током јесени, у кампањи октобар-новембар, у води из пијезометара LB(PA) 1/7 и LB(PA) 1/15 је такође откривено повећано присуство арсена. Остале испитиване материје су у сва четири пијезометра биле мање од прописаних вредности, односно испод границе детекције.

Код локације PA-2 (локација 2) је исто за време кампање октобар-новембар у узорцима из пијезометара LB(PA)2/15 и LB(PA)2/25 нађена виша концентрација арсена од ремедијационе вредности. Концентрације осталих испитиваних параметара су биле ниже од норматива, односно испод граница детекције.

У води са локације PA-3 (Локација 3) је у априлској кампањи из пијезометара LB(PA)3/15, утврђена је виша концентрација арсена од ремедијационе вредности дефинисане Уредбом и веће присуство 1,1-дихлоретена, 1,2-дихлоретена, бензола и винил-хлорида од Уредбом дефинисане вредности што би могло да одражава значајну контаминацију. Повећане концентрације 1,1-дихлоретана, 1,2-дихлоретана, 1,1-дихлоретена, 1,2-дихлоретена, тетрахлоретана, бензола и винил-хлорида су

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

откривене у пијезометру LB (PA) 3/25, што би, такође, могло да сведочи о значајној загађености. Вода из пијезометра LB(PA) 3/45 имала је више 1,1-дихлоретана, 1,1-дихлоретена, 1,2-дихлоретана, 1,2-дихлоретена, трихлоретена и винил-хлорида него што је Уредбом допуштено. Током октобарско-новембарске кампање је у пијезометру LB(PA) 3/15 подземна вода садржавала више арсена од ремедијационе вредности и винил-хлорида од вредности која указује на значајну контаминацију. У истом периоду је у води пијезометра LB (PA)3/25 било више арсена од ремедијационе вредности, као и 1,1-дихлоретана, 1,2-дихлоретана, 1,1-дихлоретена, 1,2-дихлоретена (цис-1,2-дихлоретена и транс-1,2-дихлоретена), бензола и винил-хлорида од вредности која сведочи о значајној загађености. У узорцима са пијезометра LB (PA)3/45 нађена је повећана концентрација арсена, у поређењу са ремедијационом вредношћу, и 1,1,2-трихлоретана, 1,1-дихлоретана, 1,1-дихлоретена, 1,2-дихлоретана, 1,2-дихлоретена (цис-1,2-дихлоретена и транс-1,2-дихлоретена), трихлоретена и винил-хлорида спрам вредности које моху указати на значајну загађеност.

Код локације PA-4 (Локација 4), у води пијезометра LB(PA) 4/15 и LB(PA) 4/25 је концентрација арсена, у обе кампање, била већа од Уредбом дефинисане ремедијационе вредности, док су вредности осталих испитиваних параметара у сва четири пијезометра биле мање од нормираних вредности, односно испод границе детекције.

На локацији P-738 је за време јесење кампање детектована концентрација арсена виша од ремедијационе вредности, а остали испитивани параметри су били испод норматива.

Анализом воде из пијезометра P-739 није откривен повећани садржај ниједног испитиваног параметара.

Квалитет воде из пијезометра локације SDC-6 је, према већини параметара, испуњавао прописане норме, односно испод границе детекције примењених метода.

У узорцима воде са локација Lp-720, Lp-721, Lp-722, Pp-III-3 и чесма концентрације свих анализираних параметара нису прелазиле задате нормативе, односно биле су испод граница детекције.

4.3. ЗЕМЉИШТЕ

Иако је у више наврата у Панчеву и околини истраживан квалитет земљишта, према речима Секретаријата за заштиту животне средине Града Панчева, 2017. године је први пут, преко овлашћене установе, Градског завода за јавно здравље Београд, започето систематско праћење квалитета земљишта на територији града Панчева. За узорковање и проучавање су, углавном, изабрана места на пољопривредном земљишту. На већем броју локација су стручњаци Завода открили присуство испитиваних параметара (првенствено тешких метала) у површинском слоју земље (h=20 – 30 cm) које одступа од норматива. На неким местима, као што су ПА-2 Вођњаци Војловица – Иваново, ПА-11 Војловица Рафинерија нафте Панчево и ПА-30 Североисточни крај РНП, је уочена повишена концентрација органских загађујућих материја – остатака пестицида DDT.

Табела 5 Приказ одступања параметара на појединим местима

Број	Локација	ИД број	Параметар који одступа*
1	ПА-1 Војловица, ТЕТО код пијезометра	17-10-0064	Zn, Ni
		17-10-0408	Ni
2	ПА-2 Вођњаци Војловица – Иваново	17-10-0065	Cu, Ni, Ba
		17-10-0409	Ni, DDE/DDD/DDT
3	ПА-3 Вођњаци Војловица – Иваново	17-10-0095	Hg
		17-10-0411	Hg, Ni
4	ПА-4 Вођњаци Војловица – Иваново	17-10-0096	Zn Ni
		17-10-0419	Ni

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

5	ПА-9 Старчево	17-10-0169	Ni
		17-10-0436	
6	ПА-10 Старчево РНП	17-10-0170	Ni
		17-10-0438	Zn, Ni
7	ПА-11 Војловица РНП	17-10-0172	
		17-10-0422	Ni, DDE/DDD/DDT
8	ПА-12 Парк Тржни центар	17-10-0173	Ni, Ba
		17-10-0435	Ni
9	ПА-16 Институт Тамиш	17-10-0206	Cu, Ni
		17-10-0442	
10	ПА-25 Панчево - депонија	17-10-0134	Ni
		17-10-0433	Zn, Ni
11	ПА-26 Панчево - Тамиш	17-10-0205	Zn, Cu, Ni, Ba
		17-10-0434	Ni
12	ПА-27 Панчево ХИП	17-10-0207	Zn, Cu, Ni
		17-10-0407	Ni
13	ПА-28 Старчево	17-10-0171	Ni, Ba
		17-10-0437	Ni
14	ПА-230 Североисточни крај РНП	17-10-0066	Ni, Ba
		17-10-0421	Zn, Ni, DDE/DDD/DDT

*Приказани параметри су прекорачили ГВ из Уредбе (Службени гласник РС, број 88/2010)

Тешки метали приказани у претходној Табели 5 су у концентрацијама које су преко ГВ, али не и изнад ремедијационих вредности дефинисаних Уредбом, што значи да нема значајно загађених локација. Уочљиво је да је најучесталије повећано присуство никла у тлу. Од 60 испитиваних узорак, у 48 је откривено повећана концентрација овог тешког метала.

Упркос тумачењу да нема значајне загађености тла, не може се игнорисати атропогено деловање на оптерећеност земљишта никлом, као и другим тешким металима, пре свега индустрије, термоенергетских постројења, пољопривреде, саобраћаја и др. Стручњаци Градског завода напомињу да се прекорачења норматива могу тумачити у светлу не само намене земљишта и антропогеног утицаја, него и састава и текстуре тла (у коме преовлађују пескови, уз мали садржај органске материје и глине) која условљавају прорачуне норматива (ГВ и РВ) са ниским, „строгим“ вредностима које је „лако“ превазићи. Када се пажња усредсреди на апсолутне вредности концентрација праћених тешких метала, може се уочити да се оне крећу око граничних вредности, што је уобичајено за земљишта под антропогеним утицајем.

Откривање производа разградње DDT указује на дуги рок полураспада овог пестицида, иако више деценија није у употреби.

4.4. БУКА

Ниво буке је током 2017. године систематски пратио Завод за јавно здравље Панчево на захтев Градске управе Панчева. Територија самог града је подељена на више зона, како је изискивао примењени метод истраживања: 1. зона одмора и рекреације, 2. школска зона, 3. зона становања, 4. стамбено-пословна зона, 5. зона градског центра, 6. индустријска зона. Мониторинг буке је вршен на 41 мерних места. Радним данима су мерења вршена на 41, а викендом и радним данима на 9 мерних места у зони градског центра и пословно-стамбеној зони. На три мерна места је мониторинг буке обављан упоредо са аутоматским мерењем фреквенције саобраћаја ради утврђивања корелације. Овим мерењем је утврђено да је просечан укупан број возила саобраћа у времену од 6 до 18 сати већи од броја возила у другим раздобљима. Такође је

откривена висока корелација вредности директног мерења нивоа буке и вредности добијених математичким моделом преко аутоматског бројања возила.

Најизраженија прекорачења ГВ догађају се у зони становања (ММ28 и ММ16), поред јужне индустријске зоне. Велика оптерећеност буком у сва три доба дана је и на месту ММ27, преко пута НИС РНП. Све то указује на оптерећеност становника Панчева комуналном буком, нарочито за време ноћног одмора, радним данима. Знатно мањи број прекорачења ГВ је измерен током дана и вечери. Такође је уочљиво да је оптерећеност буком већа током викенда, него радним данима у сва три референтна раздобља.

Када се упореде просечне вредности целодневних показатеља буке L_{den} за период 2013 – 2017. година (2013. 62 dB(A), 2014. 65 dB(A), 2015. 64 dB(A), 2017. 60 dB(A)) може се запазити да се разлика креће унутар 5 dB(A), са тенденцијом опадања од 2014. до 2017.

Завод на крају свог извештаја закључује да је од 90 776 становника Панчева у пролећно-летњој сезони 2017. године, дневном буком било угрожено 12,8% становништва или 11 619 житеља, односно истом буком веома угрожено 8,97% грађана или 8143 становника. Ноћна бука је у исто доба угрожавала 13,88% популације или 12 600 Панчеваца, а веома угрожавала 5,9% становника, тј. 5356 житеља. Стручњаци Завода сматрају да је доминантан извор буке у Панчеву, на највећем броју мерних места, саобраћај. Потом следи бука пореклом из угоститељских објеката, нарочито викендом и у ноћним сатима, и бука од индустријских постројења јужне индустријске зоне која утиче на зону становања.

Нису рађена испитивања нивоа буке на регионалној депонији, нити у најближијим насељима Стари Тамиш и Долово.

4.5. ВИБРАЦИЈЕ

Није организовано истраживање о вибрацијама на подручју Панчева.

4.6. ПЕЈЗАЖ

Пошто је у Извештају о стратешкој процени утицаја ПДР – подцелина бц – нова депонија у насељеном месту Панчево на животну средину већ изнета процена да ће доћи до битније промене пејзажа, може се закључити да планираним изменама и допунама делимично измењене пејзажне особине неће бити додатно промењене.

4.7. УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

Град Панчево је сачинио Локални и Регионални план управљања комуналним отпадом. И Локални и Регионални план је 2011. године урадио Департман за инжењерство заштите животне средине и заштите на раду Факултета техничких наука Универзитета у Новом Саду. План су стручњаци Департмана сачинили према подацима пописа становништва из 2002. године када је Панчево имало 77 087 становника и 27 890 домаћинстава. Просечан број чланова је био 2,76 становника/домаћинство. Подаци из доба када је Локални план припреман показују да је годишње прикупљано 53 500 t из самог Панчева, односно 147 t дневно. Из кућа (10 566) је преузето 36,11% комуналног отпада, из станова (16 354) 55,9%, а од привредних предузећа (2336) 7,99%. Када се то посматра као маса, ЈКП из кућа сакупи 19 319 t комуналног отпада, из станова 29 907 t и из привредних организација 4275 t комуналног отпада. Произлази да у кућама, становима и у предузећима настаје 1,83 t комуналног отпада годишње, односно 5,01 kg/дан. Уколико се количина створеног отпада доведе у однос са бројем становника, прорачун показује да сваки Панчевац „произведе“ 1,9 kg/дан. Ова стопа стварања отпада се сматра високом, али је у Локалном плану тумаче као прихватљиву, имајући у виду да град Панчево изразито индустријски центар са великим генерисањем отпада. У Регионалном плану управљања отпадом су стручњаци пошли од статистичких података пописа из 2002. године према коме је општина Опово имала 11 016 становника у четири насељена места: Опово, Баранда, Сакуле и Сефкерин. Само је Опово градско насеље и у њему је живело 4693 грађана, тј. 42,6% укупног становништва. Степен покривености

пружањем услуга одношења отпада је био 95%. У периоду август 2009 – август 2010. године је оповачко ЈКП прикупило 3 580 t комуналног отпада. На дневном нивоу је то била количина од 10,3 t, укључујући и привреду, односно произашло је да сваки Оповчанин/Оповчанка створи 0,94 kg/дан отпада. Дуго времена, до активирања панчевачке регионалне санитарне депоније, је комунални отпад Опова депонован на неуређену депонију, сметлиште у селу Сакуле.

Табела 6

Количина прикупљеног комуналног отпада у 2017. години	
Врста отпада	Средња вредност t/нед
Комунални отпад из домаћинства, предузећа и установа, осим кабастог	841,9
Кабаста отпад	30,5
Отпад са јавних површина	1,5
Грађевински шут	222,6

Табела 7

Састав комуналног отпада у 2017.		
Фракција	Количина у t, средња вредност	Удео у %
Папир и картон	0,1	5,27
Стакло	0,1	5,2
Биоразградиви отпад	0,5	34,27
ПЕТ амбалажа	0	1,99
Други пластични амбалажни отпад	0	1,48
Пластичне кесе	0	2,51
Остала пластика	0	0,96
Метал – ферозни амбалажни	0	0,24
Метал – ферозни остали	0	0,25
Метал – алуминијумске конзерве	0	0,13
Метал – остали неферозни метали (алуминијум, бакар и др)	0	0,15
Композитни материјал (картон/восак, картон/алуминијум)	0	1,99
Гума	0	0,55
Текстил	0,1	4,11
Фини елементи	0,1	7,57
Остало	0,5	33,33
Укупно	1,5	100

Табела 8

Састав комуналног отпада у 2017. години збирно за обе депоније		
Фракција	Просечно у kg	Удео у %
Папир и картон	80,65	5,38
Стакло	79,5	5,10
Биоразградиви отпад	511,825	34,08
ПЕТ амбалажа	30,5	1,99
Други пластични амбалажни отпад	22,625	1,50
Пластичне кесе	38,45	2,45
Остала пластика	14,75	1,00
Метал – ферозни амбалажни	3,7	0,23
Метал – ферозни остали	3,75	0,24
Метал – алуминијумске конзерве	1,975	0,12
Метал – остали неферозни метали (алуминијум, бакар и др)	2,25	0,14
Композитни материјал (картон/восак, картон/алуминијум)	30,425	1,97
Гума	8,4	0,58
Текстил	62,875	4,09
Фини елементи	115,875	7,53

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

Остало	509,95	33,59
Укупно	1517,5	100

Табела 9 Комунални отпад депонован на новој регионалној санитарној депонији

Депонован отпад у 2017. (t)	Број тура
I	1715,16
II	1728,2
III	2130,18
IV	1914,26
V	2206,02
VI	2010,54
VII	2194,82
VIII	3487,08
IX	1947,20
X	2219,74
XI	2231,26
XII	2031,52
Укупно	25 815,98
	3438

Треба напоменути да је од укупно депоноване масе комуналног отпада на новој санитарној регионалној депонији 965,62 t довезено из општине Опово, а 1975,68 t из Старчева. Површина комплекса депоније износи 58,36ha. Њен капацитет би требало да буде 1 100 000 t, а укупни рок трајања 27,5 година.

За успешно управљање комуналним отпадом у Панчеву успостављени су готово сви неопходни услови: направљен је локални и регионални план управљања отпадом, пред затварањем и санацијом су старе неуређене депоније-сметлишта, отворена је нова, регионална, санитарна депонија на Доловачком путу, основан модеран рециклажни центар и на пословима управљања ангажовано ЈКП са великом традицијом.

На градском подручју различите организације и грађани стварају неколико категорија опасног отпада различитог порекла: комуналног, индустријског (преко 40 различитих врста), медицинског, пољопривредног и хаваријског порекла.

5.0. ПИТАЊА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗАСТУПЉЕНА У ПРИПРЕМИ ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА

Општа питања заштите животне средине заступљена у припреми измена и допуна плана, разматрана су у виду одговора на разраду планских циљева. Главна начела у заштити животне средине у припреми измена и допуна ПДР нису мењана. И даље се полази од рационалног, одрживог и еколошки прихватљивог управљање простором у свим фазама спровођења плана; спречавања узајамних негативних утицаја планских решења и животне средине, уз надомештање садржајима који ће надокнадити губитак еколошки вредног простора и одређивање мера заштите животне средине ваља применити током остварења Плана.

Заштита животне средине је у Изменама и допунама плана детаљне регулације дата у поглављу 5.5. Заштита животне средине.

У Изменама и допунама плана су наведене и планске мере које доприносе очувању животне средине а које се могу поделити у три групе: програмске мере у виду обавезних програма, процедура и активности усклађених са еколошким потенцијалом подручја; Технолошке мере које обухватају одговарајуће инфраструктурно уређење и опремање комплекса и биолошке мере озелењавања читавог подручја депоније.

5.1. РАЗЛОЗИ ЗА ИЗОСТАВЉАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ПИТАЊА И ПРОБЛЕМА ИЗ ПОСТУПКА ПРОЦЕНЕ

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

Извештај о стратешкој процени утицаја измена и допуна ПДР није обухватио питања могућег доприноса планираних измена и допуна променама глобалне климе, озонског омотача и прекограничним загађењима. Претпостављено је да, због незнатних промена Плана, таквог доприноса не може бити.

5.2. ВАРИЈАНТНА РЕШЕЊА

У обзир су узете најмање две варијанте које би могле да утичу на животну средину и изискивале мере заштите: варијанта 1, да измене и допуне плана не буде усвојене и, самим тим, остану неспроведене, и варијанта 2, да измене и допуне буду прихваћене и практично остварене. Поређењем почетних варијантних решења је олакшано разматрање утицаја предметних измена и допуна плана на животну средину и бирање најповољнијег решења по животну средину. Кроз упоређивање варијантних решења тј. кроз сагледавање актуелног стања животне средине у светлу постављених циљева и планских решења биће процењене последице прихватања и остваривања плана.

Носилац израде Извештаја је процењивао обе варијанте према претпостављеним главним позитивним и негативним утицајима на животну средину примењивања или непримењивања измена и допуна Плана у нацрту. Најповољнија варијанта је изабрана на основу оцењивање свих процењених позитивних и негативних утицаја измена и допуна ПДР.

Варијантно решење 1: Измене и допуне ПДР се не примењују.

У случају да Измене и допуне Плана не буду прихваћене био би нарушен планирани програм развоја регионалне санитарне депоније како га је ЈКП Хигијена осмислила. У првом реду, би била отежана секундарна сепарација комуналног отпада на депонији, сабијање, паковање, транспорт издвојених компоненти, односно поновна употреба и рециклажа појединих компоненти комуналног отпада.

Варијантно решење 2: Измене и допуне ПДР се спроводе.

Са друге стране, одобравање Измена и допуна Плана омогућило би развој садржаја и делатности на депонији према плану ЈКП Хигијене и очекиваним нарастајућим потребама секундарне сепарације комуналног отпада. Треба имати у виду да ће проширењем понуде услуга регионалне депоније за друге локалне самоуправе, осим Панчева и Опова, прилив комуналног отпада расти, а самим тим и захтеви за обимнију, бржу и ефикаснију сепарацију отпада, његово паковање, привремено ускладиштење и слање, транспорт на даљу обраду у виду поновне употребе или рециклаже. Предности и недостаци усвајања Измена и допуна приказани су у табели 10.

Табела 10

Димензија	Предности	Недостаци
Друштвени и економски развој	- Повећање обима и ефикасности сепарације комуналног отпада и издвајања корисних компоненти, што значи већа количина отпада за поновну употребу и рециклажу; - Смањење количине (маса и запремине) комуналног отпада који се трајно одлаже на депонију, што имплицира смањење трошкова депоновања и продужење употребног века депоније; - Раст броја запослених и смањење стопе незапослености; - Проширење могућности за јавно-приватно партнерство у управљању комуналним отпадом;	- Дугорочно већи трошкови секундарне сепарације комуналног отпада (тзв. прљаве сепарације) у поређењу са трошковима примарне сепарације (на месту стварања); - Недовољно ангажовање грађанства, подстицање њихове мотивације, иницијативе и одговорности у систему управљања комуналним отпадом.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

	– Повећање прихода ЈКП и локалне самоуправе.	
Животна средина	– Мање комуналног отпада у животnoj средини, односно већа комунална хигијена у насељима; – Смањење притиска на необновљиве и делимично обновљиве ресурсе због веће поновне употребе и рециклаже отпада.	– Фаворизовање секундарне сепарације комуналног отпада на уштрб примарне сепарације подразумева више транспорта и манипулације отпадом и веће загађивање ваздуха и буком; – Могућност чешћег повређивања радника на траци за одвајање отпада.

5.3. РЕЗУЛТАТИ КОНСУЛТАЦИЈА СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ ОРГАНИМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА

За време уношења измена и допуна ПДР и писања Извештаја о стратешкој процени утицаја ових измена на животну средину ЈП Урбанизам је био у комуникацији са представницима заинтересованих органа и организација. Затражени су услови од надлежних органа и организација ради њихове примене у облику различитих планских мера. У доњој табели 11 је списак установа којима су послати захтеви за услове и податке за израду планске и пројектно–техничке документације а у вези са заштитом и уређењем простора и изградњом објеката и њиховог прикључења на инфраструктуру у поступку Измена и допуна ПДР подцелина бц – нова депонија.

Табела 11, Број предмета 01-1000/2018 од 29. 1. 2019. године

	Назив установе	Број услова	Датум приспећа услова
1.	Привредно друштво за дистрибуцију енергије „Електровојводина“ доо Нови Сад Електродистрибуција Панчево Милоша Обреновића бр.6 Панчево	130-00-УТД-003-149/2019-02	20. 2. 2019.
2.	"Телеком-Србија" Предузеће за телекомуникације а.д. Извршна јединица Панчево, Панчево Светог Саве бр. 1,		
3.	Република Србија МУП Сектор за заштиту и спасавање Одсек за заштиту и спасавање у Панчеву, Жарка Зрењанина бб Панчево (Ватрогасни дом)	06/19 број:217-1687/19-1	21. 2. 2019.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

4.	ЈВП Воде Војводине Булевар Михајла Пупина 25 21000 Нови Сад	Обавештење да нису потребни услови	
5.	ЈКП Водовод и канализација Ослобођења 15 Панчево	Д-717/1	26. 2. 2019.
6.	Покрајински завод за заштиту природе Србије, Радничка 20 Нови Сад		
7.	Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине Булевар Михајла Пупина 16, Нови Сад	140-501-278/2019-05 М.С.	14. 2. 2019.
8.	Република Србија, АПВ, Град Панчево, Градска управа, Секретаријат за заштиту животне средине. Трг краља Петра Првог 2 - 4 Панчево	XV-07-501-22/2019	13. 2. 2019.
9.	Завод за заштиту споменика културе Панчево Жарка Зрењанина 17 Панчево	136/2	19. 2. 2019.
10.	ЕМС ЈП Електромрежа Србије Дирекција за пренос, Погон Техника, Кнеза Милоша 11 Београд		
11.	Република Србија, Министарство Одбране Сектор за материјалне ресурсе, Управа за инфраструктуру БЕОГРАД Немањина 15	2526-2	18. 2. 2019.
12.	ЈКП Зеленило Панчево Димитрија Туцовића 7а Панчево	92-261/1	26. 2. 2019.
13.	ЈП Војводинашуме Петроварадин ШГ Банат Максима Горког 24 Панчево	01-308/2	8. 2. 2019.
14.	СРБИЈАГАС“ ЈП за дистрибуцију, транспорт, складиштење и трговину природног гаса Нови Сад РЈ “ДИСТРИБУЦИЈА“, Панчево Милоша Обреновића бр. 8	07-01/754	25. 2. 2019.
15.	ЈКП ХИГИЈЕНА ПАНЧЕВО Цара Лазара 57, Панчево		
16.	ГАС ТРАНС Народног Фронта бр. 12, Нови Сад 21000		

6.0. ОПШТИ И ПОСЕБНИ И ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

6.1. ОПШТИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Општи циљеви заштите животне средине у вези са Изменама и допунама ПДР су усклађени са општим циљевима заштите изложеним у плановима вишег реда:

- ☐ Очување квалитетне животне средине, тј. чистог ваздуха, тихог, буком неоптерећеног окружења, довољне количине здравствено безбедне воде за

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

пиће, квалитетног пољопривредног земљишта, екосистема и биолошке разноврсности, површина за рекреацију и туризам, уређености насеља и др;

- Успостављање рационалне организације, уређења и заштите простора кроз усклађивање његовог коришћења са могућностима и ограничењима природних ресурса (пољопривредно земљиште, шуме, воде и др) и створених вредности, односно оптимално управљање и употреба природних ресурса;
- Спречавање даљег нарушавања квалитета природне средине (ваздух, вода, земљиште и др) полазећи од утврђивања стања, приоритета у заштити и услова за одрживо коришћење простора;
- Остваривање одабраних мера заштите животне средине и организовање система контроле свих облика загађивања и система праћења квалитета животне средине (мониторинг),
- Подстицање развоја еколошке свести; правовремено и целовито информисање и образовање становништва о еколошким проблемима, као важног услова за активно укључивање јавности у процес доношења одлука у вези са очувањем и заштитом животне средине.

Општи циљеви Стратешке процене утицаја измена и допуна Плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија у насељеном месту Панчево, суштински се не разликују од циљева изнетих у првој, „базној“ Стратешкој процени. Главни циљеви су:

- Дефинисање стратешких начела, у складу са стратешким начелима одрживог развоја у плановима вишег реда ради заштите и унапређења животне средине (чист ваздух, вода, земљиште);
- Рационална употреба природних ресурса (нарочито необновљивих и делимично необновљивих);
- Рационалним коришћењем земљишта, енергије, вода и сировина и примењивањем мера заштите животне средине, подстицати еколошки и друштвени развој ширег подручја;
- Давање предности избору одговарајуће најбоље доступне технологије и еколошки прихватљивих пројеката за све време спровођења планских решења а на основу правовремено уочених ограничења и тешкоћа у очувању животне средине.

6.2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Посебни циљеви Стратешке процене утицаја Измена и допуна ПДР подцелина бц на животну средину, су:

Заштита ваздуха

1. Смањење емисије штетних материја у ваздух,
2. Умањење степена изложености грађана загађеном ваздуху и непријатним мирисима,

Заштита подземних вода

3. Очување квалитета подземних вода,

Заштита земљишта

4. Очување квалитета земљишта,

Заштита биодиверзитета

5. Очување биолошке разноврсности и природних добара,

Заштита од буке

6. Спречавање изложености становништва повишеном нивоу буке,

Безбедно управљање отпадом,

7. Унапређење система прикупљања, разврставања, обраде и одлагања отпада,

Очување ресурса и њихова ефикаснија употреба

8. Повећање енергетске ефикасности,

Заштита здравља становништва и квалитета живота становништва у околини

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

9. Очување здравља и квалитета живота људи,
10. Раст запослености.

6.3. ВРСТЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

Показатељи (индикатори) у планирању, истраживању, процењивању служе као полазни, улазни подаци јер садрже почетна, сублимисана сазнања о стању и процесима у животној средини. Захваљујући њима омогућено је систематско утврђивање, приказивање, опис, праћење и оцењивање изабраних појава у животној средини. Оптимално би било на мерљив, квантитативни начин. Тек на основу њих може почети планирања (друштвено, економско, просторно и урбанистичко, инжењерско, еколошко итд) и успостављање менаџмент система, сходно класичном Деминговом циклусу PDCA (Plan - планирај, Do - чини, Check - провери, Act - делуј).

У Стратешкој процени утицаја Измена и допуна ПДР подцелина бц изабрани су показатељи који су у складу са циљевима стратешке процене, а развијени су према индикаторима представљеним у Стратегији одрживог развоја РС и Правилнику о националној листи индикатора заштите животне средине (Службени гласник РС, број 37/11). Показатељи су приказани у табели 12.

Табела 12. Циљеви и показатељи стратешке процене утицаја

Област	Посебни циљеви стратешке процене	Показатељи
Ваздух	Заштита ваздуха	Амбијенталне концентрације загађујућих материја у урбаним областима Фреквентност саобраћаја у угроженим зонама.
Воде	Заштита подземних вода	Годишња количина исцрпене подземне и површинске воде, апсолутно и као део од укупне обновљиве количине воде Јединица мере: m ³ , %
Земљиште	Заштита земљишта	Промена намене земљишта Дефиниција: Удео промене намене коришћења земљишта у временском периоду Јединица мере: %.
Бука	Снижење нивоа буке	Lden - Укупни индикатор буке је индикатор који описује ометање буком за временски период од 24 часа, за дан-вече-ноћ. Јединица мере: Децибел (dB(A)).
Биодиверзитет	Очување биолошке разноврсности	Број и површина заштићених природних добара

Отпад	Безбедно управљање отпадом	Стварање отпада Дефиниција: Годишња количина индустријског и комуналног чврстог отпада који настаје у производњи и потрошњи. Јединица мере: t/становнику, t/1000\$ БДП Дефиниција: Индикатор показује количине произведеног отпада (комунални, индустријски, опасан) по врстама и делатностима у којима настају. Директно се прати остварење стратешког циља: избегавање и смањивање настајања отпада. Количина отпада који се подвргава третману Дефиниција: Удео отпада који се подвргава рециклажи, компостирању, инсинерацији. Јединица мере: % Покривеност подручја организованим прикупљањем отпада
Употреба ресурса и енергетска ефикасност	Повећање енергетске ефикасности	Енергетска интензивност (утрошена енергија по јединици БДП-а мерено у куповном паритету) Дефиниција: Однос вредности укупно утрошене енергије по јединици оствареног БДП-а. Јединица мере: MJ/ УСД БДП-а. Учешће обновљивих извора енергије у укупној потрошњи енергије Јединица мере: %.
Друштвени	Заштита здравља становништва и квалитета живота	Очекивано трајање живота у добром здрављу Дефиниција: просечан број година које се очекују да особа доживи, ако је позната стопа смртности мушкарца и жена у одређеном периоду. Јединица мере: године живота.
	Раст запослености	Стопа запослености Дефиниција: Удео запослених лица у укупном броју радно активних лица (радне снаге). Јединица мере: %.

7.0. ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА СА ОПИСОМ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

7.1. ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА СА МЕРАМА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА И ПОВЕЋАЊЕ ПОЗИТИВНОГ ДЕЛОВАЊА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

Поред писања нацрта Измена и допуна ПДР подцелине бц ЈП Урбанизам је радио и на стратешкој процени утицаја ових измена на животну средину, при чему су узете у обзир, као што је већ горе написано, две могућности:

1. варијанта – неусвајање Измена и допуна ПДР и
2. варијанта – прихватање и спровођење Измена и допуна ПДР.

На основу поређења ова два „супротстављена“ варијантна решења, а имајући у виду њихов могући утицај на циљеве стратешке процене, предложено је еколошки повољније варијантно решење. У табели 13 је приказано поређење и оцењивање два варијантна решења.

Табела 13, Процена утицаја варијантних решења на животну средину

Циљ стратешке процене	Варијантно решење 1	Варијантно решење 2
-----------------------	---------------------	---------------------

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

	(Измене и допуне ПДР нису усвојене)	(Измене и допуне ПДР су спроведене)
Смањење емисије штетних материја у ваздух	0	0
Умањење степена изложености грађана загађеном ваздуху и непријатним мирисима	0	0
Очување квалитета подземних вода	0	+
Очување квалитета земљишта	0	+
Очување биолошке разноврсности и природних добара	0	+
Спречавање изложености становништва повишеном нивоу буке	0	0
Унапређење система прикупљања, разврставања, обраде и одлагања отпада	0	++
Повећање енергетске ефикасности	0	+
Очување здравља и квалитета живота људи	0	0
Раст запослености	0	+

+ позитиван утицај (унапређење животне средине),
- негативни утицај (угрожавање животне средине),
0 - без битног утицаја или нејасан утицај,
М - могућ позитиван утицај применом мера заштите.

Поређење поларизованих, супротних варијантних решења показује да је прво решење, тј. неусвајање Измена и допуна ПДР, из еколошког угла, неповољније, јер се одбацивање измена и допуна онемогућава даљи развој делатности и садржаја на регионалној санитарној депонији који имају утицаја на заштиту животне средине. Отежана би била секундарна сепарација отпада на простору депоније а тиме и могућности за поновну употребу и рециклажу издвојеног отпада.

Варијантно решење број 2, у виду спровођења измена и допуна Плана, је прихватљивије за интересе животне средине и грађане Панчева јер се на тај начин унапређује рад и делатност санитарне депоније и ефикасније управља комуналним отпадом, повећава ефикасност употребе ресурса и побољшава комунална хигијена.

7.2. ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ИЗМЕНА И ДОПУНА ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ СА ОПИСОМ МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ, ОДНОСНО УВЕЋАВАЊЕ ПОЗИТИВНИХ УТИЦАЈА

Оцењивање квалитета животне средине и процена претпостављених утицаја Измена и допуна ПДР на животну средину са њиховим вредновањем (позитивно и негативно) начињено је по узору на методологију процене утицаја, SEA, преузету из европског законодавства и прилагођену условима у нашој земљи.

Оцена могућих утицаја планских решења на животну средину се, према величини претпостављених промена, креће у распону од -3 до +3, где знак минус означава негативне, а плус позитивне промене. Нула (0) означава нејасни утицај или одсуство утицаја. Све је подробније дато у табели *Критеријуми за оцењивање величине утицаја (Поглавље 8.1 Примењена методологија)*. Уведени су и додатни критеријуми

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

којима се вреднују просторне размере, вероватноћа и време трајања могућих утицаја. Они су, заправо, додатни параметри.

У табели 14 испод приказана је матрица – утицај значајних планских циљева Измена и допуна ПДР на циљеве СПУ, према споменутој методологији.

Табела 14. Приказ утицаја планских циљева у односу на стратешке циљеве заштите животне средине

Циљеви стратешке процене

- 1 Заштита и очување квалитета ваздуха
- 2 Заштита и очување квалитета подземних вода
- 3 Заштита и очување квалитета земљишта
- 4 Заштита од буке
- 5 Адекватно управљање отпадом
- 6 Заштита од удеса
- 7 Повећање енергетске ефикасности
- 8 Заштита здравља становништва и квалитета живота

Планска решења	1 Заштита и очување квалитета ваздуха	2 Заштита и очување квалитета подземних вода	3 Заштита и очување квалитета земљишта	4 Заштита од буке	5. Адекватно управљање отпадом	6 Заштита од удеса	7 Повећање енергетске ефикасности	8 Заштита здравља становништва и квалитета живота
1.Изградња постројење за прераду одпада, које проузрокују преиспитивања постојећих планских решења и стварања планских услова за издавање дозвола у складу са Законом о планирању и изградњи	-1	+1	+1	+1	+3	0	0	+2
2.Постројења која улагачи планирају да изграде требало би да испуњавају захтеве најбољих доступних технологија	+3	+1	+1	+1	+2	+1	+1	+3

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

3.Рedefинисање намене површина (формирање јавних површина за потребе градње)	0	+2	-1	0	+3	0	+1	0
4.Развој водоводне инфраструктуре (реконструкција постојеће мреже и изградња комплетне фекалне и атмосферске канализације, могућност изградње постројења за пречишћавање отпадних вода и јединице за пречишћавање филтратних вода одговарајућом технологијом	0	+3	+2	0	+1	0	0	+3
5.Развој саобраћајне инфраструктуре (реконструкција и проширење коловоза у комплексу Депоније, као и проширење коловоза приступне саобраћајнице, реконструкција општинског пута бр.5)	-1	-1	-1	-1	+2	+1	0	+1
6.Изградња прикључака планираних објекта на постојећу планирану (нова	0	0	-1	0	0	+1	0	+1

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

ТС) нисконапонску и ТТ мрежу								
7.Изградња гасоводне мреже и мерно регулационе гасне станице у комплексу депоније и постројења за искоришћење депонијског гаса	+3	0	0	0	0	+3	+3	+3
8.Између депоније и околног обрадивог земљишта треба подићи санитарни заштитни појас, који би уз одговарајуће заштитно одстојање представљао добар „пунфер“ у случају било каквог загађивања ваздуха, а нарочито у непредвиђеним, удесним ситуацијама	+3	0	0	+3	0	0	0	+2
9..Правила коришћења и уређења простораи и правила градње								

Постројења која улагачи планирају да изграде требало би да испуњавају захтеве најбољих доступних технологија (best available technique – BAT).

*у оквиру табеле нису приказани просторне размере утицаја зато што сви плански циљеви испољавају утицај на локалном нивоу

*Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације –
подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину*

На основу извршене процене утицаја планских решења на животну средину може се закључити да реализацијом Плана детаљне регулације неће изазвати значајније негативне утицаје.

Плански циљ:

- 1. Изградња постројење за прераду одпада, које проузрокују преиспитивања постојећих планских решења и стварања планских услова за издавање дозвола у складу са Законом о планирању и изградњи***

Разлок за измену и допуну ПДР подцелина бц – нова депонија - у насељеном месту Панчево (Службени лист града Панчева, број 28/2018) је управо изградња постројења за прераду одпада. Реализацијом овог планског циља у односу на класично депоновање одпада, остварују се већи позитивни ефекти, дугорочног типа, посебно у односу на СПУ циљеве - Заштита и очување квалитета подземних вода, и очување здравља становништва и квалитета живота. Такође, позитивни утицаји се очекују у домену адекватног управљања отпадом и очувања квалитета земљишта. Мањи негативни утицаји се односе на нарушавање квалитета ваздуха.

- 2. Постојења која улагачи планирају да изграде требало би да испуњавају захтеве најбољих доступних технологија***

Постројење за прераду одпада мора да буде искључиво затворени систем уз примену најсавременије технологије. Овај плански циљ остварује велике позитивне ефекте на заштиту и очување квалитета животне средине. Загађење може бити у току изградње и посматра се као акцидент (просипање уља и нафте и сл. из механизације приликом рада на изградњи објекта). Планским уређењем локације и ширег окружења остварују се позитивни ефекти на третман отпада (јак позитиван утицај – трајно решење управљања отпадом).

- 3. Редефинисање намене површина (формирање јавних површина за потребе градње)***

Овај плански циљ остварује мање негативне ефекте на заштиту и очување квалитета земљишта у смислу његовог заузимања, пренамене из пољопривредног у грађевинско, и очување биодиверзитета. Загађење може бити у току изградње и посматра се као акцидент (просипање уља и нафте и сл. из механизације приликом рада на изградњи објекта). Планским уређењем локације и ширег окружења остварују се позитивни ефекти на третман отпада (јак позитиван утицај – трајно решење управљања отпадом).

- 4. Развој водоводне инфраструктуре (реконструкција постојеће мреже и изградња комплетне фекалне и атмосферске канализације, могућност изградње постројења за пречишћавање отпадних вода и јединице за пречишћавање филтратних вода одговарајућом технологијом)***

Реализацијом овог планског циља остварују се већи позитивни ефекти, дугорочног типа, посебно у односу на СПУ циљеве - Заштита и очување квалитета подземних вода и очување здравља становништва и квалитета живота. Такође, позитивни утицаји се очекују у домену адекватног управљања отпадом и очувања квалитета земљишта. Мањи негативни утицаји се односе на нарушавање аутохтоних станишта и екосистемских карактеристика око локације депоније, као физичка деструкција земљишта услед изградње и заузимања простора. Мањи негативни утицаји су извесни и дуготрајни.

5. Развој саобраћајне инфраструктуре (реконструкција и проширење коловоза у комплексу Депоније, као и проширење коловоза приступне саобраћајнице, реконструкција општинског пута бр.5)

Негативни утицаји се односе на појаву буке и аерозагађења (специфичних и неспецифичних полутаната из мотора са унутрашњим сагоревањем), као последица развоја саобраћаја, односно могу се очекивати мањи негативни утицаји по питању заштите вода, ваздуха и земљишта. Позитиван ефекат унапређења саобраћаја се запажа у односу на СПУ циљ - унапређење управљања отпадом (добра саобраћајна повезаност доприноси побољшању система довожења отпада). Развој саобраћајне инфраструктуре позитивно утиче на квалитет живота услед добре саобраћајне повезаности са окружењем.

Утицаји су дуготрајни, извесни. За реализацију планских решења везаних за сектор саобраћаја, неопходно је на свим нивоима реализације применити одговарајуће мере заштите животне средине како би се негативни утицаји минимизирали.

6. Изградња прикључака планираних објекта на постојећу планирану (нова ТС) нисконапонску и ТТ мрежу

Овај плански циљ остварује мање негативне утицаје у функцији заштите земљишта јер се за потребе извођења прикључака врши заузимање слободних површина земљишта и тиме нарушава његов постојећи статус. Такође су могући негативни утицаји на стање биодиверзитета и предела приликом изградње водова (нарушавање природних станишта и изгледа предела). Утицаји су извесни и дуготрајни, без очекиваних утицаја емисионих загађења у току рада објекта. Поштовањем правила изградње ЕЕ и ТТ инсталација не очекују се озбиљни негативни утицаји на животну средину, односно не очекују се негативни утицаји у односу на циљеве СПУ.

7. Изградња гасоводне мреже и мерно регулационе гасне станице у комплексу депоније и постројења за искоришћење депонијског гаса

Овај плански циљ има искључиво позитиван утицај на циљеве СПУ, или нема никаквог утицаја. Како је заштита ваздуха од аерозагађења приоритет заштите животне средине и здравља људи, овај плански циљ је веома значајан и доприноси смањењу загађења ваздуха коришћењем алтернативних извора енергије, као и свеукупном унапређењу енергетске ефикасности ширег подручја.

8. Између депоније и околног обрадивог земљишта треба подићи санитарни заштитни појас, који би уз одговарајуће заштитно одстојање представљао добар „пuffer“ у случају било каквог загађивања ваздуха, а нарочито у непредвиђеним, удесним ситуацијама

Овај плански циљ остварује само позитивне утицаје на стање животне средине, односно према циљевима СПУ. Утицаји су значајни извесни, дуготрајни

9. Правила коришћења и уређења простора и правила градње

Овај плански циљ има искључиво позитиван утицај на циљеве СПУ, или нема никаквог утицаја. Правила коришћења и уређења простора, као и правила градње дата у плану, на најбољи могући начин су у функцији рационалног коришћења земљишта, повећање енергетске ефикасности, дефинисање мера у функцији управљања ризицима од удеса.

7.2.1. Могући утицаји планских активности на чиниоце животне средине са описом мера заштите

Све мере заштите животне средине наведене у Извештају о стратешкој процени утицаја на животну средину процене утицаја Плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево (План детаљне регулације - подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево, Службени лист града Панчева, број 22/15) чине незаменљив, саставни део овог Извештаја.

7.2.1.1. Могући утицаји планских активности на квалитет ваздуха на подручју Плана са мерама заштите

Планиране измене и допуне ПДР не би требало да имају утицај на квалитет ваздуха на подручју депоније, нити шире. Евентуално се може очекивати индиректан негативан утицај повећаног транспорта моторним теретним возилима комуналног отпада на и са регионалне депоније на квалитет ваздуха. Већа фреквентност моторизованог теретног саобраћаја значи и више емисије загађујућих материја из мотора са унутрашњим сагоревањем, односно загађеност локалног ваздуха. С обзиром да је депонија ван насеља ова загађеност неће утицати на локално становништво. Одржавање заштитног зеленог појаса око читаве депоније и неговање зеленила на подручју комплекса депоније је главна мера заштите ваздуха од загађења гасовима, прашином, лаким отпадом и буком. У исти мах заштитно зеленило има улогу препреке ваздушним струјама.

Проблематика аерозагађења код депонија комуналног отпада изражена је у два основна вида. Први и значајнији вид је загађење ваздуха као последица различитих процеса који се одвијају у току експлоатације комуналне депоније. Други вид аерозагађења је последица саобраћаја при транспорту комуналног отпада до депонијског простора. Овај вид аерозагађења представља чињеницу која објективно постоји свуда где постоје саобраћајни токови и која се не може избећи. Планско подручје је приступном саобраћајницом дужине око 1,6km повезано са општинским путем бр.5 Надел – Долово – Мраморак. Реализацијом планских активности очекује се повећање фреквентности, па самим тим и утицај саобраћаја на квалитет ваздуха. Овај утицај ће у највећој мери бити условљен интензитетом саобраћаја на саобраћајници, и може се очекивати да дође до појачане аерозагађености по питању тешких метала (кадмијума) и таложних материја. Повећана аерозагађеност пореклом од саобраћаја може се очекивати због рада машина и возила које ће допремати отпад.

Први вид аерозагађења представља меродавни критеријум за простор у непосредном окружењу и правилним избором технологије, организационих мера и спровођењем технолошке-радне дисциплине. Овим видом аерозагађења могуће је управљати, односно сводити га у прописане норме. Загађење ваздуха које се јавља као последица експлоатације комуналне депоније настаје првенствено као последица издвајања депонијског гаса, затим подизањем прашине са радног чела дневних ћелија за одлагање отпада и лаког отпада (папир, пластичне кесе и сл.) покренутих ваздушним струјањима.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

Депонијски гас настаје у процесу декомпозиције-разградње одложеног отпада. Он је променљивог састава, јер његов састав првенствено зависи од врсте и својства одложеног отпада, као и микробиолошких процеса који се одвијају у телу депоније. Типичан састав депонијског гаса приказан је у наредној табели.

Табела 15: Типичан састав депонијског гаса

метан	47,4 %
угљендиоксид	47,0 %
азот	3,70 %
кисеоник	0,80 %
парафински угљоводоници	0,10 %
ароматични угљоводоници	0,20 %
водоник	0,10 %
водониксулфид	0,01 %
угљенмоноксид	0,10 %
компоненте у траговима	0,50 %

У првој фази ферментације одложеног отпада, која се углавном одвија у аеробним условима, основни продукт је угљендиоксид. У другој фази која се одиграва у аеробним и анаеробним условима наставља се процес издвајања угљендиоксида и почиње процес издвајања метана и других гасова. У овој фази долази до успостављања равнотеже између ова два гаса, који у саставу депонијског гаса сачињавају 90 % запремине. У трећој фази, коју карактеришу анаеробни услови издваја се метан. Сматра се да до стварања и издвајања метана долази већ после два месеца од одлагања отпада.

Количина гаса који се ствара и издваја на депонијама је променљива величина и зависи од количине и састава депонованог отпада, времена депоновања и метеоролошких услова (првенствено падавина и температуре). Не постоји образац по коме би се могла израчунати количина издвојеног депонијског гаса. Литературни и искуствени подаци се знатно разликују, према литературним подацима из 1m³ одложеног отпада издаваја се 1,5m³ депонијског гаса, док према искуственим подацима та количина се креће од 0,4-0,5m³ депонијског гаса.

Количина створеног и издвојеног депонијског гаса има и своју временску димензију. Највећа количина депонијског гаса се ствара и издваја у периоду од прве до петнаесте године функционисања депоније, са максимумима у другој и трећој години. После овог периода продукција и издвајање гаса има нагли пад, а после двадесетпете године живота депоније своди се углавном на константну вредност са тенденцијом благог пада до четрдесете, па и даље.

Смеша гасова, депонијски гас, која се ствара и издваја на комуналној депонији углавном има карактеристике штетних и опасних материја што је првенствено изражено кроз особине токсичности, експлозивности или запаљивости. Карактеристике појединих гасова могу бити значајне са аспекта експлоатације депоније.

Метан (CH₄) који у смеси депонијског гаса представља практично половину (47,4%) укупно издвојеног гаса кроз тело депоније мигрира углавном вертикално услед мање специфичне масе у односу на ваздух. Међутим у зависности од локалне структуре и степена збијености у телу депоније миграције су могуће и хоризонтално. Метан када је његова концентрација у издвојеном гасу између 5 и 15% показује склоност ка експлозији, односно овакве смеше су експлозивне, услед чега на депонијама латентно постоји опасност од експлозија. Хоризонталном миграцијом кроз околну земљиште метан може изазвати постепено уништавање вегетације.

Угљендиоксид (CO₂) са 47% учешћа у смеси депонијског гаса је 1,5 пута гушћи од ваздуха те стога кроз тело депоније мигрира према њеном дну. Овакво кретање

омогућава угљендиоксиду да се под одређеним условима, непостојања изолације између тела депоније и подлоге, нађе у подземним водама и околном терену. У овом случају угљендиоксид негативно утиче на флору и педофауну првенствено услед измене реакције средине (pH).

У смеси створеног и издвојеног депонијског гаса као продукти анаеробних процеса у телу депоније јављају се и други гасови, посебно они непријатног мириса, од којих највећи значај имају меркаптани, амонијак и сумпорводоник (углавном продукти анаеробног разлагања беланчевина). Овде се ради првенствено о токсичним гасовима који у већим концентрацијама делују штетно по здравље људи, као и деградацију животне средине. Мање концентрације ових гасова могу се регистровати и на растојањима од неколико стотина метара од тела депоније што уз услов малих брзина ваздушних струјања могу изазвати сензације чула мириса.

Обавезне стратешке мере заштите ваздуха:

- ☐ Управљање ризиком од загађења ваздуха постиже се применом прописане технологије депоновања, слој по слој, контролом и организовано дегазацијом депоније (активном или пасивном) системом биотрнова. Према светским искуствима систем »активне дегазације« тела депоније може бити значајни извор додатне енергије на депонији.
- ☐ Негативне последице које настају стварањем и издвајањем депонијског гаса у великој мери се спречавају и формирањем заштитних зона примарног и секундарног карактера око тела депоније а где су просторни положај и основне карактеристике утицаја одређени орографијом терена и правцем дувања доминантних ветрова.
- ☐ Током одлагања комуналног отпада, нарочито у летњем периоду када је углавном суво време или при појави ваздушних струјања, може доћи до стварања велике количине прашине која помешана са покренутим лаким деловима отпада (папир, пластичне кесе и сл.) може бити развејана у околни простор и да изазове његово загађивање. Овај негативни утицај могуће је релативно лако елиминисати редовним покривањем одложених дневних количина отпада инертним материјалом, орошавањем у току сувог времена и ограђивањем комплекса депоније.
- ☐ Заштитни зелени појас око целе депоније и ширење зеленила у оквиру комплекса депоније је основна мера заштите ваздуха од загађења гасовима, прашином, лаким отпадом и буком а истовремено и визуелна баријера у циљу заклањања депоније и као препрека ваздушним струјама.

Комунално-санитарна депонија може имати неповољан ефекат по квалитет ваздуха. Уз опремање депоније савременим системима за контролисано одстрањивање депонијског гаса и примену одређених активности предвиђених планом које су усмерене у контексту заштите и унапређења квалитета ваздуха, ови утицаји неће довести до битнијег нарушавања стања квалитета ваздуха.

7.2.1.2. Могући утицаји планских активности на квалитет вода на подручју Плана са мерама заштите

Неће бити негативних утицаја измена и допуна Плана на квалитет подземних вода. Приликом секундарне сепарације комуналног отпада не настаје већа количина отпадних вода, нити отпада-смећа који је тешко уклоњив. Осим тога, технолошки процес секундарне сепарације изискује постављање бетонског платоа са одговарајућим системом за одвођење атмосферских и употребљених вода који ће

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

оне могући било какав продор могућих загађујућих материја у тло и подземне воде. Већа реупотреба комуналног отпада значи и мање комуналног отпада-смећа на самом телу депоније.

Негативни утицаји Плана на воде, (пре свега подземне, пошто површинских вода у окружењу нема), потичу од:

- ☐ атмосферских (кишних) вода,
- ☐ отпадних вода (санитарно-фекалних и техничких) и
- ☐ процедурног филтрата из тела депоније.

Основни потенцијални загађивач подземних вода је управо **процедна вода (филтрат)**, чије квалитативне и квантитативне карактеристике зависе од великог броја параметара. Дефинисање свих ових параметара захтева прецизно познавање свих локацијских карактеристика, карактеристика отпадног материјала, технологије депоновања и поступака управљања експлоатацијом.

Основне карактеристике процедурних вода (филтрата) функција су неколико основних процеса који се догађају у депонији отпадног материјала, а који се могу дефинисати као:

- примарно процеђивање,
- биолошка разградња,
- хемијска редукција,
- испирање честица и колоида.

Примарно процеђивање за последицу има првенствено растварање органских и неорганских једињења која се налазе у комуналним отпаcima. С обзиром на чињеницу да је највећи део органских једињења у комуналним отпаcima слабо растворљив, биолошком разградњом се постиже ефекат који доводи до појаве растворљивих супстанци из група једноставних органских киселина и алкохола. Као последица испирања депоније део ових супстанци се налази у процедурној води.

Посебну карактеристику биолошке разградње представља претварање азота присутног у органским супстанцама у јоне амонијака који су сами по себи довољно растворљиви да врло често дају карактеристична обележја процедурним водама.

Како се свака депонија у одређеним условима и временском периоду своје експлоатације обавезно налази у анеробном стању, појављују се и услови за одређене процесе хемијске редукције. Најчешћи продукт ових процеса је редукција фери – јона при чему је посебно битно да су фери – соли растворљиве.

Загађење процедурних вода суспендованим материјама настаје као последица испирања финих честица и колоида из депонованог отпада. Карактеристике претходних процеса, уз пуно других утицајних фактора дају обележја основном саставу процедурних вода.

На основу литературних података о квалитету филтрата (процурних отпадних вода) може се констатовати да су ове воде веома загађене, односно да се вредности појединих параметара за процедурну воду из градских депонија крећу у широким границама. Распон ових параметара је дефинисан у наредној табели 16.

Табела 16: Параметри процедурних вода градских депонија (mg/l)

Параметар	Опсег вредности наведених у литератури (mg/l)
Ук, алкалитет (CaCO_3)	0 – 20850
Алуминијум	0,5 – 41,8
Антимон	траг
Арсен	траг –40
Баријум	траг –9,0

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

Берилијум	траг
ВРК ₅	9 – 54610
Бор	0,42 – 70
Кадмијум	траг –1,16
Калцијом	50 – 7200
Хлориди	5 – 4350
Хром (III)	траг –22,5
Хром (IV)	траг –0,06
НРК	0 – 89520
Електропроводљивост*	2810 – 16800
Бакар	траг –9,9
Цијаниди	траг –0,08
Флуориди	0,1 – 1,3
Тврдоћа (CaCo ₃)	0,22 – 800
Гвожђе	0,2 – 42000
Олово	траг –6,6
Магнезијум	12 – 15600
Манган	0,06 – 678
Жива	траг –0,16
Амонијачни азот (N)	0 – 1250
Укупни орган. азот (N)	
Нитритни и нитратни азот (N)	0 – 10,3
Никл	траг –1,7
Феноли	0,17 – 6,6
Укупни фосфор	0 – 130
pH	1,5 – 9,5
Калијум	2 – 3770
Селен	траг –0,45
Сребро	траг –0,24
Натријум	0 – 800
Талијум	траг
Калај	траг
Укупне супст. Материје	6 – 3670
Сулфати	0 – 84000
Цинк	0 – 1000

* mohm/cm

Неопходно је искључити продирање процедних и оцедних вода у подземље, што се постиже постављањем одговарајуће водонепропусне физичке баријере.

Процедне воде, које имају статус тешко загађених, после понирања услед гравитационог утицаја у тело, односно кроз тело депоније, прихватају се дренажним системом од перфорираних цеви по етажама, и евакуишу до лагуна (аерационе и таложне).

На основу свега изнетог, јасно је зашто заштита подземних вода код објеката комуналних депонија представља најважнији задатак из домена заштите животне средине. Управљање ризиком од загађења вода у току отварања, експлоатације и завршног уређења депоније се постиже организованим сакупљањем, одвођењем, рецикулацијом (враћање филтрата са распршивањем) и третманом процедних вода као и прикупљањем и каналисаним одвођењем атмосферских вода које гравитирају телу депоније.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

У водама које се сливају са коловозних површина (интерних саобраћајница) присутан је низ штетних материја у концентрацијама које су често изнад максимално дозвољених за испуштање у водотокове. Ради се пре свега о компонентама горива као што су угљоводоници, органски и неоргански угљеник, једињења азота (нитрати, нитрити и амонијак). Посебну групу елемената представљају тешки метали, као што су олово, кадмијум, бакар, цинк, жива, гвожђе и никл. Значајан део представљају и чврсте материје различите структуре и карактеристика, које се јављају у облику таложивих, суспендованих и растворних материја. Посебну групу чине веома канцерогене материје - полиароматски угљоводоници (бензо-а-пирен, флуорантен) који су продукт некомплетног сагоревања горива и коришћеног моторног уља.

За индикацију присутних загађивача који се јављају у раствореном и нераствореном облику постоји низ макро показатеља као што су: рН, електропроводљивост, суспендоване и седиментне материје, НРК, ВРК, масти и уља и сл.

Обавезне стратешке мере заштите вода:

- Контролисаним прикупљањем атмосферских и санитарно - фекалних и техничких отпадних вода, затвореним системом, а затим њиховим пречишћавањем пре упуштања у реципијент, минимизира се негативан ефекат на квалитет површинских и подземних вода.
- Каналисањем површинских вода мора се спречити контакт екстерних вода (из окружења депоније) и интерних (атмосферске воде које путем падавина доспевају на тело депоније и које пониру у тело депоније и имају статус тешко загађених).
- Дно и бокови депоније морају бити обложени са водонепропусном облогом (РЕНД), како би се спречило процуривање отпадних вода из тела депоније у околину, као и евентуална инфилтрација подземних вода у тело депоније. По дну депоније мора се поставити дренажна канализација чија је функција да сакупља настали процедурни филтрат, као и део атмосферских вода које се излуче на површину депоније и касније продру у тело депоније. Дренажне воде спровести до постројења за пречишћавање отпадних вода. Постројење за пречишћавање отпадних вода мора бити стално у функционалном стању и тако одабрано и димензионисано да ефекат пречишћавања отпадних вода одговара захтевима прописаним законском регулативом;
- Део пречишћених отпадних вода користити за орошавање радног платоа на депонији, а део пречишћених вода (вишак), уз контролу квалитета, цистернама транспортовати до градске фекалне канализације;
- Постављањем пијезометарских бушотина редовно пратити квалитет подземних вода и одступање квалитета од „нултог стања”.

7.2.1.3. Могући утицаји планских активности на квалитет земљишта на подручју Плана са мерама заштите

Не очекује се ни значајан негативан утицај планираних измена на квалитет земљишта јер, као што је написано и за могуће загађивање подземних вода, читав процес ће бити организован на непропусном бетонском платоу.

Укупна проблематика односа комуналне депоније и животне средине одређена је и релацијама које се јављају у домену загађења тла. Везано за конкретну локацију ова проблематика је посебно потенцирана самом локацијом и типом земљишта, као и начином коришћења околних површина (пољопривредне површине).

Земљиште као један од основних природних елемената представља врло сложени систем који је јако осетљив на различите утицаје. Посебно је потребно истаћи

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

да тло као еколошки систем реагује на врло мале промене у ком смислу долази и до деградације његових основних карактеристика.

Реализација Плана довешће до трајне пренамене земљишта у грађевинско.

У погледу загађења земљишта, слично као што је то дефинисано и код вода, карактеришу се две битне фазе које се односе на период изградње и период експлоатације

Интервенције током изградње депоније и пратећих објеката трајно ће променити функцију земљишта мењањем његове намене. Током извођења земљаних радова увођењем нове интерне саобраћајне инфраструктуре у оквиру чијих профила су и електроенергетски и телекомуникациони водови, доћи ће у одређеном смислу до испољавања негативног утицаја на земљиште, односно до деградације у делу својих коридора. Извођачи радова су у обавези да изврше насипање ископане земље по завршетку радова, како би се постигло првобитно стање. Тиме се могу угрозити фрагилне биоценозе које се налазе на предметном подручју.

У фази експлоатације депоније загађење земљишта може углавном бити последица следећих процеса:

- неконтролисаног вођења површинских вода отеклих са приступних и манипулативних површина,
- продора филтрата у слојеве испод депоније,
- разношење смећа ветром,
- просипање различитих терета,
- таложење из атмосфере,
- развејавање услед кретања возила.

Управљање ризиком од контаминације тла у околини и испод депоније постиже се применом дефинисане технологије депоновања која подразумева израду водонепропусног изолационог слоја (ХДП фолија и дренажног система) и редовно прекривање депонованог материјала унапред припремљеним прекривним материјалом.

Процесе који се догађају у телу депоније карактерише разградња органских супстанци при чему се угљени хидрати оксидишу до угљене киселине и воде, масноће се распадају на глицерин и масне киселине које се даље оксидишу до угљене киселине и воде. Распадање беланчевина се одвија под утицајем бактерија до аминокиселина и амонијум соли које даље оксидацијом прелазе у соли азотне киселине. Као продукти разградње органских супстанци јављају се угљена киселина, минералне соли и хумус.

Само загађивање земљишта је неодвојиво од процеса загађивања вода и могуће је продором процедурних вода из тела депоније у подземље и бочно у околни терен и његовом филтрацијом кроз земљиште. Решавањем спречавања загађења вода истовремено се врши и заштита, односно елиминација могућих загађивања земљишта у току експлоатације објекта депоније.

Остала могућа загађења земљишта у току експлоатације депоније нису од неког већег значаја. Управљањем процесом депоновања разношење смећа ветром онемогућено је прекривањем дневно одложених количина отпада инертним материјалом, развејавање услед кретања возила влажењем транспортних саобраћајница такође је могуће контролисати. Применом претходно наведених поступака елиминише се и део емисије у атмосферу, тако да таложења из атмосфере у зони депоније не би требало да су повећана. Остала таложења из атмосфере припадају категорији глобалног оптерећења атмосфере и таложења честица из ње.

Негативан утицај на земљиште може се осетити услед рада машина на депонији. Ти утицаји варирају у зависности од фреквентности саобраћаја и исправности машина. Као такви не могу битно да ремете квалитет животне средине.

У циљу заштите земљишта од загађивања обавезно је спровођење мера заштите, које се у потпуности подударају са мерама заштите вода.

7.2.1.4. Могући утицаји са аспекта појаве буке и мере заштите

Већ је у делу посвећеном утицају Измена и допуна на квалитет ваздуха казано да ће повећани прилив, тј. довожење комуналног отпада на секундарну сепарацију теретним моторним возилима утицати на повишење нивоа буке, али да ће овај пораст бити неосетан због велике удаљености регионалне депоније од насеља и насељених места. Очекује се и благо повећање нивоа буке у самом комплексу због повећања обима сепарације комуналног отпада, његовог пресовања, паковања и транспорта на даљу обраду: поновну употребу или рециклажу. Ограничавању нивоа буке ван комплекса допринеће и редовно одржавање санитарно зеленила у и на рубовима простору регионалне санитарне депоније.

7.2.1.5. Вибрације

Појава вибрација није посебно разматрана јер недостају подаци мерења. Процена утицаја вибрација доводи се у везу са проценом утицаја нивоа буке, будући да се вибрације обично испољавају са буком. Машине, уређаји и возила у постројењу за секундарну сепарацију стварају буку и вибрације чији је утицај ограничен на радну средину, због чега је нужно стриктно применити организационе, технолошке и личне мере заштите запослених.

7.2.1.6. Утицај на биљни и животињски свет, станишта и биодиверзитет са мерама заштите

С обзиром на ограничен карактер Измена и допуна ПДР неће бити негативних утицаја на екосистеме и биодиверзитет.

На локацији доминирају пољопривредне културе и пејзажно неуређене површине. Фаунистичке карактеристике простора, карактерише присуство типичних представника агроекосистема рубних подручја.

На основу Закона о заштити природе (Сл. гласник РС бр. 36/09), Члан 14. „заштита биолошке разноврсности остварује се спровођењем мера заштите и унапређења врста, њихових популација, природних станишта и екосистема". Мере заштите и унапређења врста, њихових популација, природних станишта и екосистема спроводе се, између осталог, очувањем биодиверзитета у њиховом непосредном и ширем окружењу. Очување биодиверзитета урбаних и руралних површина заснива се на стварању и одржавању зелених површина. У члану 18, став 6. Закона о заштити природе наводи се да је очување биолошке и предеоне разноврсности станишта унутар агроекосистема и других неаутономних и полуаутономних екосистема спроводи „првенствено очувањем и заштитом рубних станишта, живица, међа, појединачних стабала, група стабала, бара и ливадских појасева, као и других екосистема са очуваном или делимично измењеном дрвенастом, жбунастом, ливадском или мочварном вегетацијом." У складу са Конвенцијом о биолошкој разноврсности (Сл.лист СРЈ Међународни уговори, бр.11/2001), дужни смо да спречавамо ширење или по потреби предузимамо мере за уништавање инвазивних врста. Њихово спонтано ширење не само да угрожава природну вегетацију, него и знатно повећава трошкове одржавања зелених површина. Конвенција у Члану 8. указује на потребу регулисања или управљања биолошким ресурсима важним за очување биолошке разноврсности, у оквиру или ван заштићених подручја, а у циљу њиховог очувања и одрживог коришћења.

Мере заштите постојећих природних карактеристика на подручју Плана обухватају:

- ☐ максимално очување зеленог фонда који је вредан и већ уређен посебно у зонама утицаја (у зонама заштитног зеленила),
- ☐ формирање јавних зелених површина у складу са урбанистичким параметрима и правилима уређења,
- ☐ озелењавање јавних површина по највишим стандардима применом декоративних врста дендрофлоре (избегавање инвазивних, алохтоних и алергених врста);

- уклањање све инвазивне, коровске вегетације у зони саобраћајнице (а и на другим локацијама) и озелењавање адекватним аутохтоним садницама зеленила, како би се створио завидан зелени фонд и омогућило очување специфичних екосистема,
- ради заштите постојећих фаунистичких станишта у новопланирано зеленило укључити приземне и жбунасте форме зеленила како се не би угрозиле екосистемске карактеристике ширег подручја (обезбедити дом врстама животиња које живе у приземном спрату, нпр. птицама које живе на жбуњу).

7.2.1.7. Утицаји на становиштво

Пошто у непосредној околини нема ниједног насеља или насељеног места нема ни утицаја на демографска кретања, нити на урбана или рурална подручја. Због већег обима секундарне сепарације на самој депонији, може се очекивати веће запошљавање грађана, нарочито из нижих, мање образованих друштвених слојева и мањинских група, који теже налазе запослење.

7.2.1.8. Утицај на природна и културна добра

Будући да у ближој околини нема ниједног културног и природног добра неће бити никаквих утицаја планираних Измена и допуна.

Уколико се у току извођења земљаних радова на реализацији Пројекта наиђе на елементе који би могли имати статус заштићеног добра, неопходно је одмах прекинути даље радове и обавестити надлежну институцију која ће спровести процедуру даље заштите.

7.2.2. Утицај планских циљева у сектору комуналне инфраструктуре и мере заштите

Планом је предвиђено потребно инфраструктурно и комунално опремање и уређење, и изградња мреже и објеката инфраструктуре. Унапређење система управљања отпадом се процењује као врло позитивно решење према свим аспектима заштите животне средине.

Обавезне мере заштите са аспекта комуналног уређења: обезбедити несметано канализацију свих, а посебно процедурних отпадних вода.

7.2.3. Утицај планских циљева у сектору саобраћајне инфраструктуре и мере заштите

Углавном се мањи негативни утицаји очекују у сектору реализације планских решења из сектора саобраћаја – изградње интерних саобраћајнице и остваривање везе са окружењем. Негативни утицаји се односе на појаву буке и аерозагађења (специфичних и неспецифичних полутаната из мотора са унутрашњим сагоревањем), као последица развоја саобраћаја, односно могу се очекивати мањи негативни утицаји по питању заштите вода, ваздуха и земљишта. Позитиван ефекат унапређења саобраћаја се запажа у односу на СПУ циљ - унапређење управљања отпадом (добра саобраћајна повезаност доприноси побољшању система одвожења отпада). Развој саобраћајне инфраструктуре позитивно утиче на квалитет живота услед добре саобраћајне повезаности са окружењем.

За реализацију планских решења везаних за сектор саобраћаја, неопходно је на свим нивоима реализације применити одговарајуће мере заштите животне средине како би се негативни утицаји минимизирали.

Обавезне мере заштите у области саобраћаја:

- стимулисати коришћење алтернативне – еколошке енергетике у саобраћају,
- при пројектовању саобраћајница и саобраћајних објеката посебну пажњу посветити прикупљању отпадних заупљених вода са саобраћајних површина, како оне не би доспеле ван њих и загадиле животну средину.

7.2.4. Утицај планских циљева из сектора термоенергетске инфраструктуре и мере заштите

Развој енергетске инфраструктуре на простору обухвата плана биће у функцији побољшања услова стандарда и живота, као и заштите животне средине. На такав

позитиван тренд нарочито ће утицати коришћење гаса као еколошког горива и стимулисање развоја и коришћења алтернативних облика енергије.

Планиране активности на изградњи гасоводне инфраструктуре неће имати негативан утицај на остале инфраструктурне објекте и системе, уз поштовање заштитних коридора око инфраструктурних објеката и система и техничких норматива и стандарда.

7.2.5. Утицај планских циљева из сектора електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре, мере заштите

Негативан утицај надземних средњенапонских и високонапонских водова, огледа се у постојању електромагнетног поља у близини самих водова, које може утицати на здравље људи, ако су дуготрајно, изложени његовом утицају. Да би се избегао негативан утицај на људе ови водови се граде ван насељених места, а око њих се обезбеђује заштитни коридор (у зависности од јачине вода може бити ширине од 10 до 100 m), у којем није дозвољена изградња објеката. Такође је неопходно адекватно лоцирати зеленило, јер у супротном може појачати негативне ефекте.

Техничким мерама, постављањем заштитног ужета и уземљењем, надземни вод се штити од пренапона услед атмосферског пражњења. Услови које треба поштовати (висина, удаљеност), да не би дошло до нежељених последица, дати су у пречишћеној табели 17.

Табела 17. Прелазак и приближавање разним објектима водова од 1 кВ до 110 кВ.

Објект	Сигурносна висина (m)	Сигурносна удаљеност (m)	Појачана изол.
Места приступачна возилима	6,0	5,0	
Зграде(неприступачни део:кров,димњак и сл.	3,0	3,0	Е;(М)
Зграде(приступачни део:тераса, балкон,грађевинске скеле и сл.)	5,0	4,0	Е;(М)
Зграде погонских просторија	3,0 уз заш.мере	3,0 уз зашт.мере	Е;(М)
Зграде са запаљивим кровом	12,0	5,0	Е;М
Објекти са лако запаљивим материјал.	Не сме	Висина стуба +3,0 мин 15,0	
Насељена места	7,0		Е
Спортска игралишта	Не сме преко стрелишта	12,0	Е;М
Шуме и дрвеће		3,0	
Регионални путеви, локални путеви и путеви за индустријске објекте	7,0	Стуб: 10,0 (изузетно: 5,0)	Е
Магистрални путеви	7,0	Стуб: 20,0 (изузетно: 10,0)	Е; М
Аутопутеви	7,0	Стуб: 40,0 (изузетно: 10,0)	Е; М
Густо насељена места	7,0		Е; (М)
Паркиралишта и аутобуска стајалишта	7,0		Е; М
Мостовне конструкције		5,0 од приступачних делова: 3,0 од неприступачних делова	
Антене телевизијских и радио пријемника	2,0	5,0	Е; М
Антене предајних и пријемних станица	Не сме		
Високонапонски вод	2,5	1,0	Е
Нисконапонски вод	2,5	2,0	Е; М
Телекомуникациони каблови		Стуб: 10,0 за 1/110 кV(изузетно:1,0 за 1-35 кV) 15,0 за 220 кV 25,0 за 400 кV	
Телекомуникациони надземни вод	5,5 за 400 кV; 4,0 за 220 кV; 3,0 за 35/110 кV	Пров.:5,0 од стуба ТК вода Стуб: 2,0 од пров. ТК вода	Е; М
Металне и жичане оgrade		3,0 Стуб: 0,7 У,,(cm) мин. 20 (cm)	

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

Жичане мреже	3,75	3,75	Е
Гасоводи, нафтоводи, параводи и сл.	8,0	8,0 Стуб: висина стуба +3,0	
Стогови и сушаре	12,0	5,0	
Гробља	6,0 Стуб: не сме	5,0	Е; М
Противградне станице	Не сме	200	
Железничке пруге које нису предвиђене за електрификацију	7,0 (изузетно: 6,0)	Стуб: 10,0 од шине (изузетно: 5,0)	М

ЛЕГЕНДА: *- без обзира на напон;

У,- називни напон (kV);

Е - електрично појачана изолација;

М - механички појачана изолација.

НАПОМЕНА: При преласку водова преко објеката, односно при приближавању водова објектима, сигурносна висина је једнака сигурносној удаљености ако за сигурносну висину није наведена посебна вредност.

*Правилник о техничким нормативима за изградњу надземних електроенергетских водова називног напона од 1 kV до 400 kV ("Сл. лист СФРЈ", бр. 65/1988 и "Сл. лист СРЈ" бр. 18/1992 чл. 103,104,105,106,107,108).

7.3. АКЦИДЕНТНЕ СИТУАЦИЈЕ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Удесне ситуације су могуће највише на телу депоније која није предмет Измена и допуна, а чије су мере превенције и заштите изложене у Извештају о стратешкој процени утицаја Плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину.

У току процеса секундарне сепарације комуналног отпада, његовог пресовања и паковања евентуално може доћи до варничења услед рада машина или трења металног отпада, али пожари у том делу комплекса депоније могу бити само уско ограниченог карактера. Такве пожаре је лако локализовати и угасити средствима и апаратима за гашење пожара које оператер постројења по закону треба да инсталира.

У току експлоатације депоније комуналног отпада у одређеним ситуацијама, које су најчешће последица одступања од прописаних технолошких мера депоновања, може доћи до одређених удесних ситуација које се најчешће карактеришу појавом пожара, ограничених експлозија ослобођених гасова, појавом клижења и неконтролисаних слегања. Све наведене удесне ситуације у мањој или већој мери могу бити узроци негативних утицаја на животну средину.

Пожар као акцидентна ситуација на депонији представља реалну могућност чија је вероватноћа појављивања утолико мања уколико се технологија депоновања приближава поступцима прописаног санитарног депоновања. Чињеница је међутим да се пожари ограниченог домета и интензитета у одређеним околностима могу појавити и на високо технолошки уређеним депонијама због чега и представљају могући акцидент.

Најчешћи извори пожара су: samozапалење одређених врста депонованих материјала, одређене природне појаве (сунце, атмосферско електрично пражњење), намерно и случајно паљење смећа као последица непрофесионалног управљања радом депоније, варнице услед рада машина или трења металног отпада.

Последице овако изазваних пожара су загађења ваздуха и тла као и могуће уништење флоре у ситуацијама када се пожар са депоније пренесе на заштитни појас или околни простор.

С обзиром на врсту пожара који се може појавити на депонији карактеристична су два основна случаја: површински пожар који настаје паљењем депонованог материјала у току радног процеса, у ком случају су пожаром обухваћени површински слојеви депонованог материјала, и дубински пожари чија је основна карактеристика да су настали као последица одређених процеса у телу депоније и обухватају слојеве депониваног материјала који се налазе на већим дубинама од радне површине.

Површински пожари на депонији се гасе коришћењем изграђеног противпожарног система на самој депонији чиме се најчешће подразумева разастирање запаљеног материјала и његово поливање водом из противпожарног

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

система. Уколико су пожаром захваћени дубљи делови депоније, неопходно је приступити изолацији тог дела депоније прекривањем са већим количинама прекривног материјала и створити услове за елиминисање услова горења.

Експлозије на депонијама комуналног отпада су појава која је могућа у склопу одређених околности везаних за ослобађање гасова у процесу декомпозиције одложеног отпада. Са становишта могуће експлозије свакако је најопасније стварање следећих гасова: метана (CH_4), угљенмоноксида (CO), сумпорводоника (H_2S) и амонијака (NH_3). У телу депоније се могу ослободити и други експлозивни гасови пре свега као последица састава депонованог материјала. Ослобођени експлозивни гасови се концентришу у телу депоније крећући се у исто време системом пукотина према површини или дну депоније, првенствено у зависности од карактеристика самог гаса. Уколико се, у додиру са ваздухом, при одређеним условима награди експлозивна смеша она ће експлодирати у додиру са ватром. Експлозија тела депоније доводи по правилу до пожара већих размера, затим до одбацивања депонованог материјала ван простора депоније, па чак и до повређивања и усмрђивања запослених.

Основни услов који се мора поштовати у смислу минимизирања појаве пожара и експлозија је услов прописане технологије депоновања са прекривањем депонованог материјала као и израда поузданог система за дегасацију депоније.

Просипање терета је једна од могућих акцидентних ситуација унутар простора депоније. У колико су све мере контроле и вођења процеса на самој депонији, контрола и регулација свих путева депоновања, спроведени, ова ситуација није од посебног значаја, на депонији не би дошло до загађивања земљишта као једног од сегмента животне средине.

Клижење као процес који може довести до удеса на депонији у конкретном случају неће бити присутан с обзиром на то да је локација равна.

7.4. ВЕРОВАТНОЋА, ИНТЕНЗИТЕТ, СЛОЖЕНОСТ И РЕВЕРЗИБИЛНОСТ УТИЦАЈА, ВРЕМЕНСКА ДИМЕНЗИЈА УТИЦАЈА

Утицаји Плана детаљне регулације имају *локацијски (локални), карактер*. То су извесни, привремени и ограничени утицаји при уређењу локације и изградњи Пројекта, без тенденције понављања. У току реализације планских циљева, који се углавном односе на нову изградњу објеката и инфраструктуре – утицаји могу бити привремени и краткотрајни (док трају радови). Промена намене земљишта ради реализације пројекта регионалне депоније, као необновљивог ресурса има карактер *иреверзибилне*, трајне промене дугорочног карактера.

Са еколошког аспекта, планирана промена иреверзибилног карактера је еколошки прихватљива уз примену мера заштите при реализацији пројекта.

Вероватноћа негативних утицаја по животну средину је извесна, али занемарљивих интензитета (у табели нису препознати утицаји који имају максимални негативан интензитет – 3, углавном се ради о утицајима мањег интензитета -1), без сложених, иреверзибилних утицаја **уз услов примене одредби Стратешке процене утицаја**.

Са еколошког аспекта и могућих утицаја на животну средину, зона процене утицаја је прихватљива а реализација је могућа уз примену Законских прописа, норми и стандарда, мера превенције, спречавања и заштите у свим фазама реализације Пројекта уз обавезну процедуру процене утицаја Пројекта регионалне депоније на животну средину.

8.0. МЕТОДОЛОГИЈА ИЗРАДЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

При одабиру и разради методологије израде стратешке процене утицаја уважене су одредбе Закона о стратешкој процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС бр. 135/04, 88/10) у коме је описано које елементе структура извештаја треба да обухвати:

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

- преглед информација о подручју обухваћеном планом, будућим и постојећим, евидентираним изворима загађивања, стању животне средине и природних вредности, стању заштићених природних и културних добара;
- приказ почетног, „нултог стања“ на основу кога се врши поређење и процена утврђених и претпостављених промена;
- дефинисање општих и посебних циљева стратешке процене;
- вредновање постојећег стања и процене значајних утицаја планских решења на циљеве стратешке процене;
- анализа и поређење варијантних решења са приказом предности и недостатака предложених варијанти;
- приказ секторских планских решења и дефинисање одговарајућих мера заштите животне средине, укључујући мере заштите главних природних вредности (ваздуха, воде, тла, биолошка разноврсност и др);
- разрада смерница за планове на нижим хијерархијским нивоима у вези са потребом израде стратешке процене утицаја и процене утицаја пројеката на животну средину;
- праћење квалитета животне средине (мониторинг) на основу кога се врши провера и поређење стварних и процењених промена.

8.1. ПРИМЕЊЕНА МЕТОДОЛОГИЈА

За стратешко процењивање утицаја Измена и допуна ПДР на животну средину употребљена је методологија која квалитативно и квантитативно вреднује животну средину на предметном простору.

Утицај главних Измена и допуна плана процењен је на основу општих и посебних циљева стратешке процене и изабраних показатеља животне средине. Најпре је урађена процена утицаја два варијантна решења: да Измене и допуне плана буде усвојене и спроведене, односно да план не буде прихваћен и примењен. У процени утицаја варијантних решења коришћена је квалитативна метода са четири оцене:

+	позитиван утицај
-	негативни утицај
0	нема утицаја или нејасан утицај
M	могућ позитиван утицај применом мера заштите

Од поређења претпостављених утицаја варијантних решења на животну средину зависи и избор еколошки повољније или прихватљивије варијанте. У случају да се овим поређењем закључи да је еколошки прихватљивије да план буде донет и спроведен, процес стратешког процењивања бива настављен оцењивањем карактеристика и значаја утицаја планских решења на животну средину.

Полазна основа за процену значаја утицаја је величина (интензитет) утицаја и његов досег у простору. Утицаји планских решења могу бити позитивни (+), негативни (-) или неутрални (0). Величина промене тј. интензитет утицаја оцењује се бројевима од -3 до +3. Квалитет утицаја је, осим тога, приказан бојом (позитиван утицај – зелена, негативан – црвена, нема утицаја или је он нејасан – бела), а величина утицаја, осим поменутих бројевима од -3 до +3, и нијансама боје. Што је боја тамнија, утицај је јачи. Величина простора у коме се испољава, „осећа“ утицај представљена је у опсегу од локалног, преко општинског или градског, затим регионалног, државног до глобалног. Критеријуми за оцену утицаја изложени су у табели 18.

Табела 18 Критеријуми за оцењивање утицаја на животну средину

		ознака	опис
Величина утицаја	критичан	-3	Јак негативан утицај
	већи	-2	Већи негативан утицај
	мањи	-1	Мањи негативан утицај
	нема или нејасан утицај	0	Нема утицаја, података или није примењиво
	позитиван	+1	Мањи позитиван утицај
	повољан	+2	Већи позитиван утицај
	врло повољан	+3	Јак позитиван утицај
Просторни досег утицаја	глобални	Г	Могућ глобални утицај (ван граница РС)
	државни	Н	Могућ утицај на националном нивоу (унутар граница РС)
	регионални	Р	Могућ утицај у оквиру регије
	градски или општински	О	Могућ утицај на простору града/општине (у обухвату ППГ Панчево)
	локални	Л	Могућ утицај у некој зони или делу града/општине (у оквиру ПДР-а)
Вероватноћа утицаја	100%	И	Утицај извесан
	више од 50%	В	Утицај вероватан
	мање од 50%	М	Утицај могућ
	мање од 1%	НВ	Утицај није вероватан
Време трајања утицаја односно последица	привремени/повремен и	П	
	Дуготрајни	Д	

9.0. СМЕРНИЦЕ ЗА НИЖЕ ХИЈЕРАРХИЈСКЕ НИВОЕ

Уколико нови садржаји и делатности, доградње и реконструкције омогућени Изменама и допунама ПДР буду спадали у листу пројеката за које је обавезна процена утицаја и листе за које се може захтевати процена утицаја на животну средину (Службени гласник РС, број 114/2008) ради добијања грађевинске дозволе улагачи су дужни да приступе процедури израде Студије о процени утицаја пројекта на животну средину, према Закону о процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС, број 135/2004 и 36/2009), а у складу са поменутом Уредбом о утврђивању листе,.

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

10.0. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Програм праћења стања животне средине на простору Изема и допуна ПДР треба да буде, односно остане део система мониторинга животне средине града Панчева. Даљи наставак праћења најважнијих димензија животне средине (ваздуха, подземних вода, земљишта) омогућиће употпуњавање података за прву процену утицаја планских активности (утврђивање почетног, „нултог“ стања), одрживање одговарајућих мера заштите животне средине.

Циљеви праћења стања животне средине, дефинисани у претходном Извештају о стратешкој процени утицаја на животну средину процене утицаја Плана детаљне регулације – подцелина 6ц – нова депонија – у насељеном месту Панчево (План детаљне регулације - подцелина 6ц – нова депонија – у насељеном месту Панчево, Службени лист града Панчева, број 22/2015) остају непромењени и важећи:

- ☐ Заштита здравља становништва,
- ☐ Очување квалитета ваздуха,
- ☐ Заштита земљишта и вода,
- ☐ Заштита и очување постојећих екосистема,
- ☐ Стварање услова за оцењивање стања животне средине на подручју Измена и допуна плана на основу резултата мониторинга животне средине.

С обзиром на обим и карактер измена ПДР, које неће суштински променити делатност и активности на регионалној санитарној депонији, требало би наставити праћење квалитета животне средине према систему установљеним у претходном Извештају (Службени лист града Панчева, број 22/2015) који је обухватио:

- ☐ Мониторинг земљишта,
- ☐ Мониторинг подземних вода,
- ☐ Мониторинг ваздуха,
- ☐ Одржавање зеленила.

Мониторинг земљишта

Праћење квалитета земљишта обављати континуирано кроз анализе физичко-хемијских параметара земљишта на одабраним местима.

Мониторинг подземних вода

Мониторинг подземних вода је један од најважнијих делова система праћења. Он, заправо, представља периодично узимање и анализу узорака из четири сталне бушотине, пијезометра око тела депоније, од којих је прва бушотина узводно од тела депоније, а остале три низводно.

Квалитет подземних вода власник санитарне депоније је дужан да прати тридесет година после затварања депоније. Програм праћења треба да обухвати присуство следећих загађујућих материја, односно параметара: метали, испарљиви ароматични угљоводоници, испарљиви органски угљоводоници и индекс фенола.

Мониторинг ваздуха

Неопходно је континуално пратити квалитет ваздуха, на мерним местима постављеним на простору предметног ПДР. Ова места треба да буду део система мониторинга Града Панчева.

Одржавање зеленила

Одржавање и праћење стања заштитног и другог зеленила, које има вишеструке улоге у заштити предметног подручја и околине, саставни је део обавезног мониторинга.

10.1. ИЗБОР ИНДИКАТОРА ЗА ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Као што је већ напоменуто, праћење стања животне средине у Панчеву обавља више установа и организација. Овим Извештајем је само потврђен избор индикатора начињен у пређашњем Извештају о стратешкој процени утицаја на животну средину

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина 6ц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

процене утицаја Плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево (План детаљне регулације - подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево, Службени лист града Панчева, број 22/2015) у коме мониторинг обухвата индикаторе за: контролу и праћење квалитета земљишта, контролу и праћење квалитета подземних вода и праћење квалитета ваздуха.

10.2. ПРАВА И ОБАВЕЗЕ НАДЛЕЖНИХ ОРГАНА

У Закону о заштити животне средине (Службени гласник РС број 135/04, 36/09, 36/09 – други закон, 72/09 – др. закон и 43/2011 – одлука УС и 14/2016, 76/2018 и 95/2018 - др. закон) су јасно утврђена права и обавезе надлежних органа у вези са праћењем стања животне средине.

Орган који је према Закону овлашћен да остварује ПДР – подцелина бц - нова депонија – у насељеном месту Панчево, његове Измене и допуне обавезан је да поштује смернице и одредбе Стратешке процене утицаја Плана.

Сходно Закону о заштити животне средине, програм праћења стања животне средине доноси јединица локалне самоуправе који је усклађен са програмом мониторинга Владе Републике Србије. У истом Закону је остављена могућност да мониторинг обавља и овлашћена организација уколико испуњава услове у погледу кадрова, опреме, простора, акредитације за мерење датих параметара и SRPS-ISO стандарда у области узорковања, мерења, анализа и поузданости података.

Сваки загађивач, тј. оператер, чије постројење, као извор емисије, загађује животну средину има законску обавезу да, преко надлежног органа, овлашћене организације или самостално, уколико испуњава потребне законске услове, сачини План извођења мониторинга стања животне средине, спроводи мониторинг емисије, води редовну евиденцију о мониторингу, прати показатеље емисије и показатеље свог утицаја на животну средину, као и показатеље ефикасности примењених мера спречавања настанка или смањења нивоа загађења, обезбеди метеоролошка мерења за велике индустријске комплексе или објекте од посебног интереса за Републику, аутономну покрајину или јединицу локалне самоуправе, учествује у трошковима мерења нивоа загађујуће материје у зони утицаја и прати друге утицаје своје активности на животну средину.

Систем континуалне контроле и праћења стања животне средине (ваздуха, воде, земљишта, шума, озонског омотача, елемената климе, отпада и отпадних вода, нивоа буке, биодиверзитета, флоре и фауне и др) ближе је правно дефинисан многобројним законима и подзаконским актима, од којих су најважнији:

- ☐ Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, број 135/04, 36/09, 36/09 – други закон, 72/09 – др. закон и 43/2011 – одлука УС и 14/2016, 76/2018 и 95/2018 - др. закон);
- ☐ Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 88/10);
- ☐ Закон о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 36/09);
- ☐ Закон о планирању и изградњи („Службени гласник РС“, број 72/2009, 81/2009-исправка, 64/2010-одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013-одлука УС, 50/2013-одлука УС, 98/2013 – одлука УС, 132/2014, 145/2014 и 83/2018);
- ☐ Закон о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/04 и 25/15);
- ☐ Закон о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/10, 92/12 и 101/16);
- ☐ Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 36/09 и 10/13);
- ☐ Закон о заштити земљишта („Службени гласник РС“, бр. 112/15);
- ☐ Закон о управљању отпадом („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10 и 14/16);
- ☐ Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС“, бр. 36/09, 88/10);

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

- ☐ Закон о културним добрима („Службени гласник РС“, бр. 71/94, 52/11 - др. закон и 99/11 - др. закон);
- ☐ Закон о енергетици („Службени гласник РС“, бр. 57/11, 80/11 (исправка), 93/12, 124/12 и 145/14);
- ☐ Закон о шумама („Службени гласник РС“, 30/10, 93/12 и 89/15);
- ☐ Закон о заштити од пожара („Службени гласник РС“, бр. 111/09 и 20/15);
- ☐ Закон о амбалажи и амбалажном отпаду („Службени гласник РС“, бр. 36/09);
- ☐ Закон о хемикалијама („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 и 25/15);
- ☐ Закон о експлозивним материјама, запаљивим течностима и гасовима („Службени гласник РС“, бр. 44/77, 45/85, 18/89 и „Службени гласник РС“ бр. 53/93 - др. закон, 67/93 - др. закон, 48/94 - др. закон, 101/05 - др. закон, и 54/15 - др. закон);
- ☐ Закон о смањењу ризика од катастрофа и управљању ванредним ситуацијама („Службени гласник РС“, бр. 87/18);
- ☐ Закон о ефикасном коришћењу енергије („Службени гласник РС“, бр. 25/13);
- ☐ Закон о безбедности и здрављу на раду („Службени гласник РС“, бр. 101/05, 91/15 и 113/17);
- ☐ Уредба о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 114/08);
- ☐ Уредба о индикаторима буке, граничним вредностима, методама за оцењивање индикатора буке, узнемиравања и штетних ефеката буке у животној средини („Службени гласник РС“, бр. 75/10);
- ☐ Уредба о условима за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха („Службени гласник РС“, бр. 11/10, 75/10 и 63/13);
- ☐ Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух („Службени гласник РС“, бр. 71/10 и 6/11);
- ☐ Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 50/12);
- ☐ Уредба о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске и подземне воде и и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 24/14);
- ☐ Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС“, бр. 67/11, 48/12, 1/2016);
- ☐ Уредба о програму систематског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Службени гласник РС“, бр. 88/10);
- ☐ Уредба о граничним вредностима загађујућих штетних материја у земљишту („Службени гласник РС“, бр. 30/18);
- ☐ Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/10);
- ☐ Уредба о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/12);
- ☐ Правилник о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину („Службени гласник РС“, бр. 69/05);
- ☐ Правилник о Регистру хемикалија („Службени гласник РС“, бр. 16/16, 6/17 и 117/17);
- ☐ Правилник о класификацији, паковању, обележавању и оглашавању хемикалије и одређеног производа („Службени гласник РС“, бр. 59/10, 25/11 и 5/12);

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

- Правилник о дозволама за обављање делатности промета, односно дозволама за коришћење нарочито опасних хемикалија („Службени гласник РС”, бр. 6/17 и 29/18);
- Правилник о ограничењима и забранама производње, стављања у промет и коришћења хемикалија („Службени гласник РС”, бр. 90/13, 25/15, 2/16, 44/17 и 36/18);
- Правилник о начину вођења евиденције о хемикалијама („Службени гласник РС”, бр. 31/11);
- Правилник о начину на који се врши процена безбедности хемикалије и садржини извештаја о безбедности хемикалије („Службени гласник РС”, бр. 37/11);
- Правилник о условима и начину сакупљања, транспорта, складиштења и третмана отпада који се користи као секундарна сировина или за добијање енергије („Службени гласник РС”, бр. 98/10);
- Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада („Службени гласник РС”, бр. 56/10);
- Правилник о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада („Службени гласник РС”, бр. 92/10);
- Правилник о годишњој количини амбалажног отпада по врстама за које се обавезно обезбеђује простор за преузимање, сакупљање, разврставање и привремено складиштење („Службени гласник РС”, бр. 70/09);
- Правилник о опасним материјама у водама („Службени гласник РС”, бр. 31/82);
- Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник РС”, бр. 33/16);
- Правилник о методама мерења буке, садржини и обиму извештаја о мерењу буке („Службени гласник РС”, бр. 72/10);
- Правилник о усклађеним износима накнаде за загађивање животне средине („Службени гласник РС”, бр. 45/18);
- Правилник о усклађеним износима накнаде за управљање посебним токовима отпада („Службени гласник РС”, бр. 45/18 и 67/18);
- Правилник о обрасцу захтева за издавање дозволе за третман, односно складиштење, поновно искоришћење и одлагање отпада („Службени гласник РС”, бр. 38/18);
- Правилник о обрасцу Документа о кретању опасног отпада, обраасцу предходног обавештења, начину његовог достављања и упуству за њихово попуњавање („Службени гласник РС”, бр. 17/17);
- Правилник о усклађеним износима подстицајних средстава за поновну употребу, рециклажу и коришћење одређених врста отпада („Службени гласник РС”, бр. 45/18);
- Правилник о техничким нормативима за вентилацију или климатизацију („Службени лист СФРЈ”, бр. 38/89, „Сл. гласник РС”, бр. 118/14);
- Правилник о националној листи индикатора заштите животне средине („Службени гласник РС”, бр. 37/11);
- Правилник о дозвољеним количинама опасних и штетних материја у земљишту и води за наводњавање и методама њиховог испитивања („Службени гласник РС”, бр. 23/94);
- Одлуку о критеријумима, висини, начину обрачуна и плаћања накнаде за проверу података из досијеа о хемикалији, као и о висини других накнада утврђених Законом о хемикалијама („Службени гласник РС”, бр. 3/11, 25/11, 55/11 и 5/12);

Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево на животну средину

- Стратегија управљања отпадом за период од 2010-2019. године („Службени гласник РС”, бр. 29/10).

11. ЗАКЉУЧАК

У изради Измена и допуна Плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево и пратеће Стратешке процене утицаја Измена и допуна ПДР на животну средину размотрени су потенцијални утицаји планиране намене и утицаји на животну средину, позвана заинтересована јавност и установе да се укључе у процес одлучивања, а по доношењу коначне одлуке биће узети у обзир сакупљени резултати и интегрисани у Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна Плана.

На основу вредновања Нацрта Измена и допуна ПДР процењено је да планиране мање измене намене и примена Плана неће побудити појаву неповољних дејстава по природне вредности и животну средину.

На основу процене главних утицаја Измена и допуна ПДР на животну средину закључено је да ће већина планских решења имати позитиван утицај, а мањи део „неутралан“ утицај, односно неће утицати на животну средину. Главне предности спровођења Измена и допуна ПДР у пракси могу се сажети у неколико закључака:

- неометани развој регионалне санитарне депоније и проширење обима, капацитета појединих садржаја и делатности;
- унапређење система управљања отпадом;
- повећање ефикасности издвајања, секундарне сепарације корисних компоненти из комуналног отпада и њихово враћање у циклус кроз поновну употребу или рециклажу;
- повећање запослености, односно отварање нових радних места.

После упоређивања две варијантна решења, да планска решења не буду усвојена и примењена, односно да буду донета и спроведена, предност је добила друга варијанта. Аутори Извешатаја сматрају да би неприхватање и неостваривање предложених Измена и допуна ПДР – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево отежало унапређење рада регионалне санитарне депоније и угрозило потпуну и ефикасну секундарну сепарацију комуналног отпада ради његове поновне употребе, односно рециклаже. Тиме би било задржано постојеће, непромењено стање у планским секторима (тзв. нулти или неутрални утицај, односно нејасан утицај). С друге стране, примењивање Измена и допуна ПДР не би, према урађеној процени, имало никакве негативне утицаје на животну средину, нити проузроковало неповољне последице по околину, већ би позитивно утицало на делатност регионалне санитарне депоније и знатно допринело ефикаснијем управљању комуналним отпадом у граду Панчеву, у перспективи, и у региону и шире (највећем делу Јужног Баната и Подунавском округу).

Предлог је, стога, да Измене и допуне Плана детаљне регулације – подцелина бц – нова депонија – у насељеном месту Панчево, буду прихваћене.