Јавно предузеће Урбанизам Панчево

ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ СКЛАДИШТА ЗА ПРИВРЕМЕНО ОДЛАГАЊЕ ОПАСНОГ ОТПАДА НА ДЕЛУ КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ БРОЈ 3576 К. О. ВОЈЛОВИЦА У ОКВИРУ КОМПЛЕКСА НИС РАФИНЕРИЈА НАФТЕ ПАНЧЕВО У ПАНЧЕВУ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Панчево, април 2021. године

Назив документа	**ИЗВЕШТАЈ О СТРАТЕШКОЈ ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ ЗА ИЗГРАДЊУ СКЛАДИШТА ЗА ПРИВРЕМЕНО ОДЛАГАЊЕ ОПАСНОГ ОТПАДА НА ДЕЛУ КАТАСТАРСКЕ ПАРЦЕЛЕ БРОЈ 3576 К. О. ВОЈЛОВИЦА У ОКВИРУ КОМПЛЕКСА НИС РАФИНЕРИЈА НАФТЕ ПАНЧЕВО У ПАНЧЕВУ НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ**
Носилац израде	**ГРАД ПАНЧЕВО Секретаријат за урбанизам, грађевинске и стамбено-комуналне послове**
Израђивач Извештаја	**ЈП Урбанизам Панчево**
Директор	**Славе Бојаџиевски,** дипл. инж. арх.
Број предмета	05-126/2019
Руководилац израде Извештаја	**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	**Срђан Воденичар,** 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
Сарадник у изради Извештаја	**ECOLogica URBO DOO** Саве Ковачевића 3/1 Крагујевац **Евица Рајић**, дипл. еколог
Заменик руководиоца службе за урбанистичко планирање, пројектовање, енергетску ефикасност, планирање и пројектовање инфраструктуре	
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	**Татјана Вуксан,** дипл. инж. саоб.
Извршни директор	**Милан Балчин**, дипл. правник
Директор	**Славе Бојаџиевски,** дипл. инж. арх.

С А Д Р Ж А Ј

1.0. УВОД……6

2.0. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.7
2.1. КРАТАК ПРЕГЛЕД САДРЖАЈА И ЦИЉЕВА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ.....8
2.1.1. Садржај Плана детаљне регулације.....8
2.1.2. Основни циљеви Плана.....10
2.2. ОСВРТ НА ПЛАН.....10
2.2.1. Намена захвата.....10
2.2.2. Подела подручја Плана на урбанистичке целине.....10
2.2.3. Планиране трасе и регулације саобраћајница.....13
2.2.4. Регулација мреже инфарструктуре.....13
2.2.4.1. Хидротехничка инфраструктура.....13
2.2.4.2. Електроенергетика.....13
2.2.4.3. Термоенергетика.....13
2.2.4.4. Телекомуникације.....13
2.3. ВЕЗА СА ПЛАНОВИМА ВИШЕГ РЕДА.....14
2.3.1. Генерални урбанистички план Панчева и Измене и допуне ГУП Панчева.....14
2.3.2. План генералне регулације комплекса ХИП Петрохемије, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево у насељеном месту Панчево.....16
2.3.3. Извештај о стратешкој процени утицаја Плана генералне регулације комплекса ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево у насељеном месту Панчево на животну средину (израђивач Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду).....16
2.3.4 Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна Плана генералне регулације комплекса ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево у насељеном месту Панчево на животну средину (израђивач Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду, Департман за енергетику и процесну технику).....17
2.3.5. Извештај о стратешкој процени утицаја измене и допуне Плана генералне регулације комплекса ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево у насељеном месту Панчево на животну средину (израђивач Еко поинт Београд).....17
2.3.6. Извештај о стратешкој процени утицаја измене и допуне Плана генералне регулације комплекса ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево (Дубока прерада) у насељеном месту Панчево на животну средину (израђивач ЈП дирекција за изградњу и уређење Панчева Панчево и Еко поинт Београд).....18

3.0. ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА И КВАЛИТЕТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА.....19
3.1. ПРИРОДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА.....19
Географски положај.....18
Геолошке карактеристике.....19
Педолошке карактеристике.....19
Геоморфолошке карактеристике.....19
Хидрогеолошке карактеристике.....20
Хидрографске карактеристике.....20
Хидролошке карактеристије.....20
Сеизмичке карактеристике.....20
Климатске карактеристике.....21

Преглед заштићених природних и културних добара.....23
3.2. МРЕЖА И ФУНКЦИЈА НАСЕЉА - ДЕМОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ.....24

4.0. КАРАКТЕРИСТИКЕ ОБЛАСТИ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗА КОЈЕ ПОСТОЈИ МОГУЋНОСТ ДА БУДУ ИЗЛОЖЕНЕ УТИЦАЈУ.....26
4.1. ВАЗДУХ И ПОЈАВА ЗАГАЂЕНОСТИ ВАЗДУХА.....26
4.2. КВАЛИТЕТ ВОДА.....33
Површинске воде.....33
Подземне воде.....33
4.3. КВАЛИТЕТ ЗЕМЉИШТА.....41
4.4. БУКА.....49
4.5. ВИБРАЦИЈЕ.....51
4.6. УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ.....51
4.7. ОПАСНОСТ ОД УДЕСА.....52
4.8. ПЕЈЗАЖ.....62

5.0. ПИТАЊА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗАСТУПЉЕНА У ПРИПРЕМИ ПЛАНА.....63
5.1. РАЗЛОЗИ ЗА ИЗОСТАВЉАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ПИТАЊА И ПРОБЛЕМА ИЗ ПОСТУПКА ПРОЦЕНЕ.....63
5.2. ВАРИЈАНТНА РЕШЕЊА.....63
Варијантно решење 1: План детаљне регулације је усвојен 63
Варијантно решење 2: План детаљне регулације није примењен 63
5.3. РЕЗУЛТАТИ КОНСУЛТАЦИЈА СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ ОРГАНИМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА.....66

6.0. ОПШТИ И ПОСЕБНИ И ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА.....67
6.1. ОПШТИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ.....67
6.2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ.....68
6.3. ВРСТЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА.....69

7.0 ПРОЦЕНА МОГУЋИХ УТИЦАЈА СА ОПИСОМ МЕРА ПРЕДВИЂЕНИХ ЗА СМАЊЕЊЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ.....71
7.1. ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ВАРИЈАНТНИХ РЕШЕЊА ПЛАНА СА МЕРАМА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА И ПОВЕЋАЊЕ ПОЗИТИВНИХ ЕФЕКАТА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ.....71
7.2. ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ СА ОПИСОМ МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ, ОДНОСНО УВЕЋАВАЊЕ ПОЗИТИВНИХ УТИЦАЈА.....72
7.2.1. Могући утицаји планских активности на чиниоце животне средине са описом мера заштите.....80
7.2.1.1. Могући утицаји планских активности на квалитет ваздуха на подручју Плана са мерама заштите.....80
7.2.1.2. Могући утицаји планских активности на квалитет вода на подручју Плана са мерама заштите.....83
7.2.1.3. Могући утицаји планских активности на квалитет земљишта на подручју Плана са мерама заштите.....84
7.2.1.4. Могући утицаји са аспекта појаве буке и мере заштите.....84
7.2.1.5. Вибрације.....84
7.2.1.6. Утицај на биљни и животињски свет, станишта и биодиверзитет, мере заштите
7.2.1.7. Утицаји на становиштво.....84
7.2.1.8. Утицај на природна и културна добра.....85

7.2.2. Утицај планских циљева у сектору комуналне инфраструктуре и мере заштите.85
7.2.3. Утицај планских циљева у сектору саобраћајне инфраструктуре и мере заштите.....85
7.2.4. Утицај планских циљева из сектора термоенергетске инфраструктуре и мере заштите.....85
7.2.5. Утицај планских циљева из сектора електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре, мере заштите.....86
7.3. АКЦИДЕНТНЕ СИТУАЦИЈЕ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ.....86
7.4. ВЕРОВАТНОЋА, ИНТЕНЗИТЕТ, СЛОЖЕНОСТ И РЕВЕРЗИБИЛНОСТ УТИЦАЈА, ВРЕМЕНСКА ДИМЕНЗИЈА УТИЦАЈА.....88

8.0. МЕТОДОЛОГИЈА ИЗРАДЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ.....88
8.1. ПРИМЕЊЕНА МЕТОДОЛОГИЈА.....88

9.0 ТЕШКОЋЕ ПРИ ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ.....89

10.0. СМЕРНИЦЕ ЗА НИЖЕ ХИЈЕРАРХИЈСКЕ НИВОЕ.....89

11.0. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....90
Мониторинг ваздуха.....90
Мониторинг земљишта.....90
Мониторинг подземних вода.....90
Мониторинг отпада.....91
11.1. ИЗБОР ИНДИКАТОРА ЗА ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ.....91
11.2. ПРАВА И ОБАВЕЗЕ НАДЛЕЖНИХ ОРГАНА.....91

12.0. ЗАКЉУЧАК.....95

ПРИЛОГ:
Карта граница 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) и процена утицаја на животну средину EA (Environmental Assessment) се могу сматрати једним од најважнијих инструмената програма заштите животне средине, и шире, еколошке политике у Европској Унији и код нас. Република Србија је, полазећи од Упутства ЕУ (Directives), Директиве 85/337/ЕЕЦ о процени утицаја одређених јавних и приватних пројеката на животну средину из јуна 1985. године и Директиве 2001/42/ЕЦ о процени утицаја одређених планова и програма на животну средину из јуна 2001. године, усвојила крајем 2004. године Закон о стратешкој процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС, број 135/04, 88/10). Поред овог Закона, Народна скупштина РС је тада донела још три закона у вези са заштитом животне средине од којих се издваја 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), као нека врста „кровног“ прописа. Један од веома значајних термина у Упутству 2001/42/ЕЦ је релевантна 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“. Она би требало да садржи: (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. Посебна је истакнута обавеза обавештавања јавности о плану, односно програму, који се припрема, и о коначној одлуци, после обављеног поступка одлучивања.

Према Закону Републике Србије стратешка процена је једна варијанта процене утицаја на животну средину која се примењује 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. Њена улога је да, поред поступака планирања и изградње, просторног и урбанистичког планирања, процене утицаја на животну средину, интегрисаног спречавања и контроле загађивања и процене опасности од удеса, унапред, правовремено предвиди и спречи нарушавање животне средине.

Стратешка процена планова и програма на животну средину претпоставља неколико начела: начело одрживог развоја, начело интегралности, начело предострожности, начело хијарархије и начело координације и јавности.

Процес стратешке процене утицаја плана на животну средину тече паралелно и симултано са процесом израде просторног, односно урбанистичког плана, тако да на крају извештај о стратешкој процени постаје интегрални део плана.

Полазећи од горе поменутих Закона, Одлуке о изради Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву (Службени лист града Панчева, број 20/2015) и Одлуке о приступању изради стратешке процене утицаја Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву на животну средину (Службени лист града Панчева, број 15/2015)

ЈП Урбанизам Панчево је започео проучавање могућих утицаја додатних решења предметног плана на животну средину на основу кога ће бити утврђене вероватне последице интервенција у простору и дефинисане неопходне мера заштите животне средине од дејства редовних, уобичајених активности, али и ванредних, непредвиђених процеса и поремећаја. Набројене активности биће приказане у Извештају о стратешкој процени утицаја измена и допуна Генералног урбанистичког плана Панчева на животну средину.

2.0. ПОЛАЗНЕ ОСНОВЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

ПЛАНСКИ ОСНОВ за израду Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву је План генералне регулације комплекса ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево у насељеном месту Панчево (Службени лист општине Панчево, бр. 12/2008 и Службени лист града Панчева број, 15/2009 18/2009, 17/2012, 20/2015, 28/2016, 18/2019).

ПРАВНИ ОСНОВ за израду Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву чине:

- Закон о планирању и изградњи (Службени гласник РС, број 72 од 3. септембра 2009, 81 од 2. октобра 2009 - исправка, 64 од 10. септембра 2010 - УС, 24 од 4. априла 2011, 121 од 24. децембра 2012, 42 од 14. маја 2013 -УС, 50 од 7. јуна 2013 - УС, 98 од 8. новембра 2013 - УС, 132 од 9. децембра 2014, 145 од 29. децембра 2014, 83 од 29. октобра 2018, 31/2019-9, 37/2019 – др. закон и 9/2020);
- Правилник о садржини, начину и поступку израде докумената просторног и урбанистичког планирања (Службени гласник РС, бр. 32/19);
- Правилник о општим правилима за парцелацију, регулацију и изградњу (Службени гласник РС, бр. 22/15);
- Одлука о изради Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву (Службени лист града Панчева, број 20/2015).

ПРАВНИ ОСНОВ за израду стратешке процене утицаја (извештаја о стратешкој процени) Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву 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 Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву (Службени лист града Панчева, број 15/2015).

Полазне основе за израду предметне стратешке процене утицаја на животну средину састоје се од:

- Плана генералне регулације комплекса ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево у насељеном месту Панчеву (Службени лист

Општине Панчево број 12/2008 и 15/2009 (исправка техничке грешке) 18/2009, 17/2012, 20/2015, 28/2016 и 18/2019);

- Нацрта Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву;
- Извештаја о стратешкој процени утицаја Плана генералне регулације комплекса ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево у насељеном месту Панчево на животну средину (израђивач Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду);
- Извештаја о стратешкој процени утицаја Измена и допуна Плана генералне регулације ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево у насељеном месту Панчево на животну средину (израђивач Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду, Департман за енергетику и процесну технику);
- Извештаја о стратешкој процени утицаја измене и допуне Плана генералне регулације комплекса ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево у насељеном месту Панчево на животну средину (израђивач Еко поинт Београд);
- Извештаја о стратешкој процени утицаја измене и допуне Плана генералне регулације комплекса ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево (Дубока прерада) у насељеном месту Панчево на животну средину (израђивач ЈП дирекција за изградњу и уређење Панчева Панчево и Еко поинт Београд).

2.1. КРАТАК ПРЕГЛЕД САДРЖАЈА И ЦИЉЕВА ПЛАНА ДЕТАЉНЕ РЕГУЛАЦИЈЕ

2.1.1. Садржај Плана детаљне регулације

С А Д Р Ж А Ј:

Решење о регистрацији фирме - извод из АПР-а
Лиценца одговорног урбанисте
Изјава одговорног урбанисте

ТЕКСТУАЛНИ ДЕО
У В О Д 12

А – ОПШТИ ДЕО

А1 ПРАВНИ И ПЛАНСКИ ОСНОВ 13
ИЗВОД ИЗ ПЛАНА ВИШЕГ РЕДА 16
А2 ОБУХВАТ ПЛАНА 17
А3 ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА 18
А3.1. ГРАЂЕВИНСКО ПОДРУЧЈЕ СА ПРЕТЕЖНОМ НАМЕНОМ ПОВРШИНА 18
А3.2. ОБЈЕКТИ И ПОВРШИНЕ ЈАВНЕ НАМЕНЕ 21
А3.3. КОМУНАЛНА ИНФРАСТРУКТУРНА МРЕЖА СА ОБЈЕКТИМА 21
А3.3.1. Саобраћајна инфраструктура 21
А3.3.2. Водопривредна инфраструктура 21
А3.3.3. Електроенергетска инфраструктура 22
А3.3.4. Термоенергетска инфраструктура 23
А3.4. ПОВРШИНЕ ОСТАЛЕ НАМЕНЕ 24

Б - ПЛАНСКИ ДЕО

Б0 ПОЈМОВНИК 25

Б1 ПРАВИЛА УРЕЂЕЊА 26
Б1.1. ПОДЕЛА ПРОСТОРА НА ПОСЕБНЕ ЦЕЛИНЕ/ЗОНЕ И ПЛАНИРАНА НАМЕНА 26
Б1.1.1.Концепција уређења и типологија карактеристичних зона и/или целина 25
Б1.1.2.Планирана детаљна намена површина и објеката по целинама и зонама 25
Б1.1.3.Биланс површина 29
Б1.2. ГРАЂЕВИНСКО ЗЕМЉИШТЕ ЗА ЈАВНЕ САДРЖАЈЕ И ОБЈЕКТЕ 30
Б1.2.1.Локације, попис парцела и капацитети земљишта за јавне намене 30
Б1.2.2.Урбанистички и други услови за уређење и изградњу површина и објеката јавне намене 30
Б1.2.3.Урбанистички и други услови за уређење и изградњу мреже саобраћајне и друге инфраструктуре у површинама јавне намене 30
Б1.2.3.1. Саобраћајна инфраструктура 30
Б1.2.3.2. Хидротехничка инфраструктура 31
Б1.2.3.3. Електроенергетска, телекомуникациона у КДС инфраструктура 35

Б1.2.3.4. Термоенергетска инфраструктура 37

Б1.3. УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ И ЕФИКАСНОСТИ 38
Б1.3.1. Услови и мере заштите културно-историјског наслеђа и заштићених природних целина 38
Б1.3.1.1. Археолошки услови и мере заштите 38
Б1.3.1.2. Заштићене природне целине 39
Б1.3.1.3. Услови и мере заштите животне средине и здравља људи 39
Б1.3.1.4. Мере енергетске ефикасности изградње 40
Б1.3.1.4. Мере заштите од пожара 41
Б1.3.1.5. Услови и мере заштите везане за геомеханику тла 41
Б.1.3.1.6. Услови и мере заштите од земљотреса 42
Б.1.3.1.7. Посебни услови и мере од значаја за израду плана 43

Б2 ПРАВИЛА ГРАЂЕЊА 43
Б2.1. ЗАЈЕДНИЧКА/ОПШТА ПРАВИЛА ЗА СВЕ НАМЕНЕ 43

Б3 СМЕРНИЦЕ ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ПЛАНА 51
Б3.1. Зоне и локације за даљу разраду 51
Б3.2. Прелазне и завршне одредбе 51

Г Р А Ф И Ч К И Д Е О

Диспозиција простора у односу на град Р 1:2500
Извод из плана вишег реда – Плана генералне регулације комплекса ХИП ПЕТРОХЕМИЈА, ХИП АЗОТАРА и НИС РАФИНЕРИЈА НАФТЕ ПАНЧЕВО у насељеном месту Панчево (Службени лист општине Панчево, бр. 12/2008 и Службени лист града Панчева број 15/2009 18/2009, 17/2012, 20/2015, 28/2016 и 18/2019) Р 1:5000
Граница плана и обухват постојећаг грађевинског подручја са детаљном наменом Р 1:1000
Граница плана и граница планираног грађевинског подручја са детаљном наменом и поделом на зоне и/или целине и смерницама за спровођење Р 1:1000
Регулационо-нивелациони план са урбанистичким решењем саобраћајних и јавних површина (провера капацитета комплекса, диспозиција објеката није обавезујућа као и положај прикључака Р 1:500
Постојећа и планирана генерална решења мрежа и објеката инфраструктуре са синхрон планом Р 1:1000
Предлог парцелације Р 1:1000

2.1.2. Основни циљеви Плана детаљне регулације

Реализација законских обавеза НИС-а у погледу заштите животне средине, по основу законске регулативе и стандарда Компаније: Закон о управљању отпадом (Службени гласник РС 36/2009 и 88/2010, 14/2016 и 95/2018 - др. закон), Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС бр. 56/2010 и 93/19), Стандард друштва Управљање отпадом у НИС а. д. Нови Сад вер. бр.1 по одлуци 01/10/968 од 30. 12. 2011. године.

- Обезбеђење јединствене локације са покривеним боксовима и просторима за одлагање отпада у циљу привременог складиштења, у складу са еколошким захтевима и законском регулативом.
- Реализација мера и активности на заштити животне средине по Акционом плану 2011-2016: Обезбеђење локација и капацитета на којима ће се вршити привремено одлагање зауљеног опасног отпада, течног и чвстог опасног отпада, као и контаминиране разне амбалаже, који се генерише у РНП.

Катастарска парцела број 3576 К. О. Војловица се налази у блоку 24 који је намењен за манипулацију, а у оквиру које се налази део простора „2Ц-10“ који је утврђен као рафинеријски резервисан простор за даљу планску разраду.

2.2. ОСВРТ НА ПЛАН

2.2.1. Намена захвата

Планирани простор Складишта за привремено одлагање опасног отпада лоциран је на југоисточном делу комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево Панчево. Катастарска парцела број 3576 К. О. Војловица се налази у блоку 24 који је намењен за манипулацију, а у оквиру које катастарске парцеле се налази део простора „2Ц-10“ који је утврђен као рафинеријски резервисан простор за даљу планску разраду. Будући комплекс је омеђен: - Са северне стране интерном приступном саобраћајницом управне зграде терминала нафтовода. - Са западне стране интерном саобраћајницом Street 6. - Са јужне стране интерном приступном саобраћајницом до привременог таложника. - Са источне стране парцелом 3581 К. О. Војловица која представља зелене површине. Површина катастарске парцеле 3576 К. О. Војловица износи 1 ha 75 a 15 m^2. Обухват плана за изградњу будућег комплекса складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле 3576 К. О. Војловица, односно на простору означеном као „2Ц-10“.

Укупна оквирна а површина простора у обухвату овог Плана је 77 a 10 m^2.

2.2.2. Подела подручја Плана на урбанистичке целине

Објекат је подељен на пет целина и то:

- I – Привремени складишни простор зауљеног опасног отпада (1250 m^2);
- II – Привремени складишни простор течног опасног отпада (640 m^2);
- III – Привремени складишни простор отпадне амбалаже (610 m^2);
- IV – Привремени складишни простор чврстог опасног отпада (1500 m^2);
- V – Простор за проширење складишта зауљеног опасног отпада, течног опасног отпада, отпадне амбалаже и чврстог опасног отпада, без повећања капацитета, подразумева само другачију просторну организацију. Овај простор може бити коришћен и као складиште нових контејнера, алата, прибора и механизације (3710 m^2).

У наредној табели је дат преглед максималних количина различитих врста отпада које ће бити ускладиштене у будућем складишту опасног отпада РНП:

Табела 1 Планиран складишни простор за пројектовану количину зауљеног опасног отпада, течног опасног отпада, опасне отпадне амбалаже и чврстог опасног отпада прорачунатог на основу произведене масе опасног отпада у 2018. години (или у дужем раздобљу) са карактеризацијом отпада

1. Привремени складишни простор зауљеног опасног отпада								
Врста опасног отпада	Индексни број	Годишња количина у t	Процењен број палета	Карактеризација отпада (према листама)				Напомена
				Q	Y	C	H	
Отпади који садрже уље (чврста фаза)	160708	598,32	/	16	8	51	15	Тренутно ангажовано предузеће мобилним постројењем овај отпад фазно раздваја: течну фазу одвози цистернама а чврсту складишти у резервоару од 250 m^3 до одношења. Процењена површина и број боксова на основу, у ранијим годинама генерисане, количине од од сса 1720 t.
Земља и камен који садрже опасне материје	170503	500	/	16	8	51	15	До сада у Рафинерији није стварана ова врста отпада
Италиком су обележене врсте опасног отпада насталог у 2018. години. Планиран је простор у виду десет ограђених боксова. Оквирни капацитет бокса је 220 t.								

2. Привремени складишни простор течног опасног отпада								
Врста опасног отпада	Индексни број	Годишња количина у t	Процењен број палета	Карактеризација отпада				Напомена
				Q	Y	C	H	
Отпадне хемикалије	160508	63,87	120	7	40	48	15	На основу количина насталих у пређашњем раздобљу потребно је 40 позиција. Због могуће појаве већих количина предвиђено је 60 позиција (око 96 t)
Минерална нехлорована хидраулична уља	130110	5,28	20	7	8	51	15	На основу досадашњих количина потребне 4 позиције; планирано 10 позиција (око 14 t)
Неоргански пестициди, средства за заштиту дрвета и остали биоциди	061301	5	8	3	/	/	8	На основу досадашњих количина потребне две позиције; планиране 4 позиције
Течни опасан отпад; остала горива (укључујући мешавине) индексног броја 130703 у максималној количини од око 3034 t/год. овлашћена организација одвози цистернама тако да неће бити смештена у планираном објекту складишта опасног отпада.								

3. Привремени складишни простор опасне отпадне амбалаже								
Врста опасног отпада	Индексни број	Годишња количина у t	Процењен број палета	Карактеризација отпада				Напомена
				Q	Y	C	H	
Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је загађена опасним материјама	150110	5,44	240	5	36	51	14	80 позиција (у три висинска реда) Процењен број палета на основу, у ранијим годинама генерисане, количине од сса 19 t.
Италиком су обележене врсте опасног отпада насталог у 2018. години.								

4. Привремени складишни простор чврстог опасног отпада					
Врста опасног отпада	Индексни број	Годишња количина у t	Процењен број	Карактеризација отпада	Напомена

			палета	Q	Y	C	H	
Други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада који садрже опасне супстанце	191211	62,78	150	5	8	51	15	75 позиција (у два висинска реда). Број палета процењен на основу, у ранијим годинама генерисане, количине од сса 118 t.
Потрошени активни угаљ (осим 060702)	061302	26,62	40	7	40	51	15	20 позиција (у два висинска реда) Процењен број палета на основу, у ранијим годинама генерисане, количине од сса 31 t.
Оловне батерије	160601	12,56	/	6	37	/	14	13 контејнера запремине 0,5 m^3 (носивости 1 t) са слагањем у три реда
Истрошени катализатори загађени опасним материјама	160807	300	376	6	26	51	14	188 позиција (у два висинска реда)
Грађевински материјал који садржи азбест	170605	7,66	17	16	40	25	7	6 позиција (у три висинска реда)
Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље која нису друкчије специфицована), крпе за брисање, заштитна одећа који су сви загађени опасним материјама	150202	9,4	40	5	8	51	15	20 позиција (у два висинска реда)
Одбачена електрична и електронска опрема, другачија од оне наведене у 200121 и 201023 која садржи опасне компоненте	200135	16,14	/	14	37	/	15	пет контејнера запремине 10 m^3
Италиком су обележене врсте опасног отпада насталог у 2018. години. У случају да једно време буде коришћена и одбацивана већа количина катализатора (сса 500 t) неопходно је да остали чврсти отпад овлашћена организација одмах односи из Рафинерије.								

Количина и врсте опасног отпада који ће бити привремено склоњени у складиште опасног отпада процењена је, односно одређене су полазећи од Закона о управљању отпадом и пратећих подзаконских аката, на основу дугогодишњег искуства надлежних служби Рафинерије у праћењу производње нафтних деривата и стварања нуспроизвода, редовним годишњим билансима генерисаног отпада, листама набавке и залиха опасних материја, у складу са издатом Интегрисаном дозволом број 130-501-2409/2013-05 од 23. 12. 2013. године, Стандардом друштва Управљања отпадом у НИС а. д. Нови Сад вер. бр. 1 по одлуци 01/10/968 од 30. 12. 2011. године и Упутства Збрињавање отпада и извештавање, УП-09.03.04-005, Верзија 4.0 од 13. 12. 2018. године.

Планирано је да објекат складишта опасног отпада буде наткривен, делимично затворен. Конструкција би била традиционална, али технолошки модерно опремљена.

Планиране димензије објекта су 80 m x 50 m. Складиште ће бити приземно. Фасада објекта је обрађена као полуотворена са фасадном облогом од лима у делу објекта за чврсти опасни отпад, који је најближи угљоводоничној бакљи S-3700.
Објекат ће бити пројектован као класична скелетна челична конструкција са потребним АБ темељима, адекватним укрућењима-спреговима и свим пратећим конструкцијама за ту врсту система и објекта.
Својом основом ће објекат бити лоциран унутар задатих грађевинских линија и позициониран према урбанистичким условима. Пешачки и колски токови око објекта су јасно издиференцирани и подељени, а прилази и улази у објекат назначени и нивелисани.
Предвиђено је да ниво завршног пода објекта буде подигнут у поређењу са нивоом платоа на којем се објекат налази ради заштите од утицаја атмосферских падавина које се са дела платоа скупљају и одводе преко мреже инсталације кишне канализације.
Испод објекта ће бити постављена фолија, изграђена прихватна јама/дренажна инфраструктура за сакупљање евентуално изливених течних отпадних материја, приликом ексцесних ситуација и приликом атмосферских падавина и/или прања објекта. Из јаме за сакупљање ће течне отпадне материје или кишница бити пребациване мобилном пумпом у ауто цистерну и даље у за то предвиђене посуде, с обзиром на то да законска регулатива у области управљања отпадом не дозвољава повезивање објекта за привремено складиштење опасног отпад са индустријском канализацијом.

2.2.3. Планиране трасе и регулације саобраћајница
2.2.4. Регулација мреже инфарструктуре
2.2.4.1. Хидротехничка инфраструктура
2.2.4.2. Електроенергетика
Подручје обухваћено Планом, снабдева се електричном енергијом из постојеће трафо станице Рафинерија нафте Панчево.
Стратегија даљег развоја електроенергетског система на планираном подручју је да створи оптимално решење довољно сигурног, квалитетног и економичног снабдевања електричном енергијом потрошача у обухвату Плана.
Изградња електроенергетских објеката треба да прати изградњу објеката, што подразумева благовремену изградњу електроенергетских капацитета, уважавајући усвојену концепцију електроенергетске мреже за расподелу и дистрибуцију електричне енергије.
На основу горе наведеног планирани су :

1. коридори за средњенапонску мрежу. Средњенапонску мрежу ће се изводити кабловски. Кабловска мрежа предвиђена је са обе стране пута. У зонама раскрсница предвиђено је спајање коридора у свим правцима.
2. коридори за нисконапонску мрежу. Нисконапонску мрежу извести кабловски.
3. Кабловска мрежа предвиђена је дужином целог пута и то са обе стране пута, на растојању 50 cm од регулационе линије са ширином кабловског канала не мањим од 50 cm. У зонама раскрсница предвиђено је спајање коридора у свим правцима.
4. Напајање будућих потрошача предвиђено је кабловски.
5. Кабловско напајање расвете комплекса оствариће се кабловима са полагањем ужета за уземљење између стубова расвете.
6. На основу планираног раста потрошње предвидети изградњу потребног броја трафостаница 20/0,4 kV/kV са одговарајућим 20 kV и 0,4 kV коридором. Напајање трафостаница предвидети кабловски или ваздушно са најповољнијег места прикључења.

2.2.4.3. Термоенергетика
2.2.4.4. Телекомуникације
Циљеви развоја телекомуникационе инфраструктуре проистичу из потребе привреде, којима је потреба да се створи јединствена телекомуникациона мрежа различитих сервиса, као и да се створи услов за увођење и изградњу нових телекомуникационих сервиса и услуга, примењујући најсавременију телекомуникациону технологију.
У том смислу треба радити на проширењу и модернизацији свих видова телекомуникационе инфраструктуре.
На предметном подручју се наведене потребе за тк услугама, у зависности од захтева корисника, могу реализовати на више начина. Неопходно је повећати капаците тк мреже. Потребе за новим тф прикључцима, односно тк услугама биће решене у складу са најновијим смерницама за планирање и пројектовање тк мреже уз примену нових технологија.
Генерално планира се да приступна тк мрежа буде подземна, па је за повезивање свих нових објеката на тк мрежу, неопходно обезбедити коридоре са обе стране улице.

2.3. ВЕЗА СА ПЛАНОВИМА ВИШЕГ РЕДА
2.3.1. Генерални урбанистички план Панчева (Службени лист града Панчева, број 23/2012), Измене и допуне Генералног урбанистичког плана Панчева (Службени лист града Панчева, број 10/2020).
Извод из плана вишег реда:
Изменама и допунама Генералног урбанистичког плана Панчева (Службени лист града Панчева, број 10/2020) дефинисано је следеће:
Б – ПЛАНСКА РЕШЕЊА
Б1 ОПИС И КРИТЕРИЈУМИ ПОДЕЛЕ НА УРБАНИСТИЧКЕ ЗОНЕ ИЛИ ЦЕЛИНЕ
У складу са тадашњим Законом о планирању и изградњи, донета је Одлука о изради планова генералне регулације („Сл. лист града Панчева“ бр. 25/09) тако да је тиме формирано једанаест просторних целина за које је била прописана израда планова генералне регулације. Те целине су формиране на основу карактеристика постојећег градског ткива, просторних целина нових насеља и главних саобраћајних праваца (друмског и железничког саобраћаја) који пролазе кроз град. Целокупно градско подручје обрађено је кроз израду планова генералне регулације за наведене целине.
Целина 8 - Петрохемија, Азотара, Рафинерија, Транснафта
Обухвата некадашњи комплекс јужне индустријске зоне. Сада су ту НИС, Петрохемија, Азотара (у стечају), ново лучко подручје (део некадашње Азотаре) и неколико мањих предузећа. Претежна намена је радна и пословна.
Индустријско-привредна зона
Ова зона обухвата простор ПГР Целине 7, ПГР Целине 8 и ПГР Целине 9. Преовлађујућу намену чине хемијска индустрија и привредни субјекти – Лука Дунав, ново лучко подручје у зони Азотариног канала, и три (планиране) Greenfield зоне. У североисточном делу Целине 7 постоји комплекс некадашње фабрике Утва који је сада радно-пословна зона, и једна зона становања која се налази у рубном делу ове зоне и наслања се на становање у Целини 2 (Стрелиште и Војловицу). Индустрија и привреда као компатибилне намене, уз лучко подручје, саобраћајне коридоре и терминале, представљају велики привредни потенцијал. Код развоја ове зоне неопходно је посебну пажњу обратити на примену свих еколошких и параметара одрживе градње, примену чистих технологија и стално праћење стања животне средине.
Индустрија са компатибилним наменама
Претежна намена:
У овој зони се углавном налазе делатности које представљају велико еколошко оптерећење за околину, за које су потребне велике површине простора и постоје значајни ризици по животну средину и здравље људи, као што су: појединачни погони

хемијске индустрије, металопрерађивачка индустрија, фармацеутска индустрија, индустрија боја и лакова, веће кланице, и сл.

Компатибилне намене:

Привредни, технолошки и индустријски објекти и паркови, слободне привредне зоне, велики комерцијални комплекси (хипермаркети, дисконт центри, магацини, стоваришта, складишта), робни и дистрибутивни транспорт, производња и обрада сировина, мала привреда, мануфактурна и занатска производња, грађевинска индустрија, изложбено-продајни и сајамски простори, сервиси (који због своје природе не могу бити лоцирани у оквиру других насељских структура), логистички центри, трговина на велико (велепродајни објекти) и сл. Пословање, администрација, банкарство и финансије, трговина, угоститељство, занатство, интелектуалне, информатичке и друге услуге, „пословни инкубатори“, комерцијални садржаји, услужне делатности и сл, зелене површине, саобраћајне и инфраструктурне површине и објекти неопходни за функционисање основне и компатибилних намена и сл.

Намене које нису дозвољене:

Депоније, предузећа категорије Д, производња угља, нафте и земног гаса, производња базних хемијских производа, производња неметалних минерала, прерада канцерогених, мутагених и тератогених материја, нуклеарна постројења и сл.

Опште смернице:

- Очување и унапређење стања животне средине;
- Остваривање појасева заштитног зеленила око комплекса;
- Примена еколошких стандарда, материјала и технологија у градњи објеката;
- Замена, реконструкција и трансформација дотрајалих индустријских објеката и комплекса, савременим технологијама које смањују могућност нарушавања животне средине и настанка акцидентних ситуација;
- Санација неплански изграђених објеката;
- Реализација зона заштитног зеленила према суседним наменама;
- Изградња нових садржаја.

Табела 2 Компатибилност намена

		...може се наћи ова - КОМПАТИБИЛНА - намена								
		Становање	***Пословање***	***Градски центри***	***Јавне функције и службе***	***Спорт и рекреација***	***Зелене површине***	***Комуналне и инфраструктурне површине***	***Привреда***	***Индустрија***
у оквиру ове - ОСНОВНЕ - намене...	***Становање***	❖	x	x	x	x	x	•	-	-
	Пословање	x	❖	x	x	x	x	•	-	-
	Градски центри	x	x	❖	x	x	x	•	-	-
	Јавне функције и службе	-	•	-	❖	•	x	•	-	-
	Спорт и рекреација	-	•	-	•	❖	x	•	-	-
	Зелене површине	-	-	-	•	•	❖	•	-	-
	Комуналне и инфраструктуре површине	-	-	-	•	-	x	❖	-	-
	Привреда	-	x	-	•	•	x	x	❖	-

	Индустрија	-	x	-	•	•	x	x	x	❖

Легенда:

X компатибилност = у оквиру основне намене може се наћи одређена друга намена

○ условна компатибилност = одређени садржаји се могу наћи у оквиру основне намене само под условом да су у служби основне намене

- некомпатибилност = у оквиру основне намене не може се наћи одређена друга намена

2.3.2. План генералне регулације комплекса ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево у насељеном месту Панчеву

План генералне регулације комплекса ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево у насељеном месту Панчево (Службени лист општине панчево, број 12/2008 и Службени лист града Панчева број 15/2009, 18/2009, 17/2012, 20/2015, 28/2016 и 18/2019).

Извод из плана вишег реда:

Рафинерије нафте Панчево

4.1.8. Локације за даљу планску разраду

Резервисани простори за које је неопходна даља разрада (План детаљне регулације или урбанистички пројект) су за :

- Г-1 и Г-2 Градско постројење за пречишћавање отпадних вода;
- Нову железничко-аутомобилску саобраћајницу са мостом преко азотариног канала;
- Нову железничко-аутомобилску саобраћајницу јужно од Рафинерије;
- Петрохемијске резервисане просторе блокови 04 и 05;
- Петрохемијске резервисане просторе А-2 за санацију;
- Азотарине резервисане просторе за санацију, блок 1-а;
- Азотарине резервисане просторе за санацију, блок 5-а (део погона NPK);
- Азотарине резервисане просторе за санацију, блок 6-а (погон Карбамид I);
- Рафинеријске резервисане просторе од 1Ц-01 до 1Ц-12;
- Рафинеријину унутрашњу луку 2Ц-16 у блоку 26-2;
- Будући резервоарски простор уз будућу луку (са северне стране продуктовода) у блоку 26-1.

Мессер Техногас на обе локације и евентуална проширења комплекса.

2.3.3. Извештај о стратешкој процени утицаја Плана генералне регулације комплекса ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево у насељеном месту Панчево на животну средину (израђивач Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду) из 2008. године

Аутори Извештаја наводе да се у Рафинерији најчешће, као чврсти отпад, ствара: истрошени катализатори на бази (CO-Mo+Ni-Mo, Al2O3, TiO2), песак из филтера, активни угаљ, прашина катализатора Al2O3 – зеолит и муљ из АПИ сепаратора. Поменути катализатори су сакупљани у металну бурад. Стручњаци Факултета нису имали информацију шта се даље догађало са катализаторима: да ли су и где они регерисани, односно где су складиштени. За филтерски песак и активни угаљ је закључено да је њихов утицај занемарљив, али да због свог карактера захтевају правилно управљање. Муљеви из резервоара, који садрже високе концентрације VOC, BTEX і PAH, РНП складишти у сабирном таложнику, док муљ настао чишћењем АПИ сепаратора фабрика одлаже у таложнике у блоку 24, а затим обрађује процесом солидификације. На концу овај отпад транспортује ван фабрике подуговарач који и

обавља процес солидификације. У Извештају је наложено предузећима јужне зоне да дислоцирају сав опасан отпад изван граница Плана и ван територије општине Панчево у складу са националним препорукама, када буде решен проблем коначног одлагања или третирања опасног отпада на националном нивоу.
Пошто су већина предузећа јужне индустријске зоне генератори опасног отпада, она треба да поступају према позитивним прописима. То значи да су дужна да примењују и у целости да прате националне прописе којима је уређено управљање опасним оптадом. Извештајем је наглашено да за време примене Плана ова предузећа треба да сачине детаљне процедуре управљања опасним отпадом, које ће обухватити, карактеризацију опасног отпада, праћење кретања опасног отпада од тренутка генерисања, управљање на локацијама предузећа јужне индустријске зоне, до крајње дислокације опасног отпада ван граница општине Панчево. Процедурама управљања опасним отпадом потребно је прецизно дефинисати кретање опасног отпада од тренутка настанка до момента дислоцирања ван граница општине Панчево.

2.3.4. Извештај о стратешкој процени утицаја Измена и допуна Плана генералне регулације ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево у насељеном месту Панчево на животну средину (израђивач Факултет техничких наука Универзитета у Новом Саду, Департман за енергетику и процесну технику) из 2012. године
И у овом Извештају је наведен чврсти отпад који настаје редовним радом постројења чија је изградња предвиђена изменама и допунама Плана. Отпад чине: истрошени катализатори из постројења за производњу водоника, истрошени адсорбенс из постројења за пречишћавање водоника, трансформаторско уље из трафостанице и молекуларно сито (испуна зеолит) из постројења за производњу азота. Аутори СПУ истичу да поменути отпад може негативно утицати на животну средину искључиво у случају непрописног руковања, складиштења, транспорта и одлагања на земљиште. Наложено је да Рафинерија горе наведеним отпадним материјама управља према Закону о управљању отпадом и Правилнику о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада. Обавезно је да отпад преузимају овлашћене организације за управљање овим врстама отпада, тако да стручњаци Факултета не очекују негативан утицај одлагања чврстог отпада на тло.

2.3.5. Извештај о стратешкој процени утицаја измене и допуне Плана генералне регулације комплекса ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево у насељеном месту Панчево на животну средину (израђивач Еко поинт Београд) урађен 2015. године
Овим Извештајем је само дефинисан један од посебних циљева СПУ, организован систем прикупљања и привременог одлагања отпада, до предаје овлашћеном оператеру за управљање отпадом.
У делу Извештаја у вези са описом мера предвиђених за смањење негативних утицаја наведена је обавеза заштите земљишта на подручју будуће ТЕ ТО обезбеђивањем простора, услова и опреме за сакупљање и привремено чување различитих отпадних материја (у складу са карактером отпада и прописаним условима за одређене врсте отпада). У истом одељку је описан концепт управљања отпадом који треба применити током коришћења погона: индустријска постројења су дужна да обезбеде простор, услове и опрему за сакупљање, разврставање и привремено чување различитих отпадних материја; сакупљање, разврставање и привремено складиштење отпадних материја које имају својства штетних и опасних материја, а које настају у процесу рада објеката на комплексу, мора се обављати у складу са важећим прописима из ове области; опасан отпад, је потребно да буде сакупљен у одговарајуће посуде (метална бурад и сл) погодне за транспорт овлашћеним предузећима на даљу обраду. Сав опасан отпад обавезно транспортовати, одложити или обрадити ван граница Плана и

града Панчева; сакупљање и привремено складиштење амбалажног отпада у складу са Законом о амбалажи и амбалажном отпаду; подручје Плана мора бити опремљено довољним бројем и одговарајућом врстом контејнера за сакупљање комуналног отпада. Пражњење контејнера и одношење отпада је у надлежности ЈКП према утврђеној динамици; у оквиру комплекса формирати посебне просторе, сервисне и приступне саобраћајнице на водонепропусним површинама за сакупљање и примарну селекцију отпада (комунални отпад, рециклабилни отпад – папир, стакло, лименке, PVC боце и др).

У поглављу Индикатори за праћење стања животне средине, одељку Управљање отпадним, опасним и штетним материјама, аутори Извештаја се позивају на Закон о заштити животне средине у коме се заштита од отпадних и опасних материја састоји у прописивању начина поступања са појединим отпацима који имају својства опасних материја и у прописивању начина вођења евиденције о врстама и количинама опасних материја у производњи, употреби, превозу, промету, складиштењу и одлагању. Они налажу власнику и улагачу, односно оператеру да одреди лице одговорно за заштиту живоитне средине које ће водити евиденцију о настанку и кретању отпада, опасног и неопасног, у Рафинерији нафте Панчево у сагласности са одредбама Правилника о обрасцу дневне евиденције и годишњег извештаја о отпаду са упутством за његово попуњавање. Додатна је обавеза редовно попуњавање документа о кретању отпада према Правилнику о обрасцу докумената о кретању отпада и упутству за његово попуњавања и документа о кретању опасног отпада у складу Правилнику о обрасцу докумената о кретању опасног отпада и упутству за његово попуњавања.

2.3.6. Извештај о стратешкој процени утицаја измене и допуне Плана генералне регулације комплекса ХИП Петрохемија, ХИП Азотара и НИС Рафинерија нафте Панчево (Дубока прерада) у насељеном месту Панчево на животну средину (израђивачи ЈП Дирекција за изградњу и уређење Панчева Панчево и Еко поинт Београд) објављен 2016. године

У Извештају се, између осталог, наводи податак који је истакла Рафинерија нафте да они према SD 09. 03. 04. Стандарду друштва за управљање отпадом у НИС а. д. Нови Сад и другим интерним документима, настоје да спрече настајање отпада, односно да када то није могуће употребе технике којима се његов настанак своди на најмању могућу меру. Ово предузеће тврди да обавља разврставање и категоризацију отпада. Различите врсте отпада Рафинерија одвојено прикупља, складишти и означава, до њиховог коначног збрињавања. Рециклабилни отпад она предаје овлашћеним предузећима на даљи поступак, док се отпад који није подесан за рециклажу прослеђује овлашћеним предузећима ради обраде и његовог коначног одлагања.

Панчевачка Рафинерија има план управљања отпадом који се непрестано ажурира. У предузећу се различите врсте отпада раздвајају се на самом месту настанка, тј. сакупљају се и пакују одвојено. Нарочита пажња се поклања спречавању мешања опасног и неопасног отпада. Отпад који настаје током рада погона (ремонти, чишћење процесне опреме, чишћење резервоара, АПИ сепаратора, Бистрика) бива само привремено складиштен до његовог отпремања овлашћеним предузећима на даљи третман. Индустријски опасан отпад Рафинерија привремено складишти у привременом складишту за опасан отпад на Авенији Ф. Складиште има бетонску подлогу са падом, и изграђену прихватну јаму (тзв. кеч јама) чија је улога задржавање и прихватање просуте материје - отпада у случају изливања. Отпад је обележен и спакован у пластичну или металну амбалажу.

Рафинерија је ауторима Извештаја доставила и податке о количини произведеног отпада који су објављени.

Један од посебних циљева ове СПУ је и унапређење система прикупљања, разврставања, обраде и одлагања отпада.

3.0. ПРЕГЛЕД ПОСТОЈЕЋЕГ СТАЊА И КВАЛИТЕТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПЛАНСКОГ ПОДРУЧЈА

3.1. ПРИРОДНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА

Географски положај

Град Панчево се налази у јужном делу Баната и, као највеће насељено место у Јужном Банату, представља центар овог округа. Подручје града почива на линији раздвајања две рељефне целине: банатске лесне терасе и алувијалне равни реке Дунав. Микроположај Панчева је одређен геоморфолошким приликама, саобраћајним могућностима Дунава и Тамиша, укрштањем бројних међународних путева и великом близином Београда, као метрополе. Главни град 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. На југу града, прецизније, у југоисточном смеру у поређењу са центром лежи тзв. јужна индустријска зона. Ова зона је са три стране окружена насељима Старчево, Војловица и Топола.

Геолошке карактеристике

Територија града Панчево се налази 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 m 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. Плиостоцен (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 m до 60 m.

Педолошке карактеристике

Територија града Панчево је нешто већа од 75 000 ha. Од типова земљишта је највише распрострањен чернозем, око 70%, са својим подтиповима (карбонатни чернозем, чернозем са знацима оглејавања). Матични супстрат овог типа земљишта је навејан за време леденог доба. Карбонатни чернозем се простире у атару Качарева, делимично у атарима Панчева, Јабуке, Војловице, Долова и Банатског Новог Села. Чернозем са знацима оглејавања се простире у атарима Јабуке, 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 Јабуке 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.

Сва земљишта на подручју Панчева трпе радикалне промене. Нарочито је погоњено земљиште у грађевинском реону јер убрзано губи своја природна својства и претвара се у антропогено земљиште. Оно је, углавном, неповољно за обраду.

Геоморфолошке карактеристике

Територију Панчева чине 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, Јабука, 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.

Хидрогеолошке карактеристике

Град Панчево се простире 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 водоток за подручје ПДР је Дунав. Водостај се свакодневно прати и његова „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 максимиму и не може да прими све воде Тамиша, долази до успора и плављења приобаља. У залеђу Рафинерије, на истоку, протиче и локална река Надела, која није пловна.

Хидролошке карактеристике

Хидролошки услови на територији града су под утицајем 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 ....К=3,10,-4 cm/sec
- лес.....К=3,5,10 -4 cm/sec
- песак.....К=4,10, -4 cm/sec.

Водопропустљивост изолатора (песковите глине) је $к=10^{-6}$ до $4\text{-}10^{-5}$ 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.

Сеизмичке карактеристике

Простор града Панчева припада зони са умереним степеном сеизмичности 7°MSC. Сходно 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.

Ради сагледавања сеизмичког хазарда на локацији Рафинерије сачињене су: карта епицентара земљотреса Mw>=3.5 на локацији објеката; карта сеизмичког хазарда за повратни период 475 година, по параметру максималног хоризонталног убрзања PGA на основној стени (vs=800 m/s) на локацији објекта изражено у јединицама гравитационог убрзања g (g=9.81 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 ЕМС-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 виду прилога Плана.

Климатске карактеристике

У Просторном плану града Панчева оцењено је да се географско-физичко подручје града Панчево налази у веома повољним климатским условима умерено континенталне климе, тзв. подунавски тип.

Средња годишња температура ваздуха износи 11,3°C (1961 – 2002). Најхладнији је месец јануар са средњом температуром од -1,4°C. Годишња амплитуда је 23,5°C, што карактерише термичке услове у домену осећаја угодности, али се ови услови граниче са осећајем влажне хладноће. Маритимни утицај је мали и огледа се у тендецији померања минимума на фебруар, а максимума на август, као и у томе да је јесен топлија (11,9°C) од пролећа (11,2°C), у просеку за 0,7°C. Мразних дана (у којима се минимална температура ваздуха спушта испод 0°C) има просечно годишње 86,7 или 23,8% у години, са максималном честином у јануару, просечно 25,2 дана, а период јављања је од октобра до априла, са најранијим јављањем 1. октобра, а најкасније 27. априла. Период без мраза на подручју града Панчево траје просечно 203 дана или 55,5% од године. Учесталост ледених дана на овој температури (у којима се максимална температура није подизала изнад 0°C) износи просечно годишње 22,6 или свега 6,2% од године, са периодима јављања од новембра до марта, са највећом честином у јануару, просечно 9,6 дана. Средњи временски период у коме је потребно грејање стамбених и радних просторија износи 183 или 50% годишње, а траје од 15. октобра до 15. априла. Учесталост топлих и веома топлих дана (у којима је максимална температура ваздуха најмање 25°C, односно 30°C) износи просечно годишње 10,25 или 36,9 дана, са периодом јављања од марта до новембра, а други од маја до октобра.

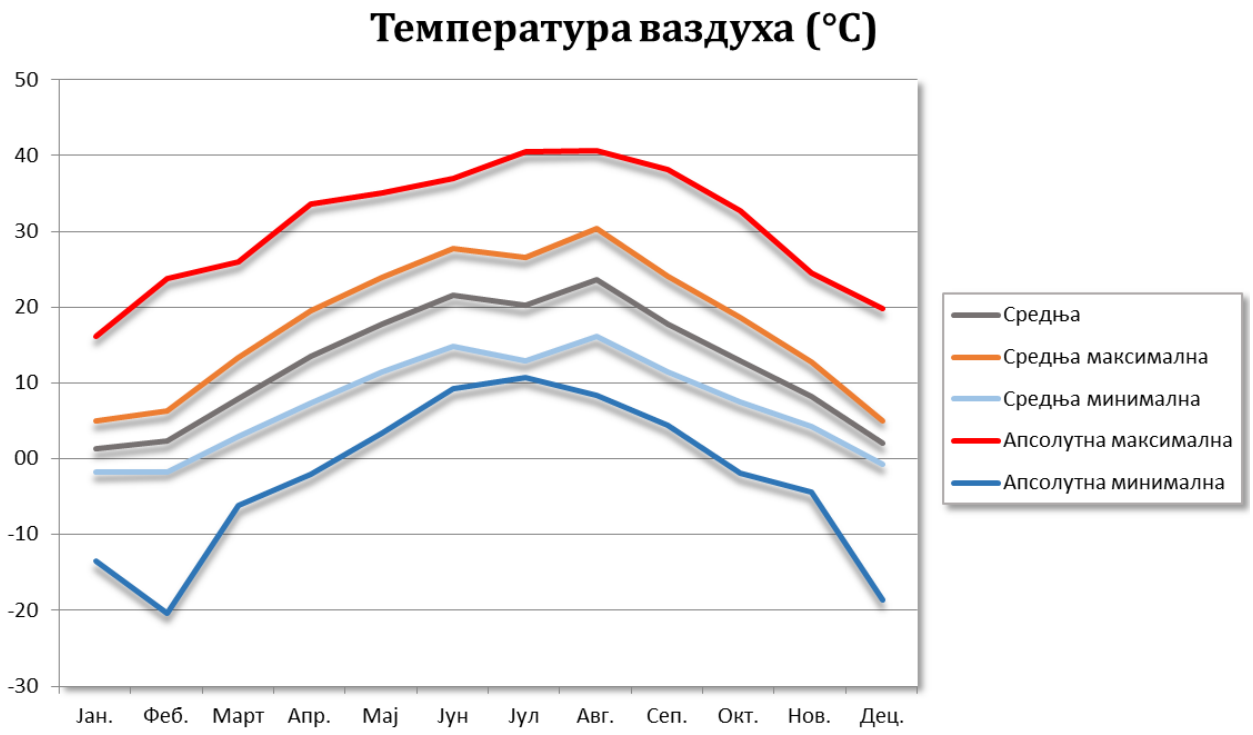
Облачност на подручју града износи 52% покривеност неба. Најведрији месец је август, а најоблачнији је децембар. Средња годишња сума износи 2181,9 часова, што представља 49,6% од укупног годишњег фонда сати. Најсунчанији месец је јул са просеком 316 часова, а најоблачнији децембар са 63,7 часова. Највише осунчавања прима јужни зид 1883,1 часова, најмање северни зид 293,7 часова. Источни и западни зид примају 1082,3, односно 1093,5 часова, а североисточни 674,7 часова. Средња годишња сума падавина износи 616,4 mm. Најкишнији је јуни (82,6 mm), а најсувљи месец је октобар (35,6 mm). Највише падавина има лето 178,7 mm, а најмање јесен 132,2 mm. Висина падавина у вегетационом периоду (април-септембар) износи 337 mm, што се може сматрати повољним. Падавине у облику снега се на подручју града просечно јављају 22,8 дана.

Просечна чистина дана са појавом магле износи на овој територији 25,1 дана, што представља 6,9% године.

Подручје града Панчево се одликује великом учесталошћу ветрова. Највећу учесталост има југоисточни ветар, тзв. кошава, који се јавља са фреквенцијом 306,0‰ а затим саверозападни ветар са 255,0‰, док најмању учесталост имају североисточни и северни ветар, са свега 44,0‰, односно 48,0‰. Период тишина траје 93,0‰ тј. око 34 дана у години.

У Приказу климатских карактеристика за град Панчево Републичког хидрометеоролошког завода, Одсека за примењену климатологију и Сектора националног центра за климатске промене из 2015. године, наведено је да је средња годишња температура од августа 2007. до децембра 2014. године била 12,4°C. Средње месечне вредности температуре су се кретале између 1,4°C, у јануару, и 23,7°C, у августу. Од маја до септембра апсолутни максимум премашује 35°C, а у јулу и августу премашује и 40°C. Апсолутно минималне температуре ваздуха, испод 0°C, утврђене су током периода октобар – април. За време децембра, јануара и фебруара апсолутни минимум премашује -15°C.

График 1 Температура ваздуха (°C) у Панчеву[1]



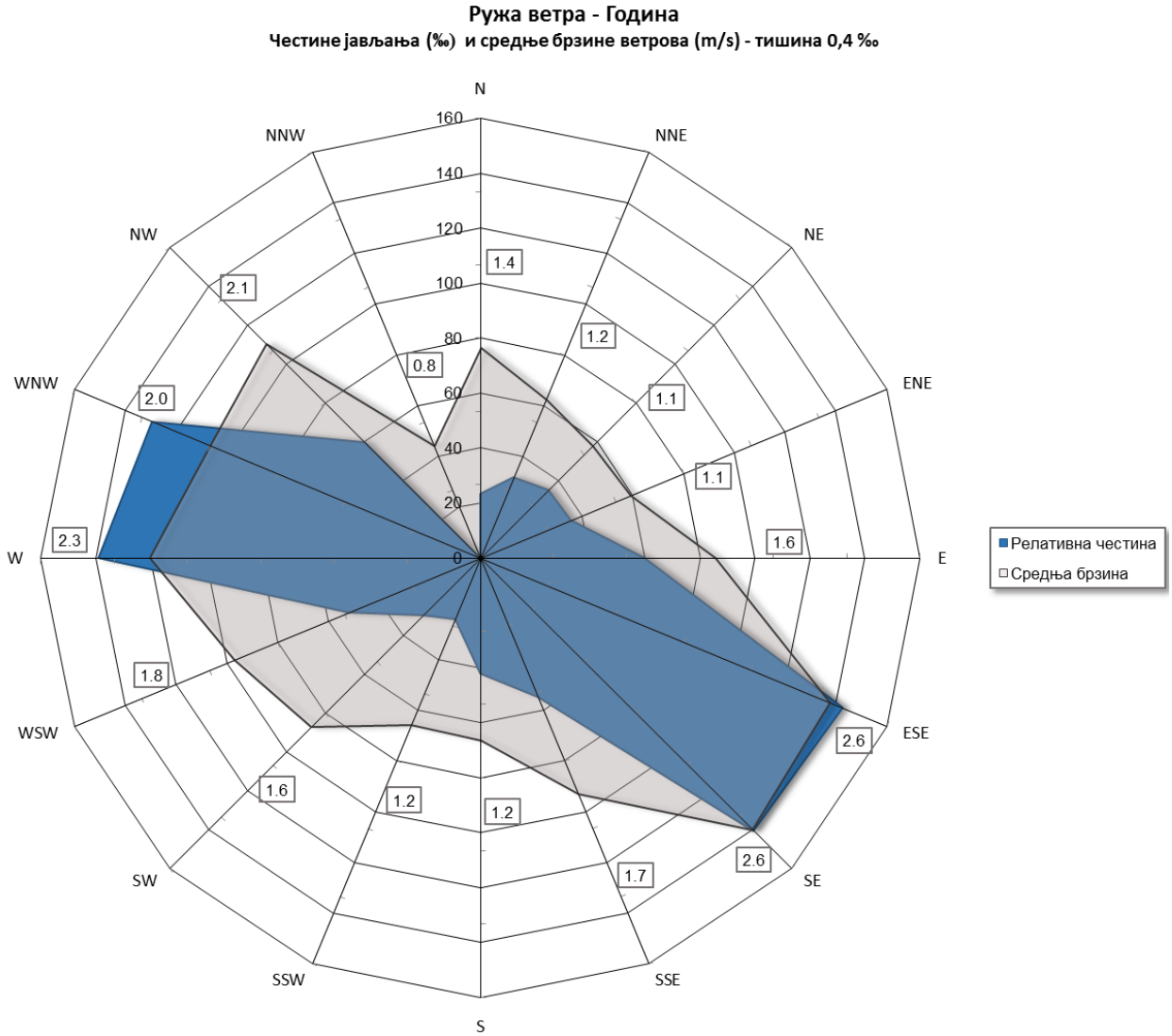
Мразни дани (када је минимална температура ваздуха мања од 0°C) се у Панчеву јављају у хладнијој половини године, од октобра до марта месеца, а највише их има у јануару, 18 дана. Са друге стране, тропски дани (кад је максимална температура једнака или већа од 30°C) су у топлијој половини године, од априла до октобра, а највише у августу, 19 дана.

Просечна годишња вредност релативне влажности ваздуха је 72,1%, док се месечна релативна влажност креће од 62,5% у августу до 84,2% у децембру.

[1] Приказ климатских карактеристика за град Панчево, Одсек за примењену климатологију, Сектор националног центра за климатске промене и Републички хидрометеоролошки завод, Београд, 2015, стр. 5.

Средња месечна вредност ваздушног притиска се креће између 1002,6 mb у јуну и 1007,9 mb у октобру.
Највећа месечна сума падавина је у мају и јуну, преко 60 mm. Дневни максимум месечних падавина утврђен је у октобру и износи 45,4 mm. Број дана са падавинама варира од 16 дана у априлу и децембру, до 23 дана у септембру.
У Панчеву преовлађују два ветра: западносеверозападни и југоисточни – кошава. Током зиме удари кошаве могу да буду орканске јачине и имају брзину преко 20 m/s.

Слика 1[2]



Преглед заштићених природних и културних добара

На простору који ПДР обухвата нема ниједног заштићеног природног добра нити добра које Покрајински завод за заштиту природе планира да заштити. На околном подручју ван граница Плана се налазе типични биотопи уз форланд Дунав и секундарне саобраћајнице, настањени сукцесивно насталим биоценозама.
За очување биолошке разноврсности су од велике важности станишта заштићених и строго заштићених врста од националног значаја од којих су у релативној близини: три

[2] Приказ климатских карактеристика за град Панчево, Одсек за примењену климатологију, Сектор националног центра за климатске промене и Републички хидрометеоролошки завод, Београд, 2015, стр. 17.

велике панчевачке аде на Дунаву, Форконтумац, Штефанац и Чакљанац, значајна станишта са ознакама PAN 05, PAN 06 и PAN 07, (стављене под заштиту 2019, Службени лист града Панчева 9/2019), PAN 04a, b Ушће Тамиша – Градска шума и PAN 08 Плавна подручја Дунава ка Винчи. Сва станишта су унета у базу података Завода за заштиту природе према критеријумима Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Службени гласник Републике Србије број 5/2010 и 47/2011). У заштити и очувању биодиверзитета битна је и улога еколошких коридора којих у Панчеву има два, односно три: прва два су коридори од међународног значаја, Тамиш и Дунав и еколошки коридор од локалног значаја, Надела.

На предметном подручју тренутно није откривено ниједно археолошко налазиште или непокретно културно добро, али се у непосредном окружењу простора обухваћеног Планом, у границама и ближој околини комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево, налази значајан број археолошких налазишта и непокретних културних добара. Археолошким истраживањима у кругу Рафинерије нађени су културни слој из периода старијег гвозденог доба, сарматска некропола и остаци насеља, као и неколико коњаничких гробова (Авари).

Археолошких локалитета има и дуж пута Панчево – Старчево: Водице, на 4 km северно од Старчева констатовано је винчанско насеље; Хумка код Рафинерије где су откривена су три културна хоризонта: некропола из XVIII века, енеолитски слој са укопаним скелетним гробом у центру Хумке и неолитско насеље старчевачке културе. Треба поменути и два непокретна културна добра од изузетног значаја. Прво је археолошко налазиште „Град“ Старчево, северозападно од села Старчева, неколико километара удаљено од Рафинерије а 8 km југоисточно од Панчева. 1990. године је проглашено за непокретно културно добро од изузетног значаја. Друго добро, Манастир Војловица је тик уз фабричку ограду Рафинерије, близу самих постројења. Он је, када и „Град“ Старчево, добио истоветан статус.

Чланом 109. Закона о културним добрима (Службени гласник РС, број 71/1994) прописане су конкретне мере и обавезе: „Ако се у току извођења радова наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, извођач радова је дужан да одмах, без одлагања, прекине радове и обавести надлежан Завод за заштиту споменика културе и да предузме мере да се налаз не уништи и не оштети и да се сачува на месту и у положају у коме је откривен“.

3.2. МРЕЖА И ФУНКЦИЈА НАСЕЉА - ДЕМОГРАФСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Панчево, као градско насеље, има 76 203 становника (попис из 2011 године). Подручју Плана је најближе је насељено место Старчево са 7473 становника (прве куће код улаза у Старчево удаљене су од будућег складишта 1 km), односно насеље Војловица 1,3 km (5649 становника, податак Градске управе Панчева из 2013. године).

Извештај Завода за јавно здравље о здравственом стању становништва Јужног Баната, односно града Панчева који обухвата период од 2009. до 2014. године показује да Панчевци обољевају од болести система за дисање и од болести кардиоваскуларног система, али да се стопа обољевања смањује код обе групе болести. Једна од најчешћих дијагноза код одраслог становништва града Панчева је висока стопа обољевања од повишеног крвног притиска непознатог узрока и са годинама је запажен њен раст у поређењу са периодом од пре шест година. Значајно место у обољевању одраслих заузимају болести мишићно-коштаног система и болести жлезда са унутрашњем лучењем, исхране и метаболизма, са високом стопом обољевања од шећерне болести. Предшколска деца обољевају од болести система за дисање и заразних и паразитарних болести. Стопа морбидитета код болести дисајног система показује тенденцију опадања, а заразне и паразитарне болести тенденцију раста у поређењу са 2009. годином.

Мада је стопа обољевања од болести система за дисање нижа од оне од пре шест година, ове болести имају и даље водеће место у обољевању школске деце. Четврто место припада повредама, тровањима и последицама деловања спољних фактора, чија је стопа већа него 2009. године. У првих пет група болести у морбидитету школске деце, на петом месту налазе се симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази.

Обољевање жена у граду Панчево и у општинама на територији Јужнобанатског округа карактеришу болести које су везане за пол и репродуктивну функцију жена, а запажено је да су стопе обољевања код три најчешће групе болести у опадању последњих шест година.

У периоду 2009 - 2014. године у граду Панчеву је повећана стопа умирања од тумора, као и код болести система за варење и болести жлезда са унутрашњим лучењем, исхране. Водеће дијагнозе у морталитету становништва Панчева су смрт услед можданог удара, престанка рада срца и злћудних тумора душница и плућа. Стопа морталитета у 2014. години је повећана код неспецифичног можданог удара, а смањена код злћудних тумора бронха и плућа.

Према Билтену здравствено-статистичких показатеља за Јужнобанатски округ за 2018. годину водећи узроци природних смрти у Јужнобанатском округу су болести система крвотока и тумори. Настанку ових болести, односно смртним исходима, знатно доприноси демографска структура становништва и савремени начин живота (смањена физичка активност, неправилна исхрана, употреба дувана и алкохола и др). Од других узрока Завод спомиње болести система за дисање, затим симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази и болести жлезда са унутрашњим лучењем, исхране и метаболизма. У Панчеву су болести система крвотока (50,56%), тумори (25,59%), болести система за дисање (5,38%), симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази (3,89%), болести система за варење (2,53%) водећи узроци смрти.

За време 2018. године највише новооболелих од малигних болести и инциденције веће од јужнобанатског просека откривено је у Панчеву, Пландишту, Ковачици и Вршцу. Најчешћи малигни тумори од којих су обољевали мушкарци били су малигни тумори плућа, колоректума, простате, мокраћне бешике и желуца. Те године рак плућа се налазио на првом месту са учешћем од 21,1% у укупном броју оболелих од рака у мушкој популацији. Регистровано је 0,7% мање оболелих него 2017, али 01% више у поређењу са петогодишњим, односно 3,9% мање у поређењу са десетогодишњим просеком оболелих.

Жене су у Јужнобанатском округу, када је реч о малигним туморима, најчешће оболевале од тумора дојке, колоректума, плућа, грлића и тела материце. Током 2018. године рак дојке је био на првом месту и чинио је 28,5% укупног броја новооболелих жена од малигног тумора. Исте године је забележено 1,7% више оболелих него претходне, 2017. године, као и 5,1% више у поређењу са петогодишњим просеком и, чак, 6,8% више у поређењу са десетогодишњим просеком новооболелих.

Табела 3 Дистрибуција броја новооболелих и стопе инциденције малигних тумора по градовима и општинама Јужнобанатског округа у периоду 2017-2018 (стопе на 100 000 становника)

Година		ЈБО	Панчево	Вршац	Ковин	Ковачица	Опово	Бела Црква	Пландиште	Алибунар
2017.	Обол.	1353	587	291	140	83	50	77	36	89
	Инц.	481,1	487,7	585,5	440,8	345,1	508,8	472,5	345,2	474,1
2018.	Обол.	1305	580	232	147	114	40	61	50	81
	Инц.	464,1	481,9	466,8	462,8	473,9	407,1	374,3	479,4	431,5

Табела 4 Дистрибуција броја умрлих и стопе мортилитета свих малигних тумора по градовима и општинама Јужнобанатског округа у периоду 2017-2018 (стопе на 100 000 становника)

Година		ЈБО	Панчево	Вршац	Ковин	Ковачица	Опово	Бела Црква	Пландиште	Алибунар
2017.	Умрли	971	417	189	98	72	36	55	34	70
	Морт.	345,3	346,5	380,2	308,5	299.3	366,4	337,5	326	372,9
2018.	Умрли	885	388	147	104	81	30	48	30	57
	Морт.	314,7	322,3	295,8	327,4	336,7	305,3	294,5	287,7	303,7

На подручју Јужнобанатског округа је 2018. године у службама за здравствену заштиту деце предшколског узраста забележено просечно 4 – 5 обољења по сваком детету. Општа стопа морбидитета је 6675 на 1000 деце предшколског узраста. Пет водећих група болести чини око 70% укупног морбидитета: болести система за дисање (2051 на 1000 деце), заразне и паразитарне болести (504 на 1000) симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази (354 на 1000), болести ува и мастоидног наставка (303 на 1000), болести коже и поткожног ткива (249 на 1000).

Исте године је у јужнобанатским службама за здравствену заштиту деце школског узраста и омладине регистровано просечно 3 обољења по сваком детету. Општа стопа морбидитета је 2535 на 1000 деце школског узраста. Пет водећих група болести чини око 69% укупног морбидитета: болести система за дисање (971 на 1000 деце), заразне и паразитарне болести (324 на 1000) симптоми, знаци и патолошки клинички и лабораторијски налази (223 на 1000), повреде, тровања и последице деловања спољних фактора (126 на 1000), болести коже и поткожног ткива (103 на 1000 деце).

Иако НИС Рафинерија нафте Панчево непрестано проширује и унапређује своју производњу и пословање, запошљава значајан број радника, а мањи број и на лизинг, планирано постројење неће допринети пријему нових радника.

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

На квалитет животне средине свакако утиче и начин управљања опасним и другим отпада (waste management) у предузећима јужне индустријске зоне. Рафинерија нафте Панчево је прва започела процес подизања савременог складишта опасног отпада према захтевима интегрисане дозволе, односно Закона о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (IPPC), Закона о управљању отпадом и других закона. Унапређење система управљања отпадом и квалитета животне средине отежава и вишедеценијско нерешавање збрињавања и третмана опасног индустријског отпада на националном нивоу.

4.1. ВАЗДУХ И ПОЈАВА ЗАГАЂЕНОСТИ ВАЗДУХА

Извори загађивања ваздуха на ближем и даљем подручју око границе предметног ПДР могу бити:

- 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.

Према Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине (Службени гласник РС број 135/2004 и 25/2015) НИС Рафинерије нафте Панчево је 2017. године од Покрајинског секретаријата за урбанизам и заштиту животне средине добила интегрисану дозволу за рад, чиме је, као предузеће са великим производним капацитетима и производњом, преузела обавезу смањивања њиховог утицаја на животну средину, између осталог, и применом и усаглашавањем са најбољим доступним технологијама (BAT - best available techniques).

РНП је последњих неколико година, према доступним подацима овог предузећа, знатно смањила загађивање ваздуха појединим материјама, уз истовремено повећање обима прераде сирове нафте (Табела 5). За последњих пет година, 2015, 2016, 2017, 2018. и 2019, Рафинерија, међутим, није доставила податак о количини прерађене нафте.

Табела 5 Обим прераде сирове нафте РНП на годишњем нивоу и емисије појединих загађујућих материја у ваздух 2009 – 2019.

Емисије 2009 t/год			Прерада у t/год 2.342.077
SO_2	NO_2	PM	
7527,19	1886,07	383,63	
Емисије 2010 t/год			Прерада сирове нафте у t/ год 2.604.143
SO_2	NO_2	PM	
7473,22	1776,75	642,00	
Емисије 2011 t/год			Прерада сирове нафте у t/ год 2.024.284
SO_2	NO_2	PM	
4568,33	1150,53	151,15	
Емисије 2012 t/год			Прерада сирове нафте у t/ год 1.909.710
SO_2	NO_2	PM	
2563,60	1100,40	170,56	
Емисије 2013 t/год			Прерада сирове нафте у t/ год 2.774.126
SO_2	NO_2	PM	
1759,17	655,89	67,98	
Емисије 2014 t/ год			Прерада сирове нафте у t/ год 2.613.246
SO_2	NO_2	PM	
1.472,51	520,54	30,20	
Емисије 2015 t/год			Прерада сирове нафте у t/ год -
SO_2	NO_2	PM	
3464,97	1020,87	73,24	

Емисије 2016 t/год			Прерада сирове нафте у t/год
SO_2	NO_2	PM	
3649,21	885,92	51,3	-
Емисије 2017 t/год			Прерада сирове нафте у t/год
SO_2	NO_2	PM	
4720,34	959,37	148,46	-
Емисије 2018 t/год			Прерада сирове нафте у t/год -
SO_2	NO_2	PM	
3452,18	918,72	280,25	
Емисије 2019 t/год			Прерада сирове нафте у t/год
SO_2	NO_2	PM	
1212,38	477,26	71,9	-

Предузеће за послове испитивања и консталтинга у области екологије Аеролаб д. о. о. из Београда је 2019. године за потребе НИС РНП, Блок Прерада, вршило мерења емисије на низу постројења: S-400 (емитери BA-401, BA-402), S-300 (емитери BA-301-304, BA-305, BA-306), S-0250 (емитери BA-0251, BA-0252), S-0290 (емитер BA-0291), S-2300 (емитер заједнички димни канал котла и регенератора BF-2301+DC-2302, BA-2301), S-2200 (емитер BA-2201), S-2100 (емитери BA-2101 „Рафинерац“, BA-2101 „Панчевац“, BA-2101 „Старчевац“), Пећ (емитер BA-4301/4302/MHC), Пећ (емитер BA-5001HGU), S-4700 (постројење за регенерацију истрошене сумпорне киселине – SARU), S-100 (емитер BA-101), BF-9501 (котловско постројење), BF-9601 (котловско постројење), BF-9602 (котловско постројење), S-4450 KLAUS (постројење за производњу сумпора), S-200 (емитер BA-202) и S-2400 (емитери BA-2401, BA-2402). У мерној кампањи у првој половини 2019. године утврђено је да су праћени параметри на високим емитерима (највећа вредност измерене масене концентрације угљен-моноксида, највећа вредност измерене масене концентрације азотних оксида изражених као азот-диоксид (NO_2), највећа вредност измерене масене концентрације сумпорних оксида изражених као азот-диоксид (SO_2) и највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја), углавном, били испод ГВЕ прописане Интегрисаном дозволом коју је НИС Рафинерија добила септембра 2017. године. Изузетак су постројење S-0250 (емитер BA-0252), где је највећа вредност измерене масене концентрације сумпорних оксида изражених као азот-диоксид (SO_2) била изнад ГВЕ из Интегрисане дозволе, што значи да овај стационарни извор загађивања ваздуха није усклађен са захтевима Интегрисане дозволе, постројење S-2300 (емитер заједнички димни канал котла и регенератора BF-2301+DC-2302) у коме је највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја била изнад ГВЕ тако да је и овај стационарни извор загађивања ваздуха био неусклађен са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом.

У другој половини 2019. године опет је постројење S-2300 (емитер заједнички димни канал котла и регенератора BF-2301+DC-2302) емитовало више прашкастих материја,

тако да је највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја била изнад ГВЕ. Поново је Аеролаб закључио да предметни стационарни извор загађивања ваздуха није усклађен са захтевима наведеним у Интегрисаној дозволи.
За постројења S-2200 (емитер BA-2201) током читаве 2019. године а за S-200 (емитер BA-202) у другој половини исте, предузеће Аеролаб није могло да израчуна ГВЕ за прашкасте материје јер Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање није прописана ГВЕ при сагоревању лож уља које се у овим постројењима употребљава.
На постројењу за производњу сумпора S-4450 KLAUS праћен је у 2019. само степен емитовања сумпора који је и без умањења за вредност мерне несигурност био мањи од ГВЕ из Интегрисане дозволе.
Предузеће Аеролаб је у првој половини 2020. године, такође, пратило емисије загађујућих материја у ваздух из високох емитера, постројења S-400 (емитери BA-401, BA-402), S-300 (емитери BA-301-304, BA-305, BA-306), S-0250 (емитери BA-0251, BA-0252), S-0290 (емитер BA-0291), S-2300 (емитер заједнички димни канал котла и регенератора BF-2301+DC-2302, BA-2301), S-2200 (емитер BA-2201), S-2100 (емитери BA-2101 „Рафинерац“, BA-2101 „Панчевац“, BA-2101 „Старчевац“), Пећ (емитер BA-4301/4302/MHC), Пећ (емитер BA-5001HGU), S-4700 (постројење за регенерацију истрошене сумпорне киселине – SARU), S-100 (емитер BA-101), BF-9501 (котловско постројење), BF-9601 (котловско постројење), BF-9602 (котловско постројење), S-4450 KLAUS (постројење за производњу сумпора) и S-200 (емитер BA-202). Утврђено је да су код високох емитера постројења S-400 (емитери BA-401, BA-402), S-300 (емитери BA-301-304, BA-305, BA-306), S-0250 (емитери BA-0251, BA-0252), мерени параметри (највећа вредност измерене масене концентрације угљен-моноксида (CO), највећа вредност измерене масене концентрације азотних оксида изражених као азот-диоксид (NO_2), највећа вредност измерене масене концентрације сумпорних оксида изражених као азот-диоксид (SO_2)), и без умањења за вредност мерне несигурност били нижи од прописане ГВЕ дефинисане у Интегрисаној дозволи Рафинерије нафте Панчево (IPPC) (регистарски број 9 за РНП, по Решењу број: 130-501-2409/2013-05 од 22. 9. 2017). За постројење S-0290 (емитер BA-0291) је поред поменутих параметара мерена и највећа вредност масене концентрације прашкастих материја која, као и у случају остала три параметра, није била изнад ГВЕ дефинисане Интегрисаном дозволом. Аеролаб је у постројењу S-2300 код емитера заједнички димни канал котла и регенератора BF-2301+DC-2302 пратио емисију три загађујуће материје азот-диоксида (NO_2), сумпор-диоксида (SO_2) и прашкастих материја и открио да највећа вредност измерене масене концентрације азотних оксида изражених као азот-диоксид и највећа вредност измерене масене концентрације сумпорних оксида изражених као азот-диоксид нису прелазиле ГВЕ, док је највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја била изнад ГВЕ чиме овај стационарни извор загађивања ваздуха није усклађен са захтевима прописаним Интегрисаном дозволом. Исто постројење, али други емитер BA-2301, ни за један параметар емисије (највећа вредност измерене масене концентрације угљен-моноксида, највећа вредност измерене масене концентрације азотних оксида изражених као азот-диоксид (NO_2), највећа вредност измерене масене концентрације сумпорних оксида изражених као азот-диоксид (SO_2)) није показало одступање од ГВЕ одређене Интегрисаном дозволом. За постројења S-2200 (емитер BA-2201) и S-200 (емитер BA-202) Аеролаб није могао да израчуна ГВЕ за прашкасте материје јер Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник РС број 06/16) на који се ово стручно предузеће позива, није прописана ГВЕ при употреби лож уља које је сагоревано у време мерења. Емисије осталих постројења, високох емитера, ни у погледу једног параметра нису прекорачивале ГВЕ дефинисане Интегрисаном дозволом НИС РНП. Треба напоменути да је за S-4700 (постројење за регенерацију истрошене сумпорне киселине – SARU)

праћена само емисија сумпор-триоксида (SO_3) и да је највећа вредност измерене масене концентрације овог полутанта била испод ГВЕ. Исто тако је у постројењу за производњу сумпора S-4450 KLAUS мерен само степен емитовања сумпора који је и без умањења за вредност мерне несигурност био мањи од ГВЕ из Интегрисане дозволе.
У току поступка стратешке процене утицаја ПДР на животну средину нису вршена додатна или циљана праћења квалитета ваздуха на предметном простору.
Завод за јавно здравље Панчево је у 2019. години пратио присуство основних и специфичних загађујућих материја у ваздуху на два мерна места, код своје зграде (Завод) и при Ватрогасном дому, које спадају у урбане станице за мерење квалитета ваздуха у државној мрежи.

- сумпордиоксид – свакодневно, 24-часовна мерења;
- 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);
- из узорака PM10, са мерног места Стрелиште, одређиван је садржај 4 токсична метала (Pb, Cd, As, Ni) сваки девети дан.

Град Панчево је исте године финансирао рад додатних урбаних станица: Стрелиште, која, такође, спада у државну мрежу урбаних станица, Нова Миса и покретна екотоскиколошка лабораторија крај Народне баште. Мерене су концентрације појединих загађујућих материја:

- чађ – свакодневно, 24-часовна мерења (Стрелиште и Нова Миса);
- чађ – аутоматско континуално мерење (BC&UV компоненте чађи), само на Стрелишту;
- суспендоване честице – PM_{10} 24-часовна мерења сваког трећег дана на Стрелишту са накнадном анализом 40 узорака PM_{10} у вези са присуством токсичног метала живе (Hg) и полицикличних ароматичних угљоводоника (PAH), бензо(а)пирена;
- бензен, толуен, ксилен, укупни азотни оксиди, амонијак, суспендоване честице PM_{10}, $PM_{2,5}$ – аутоматски – код Народне баште.

Овим истраживањима је придодато откривање још четири тешка метала (Pb, Cd, As, Ni) у узорцима PM_{10}.

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, BTX бензен, толуен, ксилен, азотни аоксиди $NO/NO_2/NO_x$); Ватрогасни дом (BTX бензен, толуен, ксилен, TNMHC укупни угљоводоници неметанског типа, суспендоване честице PM_{10}, $PM_{2,5}$, PM_1); Војловица (сумпордиоксид SO_2, BTX бензен, толуен, ксилен, суспендоване честице PM_{10}); Старчево (сумпор-диоксид SO_2, азотни оксиди NO/NO_2 /NO_x, угљен-моноксид CO, приземни озон O_3, суспендоване честице PM_{10}).
Током 2019. године је систем праћења квалитета ваздуха у Панчеву тек незнатно промењен, тј. допуњен тако што је Град Панчево на мерном месту Цара Душана мерио и присуство угљен-моноксида CO, код Ватрогасног дома додатно концентрацију приземног озона O_3 и у Војловици још суспендоване честице $PM_{2,5}$.

Основне загађујуће материје
Резултати вишегодишњег праћења стања квалитета ваздуха у вези са присуством сумпор-диоксида (SO_2) и азот-диоксида (NO_2) у ваздуху, изнети у годишњим Извештајима о стању животне средине Града Панчево, показују да је тренд просечних

годишњих концентрација сумпор-диоксида и азот-диоксида у последњих 15-ак година сличан, релативно стабилан и испод је норматива утврђеног Уредбом, као и испод критичне концентрације за вегетацију, што значи да није било потребе предузимати мере санације животне средине за ову загађујућу материју.

Специфичне загађујуће материје

Завод је током 2018. године пратио концентрацију бензена на три мерна места: Ватрогасни дом, Завод и Народна башта (Табела 6). При Ватрогасном дому је просечна годишња концентрација била $C_{ср}$=3,9 μg/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. 2018. је концентрација опет нешто већа, али благо. На мерном месту самог Завода измерена је просечна годишња концентрација од $C_{ср}$=3,1 μg/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, осим 2018. 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. Концентрација бензена је 2017. нешто виша, 1,6 μg/m^3, него 2016. године, али је зато 2018. била осетно нижа. Аутоматско континуално мерење концентрације бензена на локацији Народна башта је обављано 329 дана и показало да је средња годишња концентрација $C_{ср}$=1,71 μg/m^3.

У 2019. години је Завод у 61 узорака анализирао концентрацију бензена на мерним местима Ватрогасни дом и Завод (табела 6).

Просечна годишња концентрација на првој станици је била $C_{ср}$=4,1 μg/m^3 Последње деценије је око Ватрогасног дома тренд просечних годишњих концентрација промељив, а у последње три године опадајући. Прошле 2019. је средња вредност бензена нешто виша него претпрошле, 0,2 μg/m^3.

Код Завода је измерена просечна годишња концентрација од $C_{ср}$=4,3 μg/m^3. На овом мерном месту је тренд просечних годишњих концентрација бензена сличан оном при Ватрогасном дому, уз напомену да су концентрације око Завода више.

Као и раније, код Народне баште је бензен праћен континуално, аутоматски кроз 298 дневна узорка. Анализом је израчуната вредност средње годишње концентрације бензена од $C_{ср}$=0,68 μg/m^3 и закључено је да је нижа од ГВ на годишњем нивоу (5 μg/m^3) дефинисане Уредбом и 1,03 μg/m^{33} од концентрације измерене 2018.

Табела 6 Концентрација бензена 2017, 2018. и 2019.

Мерно место / Параметар	2017.		2018.		2019.	
	Број извр. мерења бензен	C_{sr} μg/m^3	Број извр. мерења бензен	C_{sr} μg/m^3	Број извр. мерења бензен	C_{sr} μg/m^3
Ватрогасни дом	61	3,6	60	3,9	61	4,1
Завод	61	5,1	60	3,1	61	4,3
Народна башта	332	2,34	329	1,71	298	0,68

Концентрацију толуена је 2018. 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 $C_{ср}$=3 μg/m^3, односно $C_{ср}$=3,5 μg/m^3. Измерене просечне годишње концентрације толуена на обе локације биле су 2018. ниже него 2017. године, а значајно мање него 2016. На мерном месту Народна башта вршен је континуални, аутоматски мониторинг толуена и израчуната је средња годишња концентрација од $C_{ср}$=5,58 μg/m^3 што је више него 2017. ($C_{ср}$=4,14 μg/m^3).

Током 2019. је Завод за јавно здравље Панчева на непромењен начин вршио мониторинг толуена. Ни код Ватрогасног дома нити поред Завода концентрације овог загада нису биле преко МДК, при чему је на првом мерном месту просечна годишња концентрација била $C_{ср}$=3,7 μg/m^3, а на другом $C_{ср}$=3,8 μg/m^3. Код Народне баште је присуство толуена праћено континуално, аутоматски на 298 дневна узорка и средња годишња концентрација је била $C_{ср}$=4,99 μg/m^3, што је смањење од 0,59 μg/m^3 у поређењу са 2019.

Присуство бензена је 2018, у оквиру градског мониторинг система, праћено на мерним местима Цара Душана, Ватрогасни дом и Војловица. На првој станици је на основу 365 дневних узорака утврђена средња годишња концентрација $C_{ср}$=3,09 μg/m^3 што је мало више него 2017, $C_{ср}$=2,96 μg/m^3. Код Ватрогасног дома је 323 дана обављан мониторинг који је показао да је средња годишња концентрација била $C_{ср}$=3,4 μg/m^3, што је незнатно изнад прошлогодишње измерене вредности $C_{ср}$=3,03 μg/m^3. А у Војловици је средња годишња концентрација бензена износила $C_{ср}$=3,21 μg/m^3 (2017. године, $C_{ср}$=3,22 μg/m^3) израчуната према мерењима у 352 дана.

Средња годишња концентрација бензена за време 2019. године није прекорачила ГВ ни на једном мерном месту. У улици Цара Душана је 359 дана праћено присуство бензена. Средња годишња концентрација је износила је $C_{ср}$=2,89 μg/m^3 и нешто је нижа у поређењу са прошлом годином. Код Ватрогасног дома је тек незнатно мањи број дана, 355, рађено мерење. Средња годишња концентрација бензена износи $C_{ср}$=3,12 μg/m^3 и, такође, је мања него прошлогодишња. У Војловици је било највише мерења бензена, током 362 дана. Средња годишња концентрација овог полутанта је била $C_{ср}$=3,41 μg/m^3, и благо је виша од прошлогодишње концентрације.

Концентрацију толуена је градска управа 2018. пратила на истим мернима местима и нигде није било прекорачења МДК током седам дана (0,26 mg/m^3), према једном од норматива Уредбе. У Цара Душана је 365 дана вршен мониторинг толуена и средња годишња концентрација је била $C_{ср}$= 6,32 μg/m^3, што значи виша него 2017, $C_{ср}$= 5,87 μg/m^3. 323 дана је присуство толуена праћено на станици Ватрогасни дом где је било мало више толуена, $C_{ср}$= 3,93 μg/m^3, него прошле године $C_{ср}$= 3,16 μg/m^3, али испод ГВ. Концентрација толуена је мерена у Војловици 352 дана и износила је $C_{ср}$= 3,88 μg/m^3. Била је, дакле, виша него 2017. године, $C_{ср}$= 2,86 μg/m^3.

И присуство толуена је 2019. праћено на иста три мерна места. Такође није било прекорачења МДК за седам дана (0,26 mg/m^3) из Уредбе. Код мерног места Цара Душана мерено је 359 дана и забележена је средња годишња концентрација $C_{ср}$= 5,14 μg/m^3 што је мање у поређењу са прошлом годином. На Ватрогасном дому је мерење вршено 355 дана Тамо је средња годишња концентрација толуена износила $C_{ср}$= 3,7 μg/m^3 и била мало мања од лањске. У Војловици је 352 дана мерен толуен и средња годишња концентрација је била $C_{ср}$= 4,35 μg/m^3, што је било више него претходне године.

У склопу система аутоматског мониторинга Града Панчева присуство угљен-моноксида (CO) је 2018. године праћено само у Старчеву, 336 дана, и тамо је оно било $C_{ср}$= 0,44 mg/m^3, чиме није утврђено прекорачење ГВ дефинисане у Уредби.

Наредне 2019. присуство угљен-моноксида је праћено у улици Цара Душана и у Старчеву и није откривено прекорачење ГВ. На првом мерном месту мерење је вршено 195 дана. Средња годишња концентрација је била $C_{ср}$= 0,44 mg/m^3. У Старчеву је 349 дана је мерена концентрација угљен-моноксида и израчуната је средња годишња концентрација од $C_{ср}$= 0,57 mg/m^3 која је била већа од оне из 2018.

Полазећи од података о квалитету ваздуха током низа година, градска управа Панчева, закључује да су улагања у побољшање и усавршавање процеса производње у јужној индустријској зони дала резултате, на пример у погледу пада концентрације бензена, али да су она и даље недовољна.

На основу Уредбе о одређивању зона и агломерација („Службени гласник РС“, број 58/11 и број 98/12) агломерација Панчево обухвата територију града Панчева. Према

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 је сврстано у трећу категорију квалитета ваздуха. Следеће, 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). 2013. године је, међутим, према Годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2013. Агенције за заштиту животне средине, Панчево имало 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}. Исто се поновило 2014. и 2016. године. У међупериоду, 2015, је Агенција за за заштиту животне средине је у свом Годишњем извештају о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2015. године Панчеву доделило трећу категорију (прекомерно загађен ваздух), јер је и даље био повећан садржај суспендованих честица PM_{10} у ваздуху. 2017. године је Панчево „остало“ у трећој категорији, због чега је Град, према Закону о заштити ваздуха који налаже предузимање одговарајућих мера када постоји стална загађеност ваздуха, сачинио План квалитета ваздуха за град Панчево 2018. године. У Плану је анализиран квалитет ваздуха у Панчеву до 2014.

Последњи Годишњи извештај о стању квалитета ваздуха у Републици Србији 2019. године, Агенције за заштиту животне средине показује да Панчево и даље припада III категорији (прекомерно загађен ваздух), јер је било прекорачивања граничне вредности суспендованих честица $PM_{2,5}$.

4.2. КВАЛИТЕТ ВОДА

Површинске воде

Завод је истраживањем у 2018. години закључио, као и 2015. и 2017. године, да воду овог водотока не треба употребљавати за купање и рекреацију. Половина анализираних узорака, у погледу микробиолошке исправности, није испуњавала критеријуме за класу I, II и III Уредбе.

За воду у свим контролисаним купалиштима у 2019. години Завод каже да није садржавала повишене концентрације тешких метала (олово, никл, кадмијум, цинк и жива). За време сезоне купања поједини параметри дунавске воде на два места код Беле стене су прекорачивали вредности МДК у вези са критеријумима за класу I, II и III Уредбе, али, упркос томе ова вода нија била ризична по здравље тако да су је грађани могли користити за купање и рекреацију.

Подземне воде

Квалитет подземних вода је јужном делу насељеног места Панчево и у селу Старчеву и широј околини у добрим делом зависи од употребе земљишта у нафтно-петрохемијском комплексу, обраде отпадних вода и отпада, нарочито опасног, појава удеса, а нарочито од неконтролисаног изливања велике количине опасних материја због бомбардовања погона јужне индустријске зоне 1999. године. Мада су у претходним деценијама рађени програми чишћења, санације и ремедијације тла у индустријској зони део загађујућих материја је остао у земљишту и тако да и даље угрожава подземне воде.

Праћење квалитета подземних вода је у јужном делу Панчева је 2018, као и претходне 2017. године вршио Градски завод за јавно здравље Београд са подизвођачем, Заводом за јавно здравље Панчево. Узорци су узимани са више мерних места (слика 4) у кампањи март - април 2018.

- Локација PA-1, 4 пијезометра (дубине 7 m, 15 m, 25 m и 45 m) - поред Рафинерије, даље од пута;

- Локација РА-2, 4 пијезометра (дубине 7 m, 15 m, 25 m и 45 m) - поред Рафинерије, ближе путу;
- Локација РА-3, 4 пијезометра (дубине 7 m, 15 m и 45 m), поред ТЕ-ТО насипа;
- Локација РА-4, 4 пијезометра (дубине 7 m, 15 m и 45 m), поред Петрохемије;
- Локација Р-738, 1, пијезометар, између локација 3 и 4;
- Локација Р-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.

На првој локацији РА-1 (локација 1) присуство свих испитиваних материја је у сва четири пијезометра било мање од прописаних вредности, односно испод границе детекције. То је напредак у поређењу са прошлом годином када је концентрација арсена надмашивала ремедијациону вредност.
Наредна локација РА-2 (локација 2) је у узорцима из пијезометара LB(PA)2/15 и LB(PA)2/25 садржавала вишу концентрацију арсена од ремедијационе вредности. Концентрације осталих испитиваних параметара су биле ниже од норматива, односно испод граница детекције. И на овом месту је уочено побољшање јер је претходне године арсена било више и у пијезометру LB(PA)2/25.
У води са локације РА-3 (Локација 3) је из пијезометра LB(PA)3/15 утврђена је виша концентрација арсена од ремедијационе вредности дефинисане Уредбом и веће присуство 1,1-дихлоратена, 1,1-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, трихлоретена, бензола и винил-хлорида су 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 арсена, 1,1-дихлоретена, 1,2-дихлоретана 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 пијезометара 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 пијезометара 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. И у овом случају се може говорити о извесном побољшању стања јер су поједини полутанти, у поређењу са прошлом 2017. годином, били испод норматива.
Код локације РА-4 (Локација 4), у води пијезометара LB(PA) 4/15, LB(PA) и 4/25 LB(PA) 4/45 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 овом месту је дошло до благог назадовања јер је повећано присуство арсена откривено на још једном пијезометру/дубини више него у 2017. години.
Вода из пијезометра локације SDC-6 је садржавала повећану концентрацију хрома, док су вредности осталих параметара биле у складу са прописаним нормама, односно испод границе детекције примењених метода. И овде се може рећи да је у питању погоршање стања подземне воде јер претходне године није откривено присуство хрома.
У узорцима воде са локација Lp-720, Lp-721, Lp-722, Pp-III-3, чесма, P-738 и P-739 вредности свих испитиваних параметара нису прекорачиле задате нормативе, односно биле су испод граница детекције.
Мерно место мониторинга подземних вода PA-1 је најближа планираном комплексу складишта опасног отпада. Истраживање из 2018. године показује да је вода из пијезометара LB(PA)1/7 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). За време јесени, у кампањи октобар-новембар, у води из пијезометара LB(PA) 1/7 и LB(PA) 1/15 је такође откривено повећано присутво арсена. Остале испитиване материје су у сва четири пијезометра биле мање од прописаних вредности, односно испод границе детекције.
Градски завод за јавно здравље Београд је маја 2018. године објавио „Завршни извештај о испитивању квалитета подземних вода на простору јужно од индустријске зоне града Панчева“, у коме је анализиран период мониторинга 2012-2018. година и сумирана најважнија запажања:
- На локацији PA-1 је у више кампања утврђена повећана концентрација арсена поређењу са Уредбом дефинисаном ремедијационом вредношћу;
- Код локација PA-2 је кроз више кампања откривено повећано присуство арсена у поређењу са ремедијационом вредношћу из Уредбе, а у једној кампањи је концентрација цинка била изнад норматива;
- Пијозометри локације PA-3 су у више кампања имали воду са вишом концентрацијом арсена него што Уредба допушта, као и веће присуство хлорованих алкана (1,2-дихлоретан, 1,1-дихлоретан, 1,1,2-трихлоретан), хлорованих алкена (1,2-дихлоретен, 1,1-дихлоретен, винил-хлорид, тетрахлоретен, трихлоретен), бензола, ксилола и етилбензола у поређењу са Уредбом дефинисаним вредностима. Осим тога, откривено је присуство угљоводоника пореклом из бензина C6-C10, а електропроводљивост воде кретала се у широком опсегу великих вредности до максималних 41 880 μS/cm, што упућује на повећан садржај укупних растворених соли, односно јона у води.
- Подземна вода локације PA-4 је током неколико кампања садржавала арсен у концентрацији која је надмашивала ремедијациону вредност.
- У води локације SDC-6 је анализа једне кампање потврдила повећану концентрацију нитрата која је била изнад дозвољене просечне годишње концентрације, а у једној кампањи је та концентрација била на граници да прекорачи просечну годишњу концентрацију. У једној кампањи је откривена концентрација хрома која је одступала од Уредбом утврђене ремедијационе вредности.
- На локацији Lp-720 је неколиким бројем кампања утврђено повећано присуство цинка кад се упореди са Уредбом дефинисаном ремедијационом вредношћу.
- Узорци воде локације Lp-722 су у једној кампањи имали више олова него што дозвољава Уредба, док је у једној кампањи откривена повишена концентрација винил-хлорида у поређењу са вредношћу дефинисаном Уредбом.
- Остале локације, чесма, Lp-721, Pp-III-3, P-738, P-739 и SDC-5 су садржавале воду у којој нису забележене веће концентрације свих испитиваних параметара од ремедијационих вредности које могу одржавати значајну загађеност. Градски завод,

међутим, напомиње да је у више кампања било онемогућено истраживање на пијезометрима P-739 и SDC-5 због недовољне количине воде у њима.

Слика 4 Распоред пијезометара око јужне индустријске зоне

У 2019. години није организовано испитивање квалитета подземних вода у Панчева у име Града Панчева јер су буџетска средства за мониторинг ових вода преусмерена на истраживање мреже пијазометара ради унапређења узорковања.

НИС Рафинерија нафте Панчево је, преко овлашћене организације, током 2015. године пратила стање подземних вода у кругу фабрике, на десет пијезометара (Слика 5).

Резултати истраживања у првом кварталу показују да су концентрације већине испитиваних параметара подземних вода испод максималних дозвољених концентрација (ГВЕ) прописаних Уредбом о програму системског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма, осим бензена у узорцима 1503040107 (пијезометар SDC 8), 1503040109 (пијезометар PB 3, налази се у Рафинеријином пристаништу, слика 6) и 1503040110 (пијезометар SDC 6) и етилбензена у узорку 1503040109 (пијезометар PB 3). У другом кварталу је било слично стање, када је само у узорку 1505210109 (пијезометар PB 3) откривена концентрација бензена изнад ГВЕ. Истраживачи су у трећем кварталу детектовали у узорку 1509020209 (пијезометар PB 3) повећано присуство бензена, а у узорку 1509020205 (пијезометар P1-9) веће концентрације бензена, ксилена и етилбензена од ГВЕ. Током последњег квартала утврђено је да је нафталена и бензена у узорку 1511270109 (пијезометар PB 3) било преко ГВЕ.

Слика 5 Распоред пијезометара у НИС РНП

Слика 6 Положај пијезометра у пристану РНП

Институт заштите на раду А. Д. из Новог Сада је током 2016. године квартално испитивао квалитет подземних вода у Рафинерији на укупно десет пијезометара. У првом кварталу Институт је анализом узорака утврдио да ниједан параметар није прекорачио референтне вредности одређене Уредбом о систематском праћењу квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма („Сл. гласник РС“, бр. 88/10).

Током другог квартала је истраживањем откривено да је у пијезометру РВ 3 узорак V101/9 садржавао минерална уља (ТРН) више него што референтна вредност Уредбе допушта.

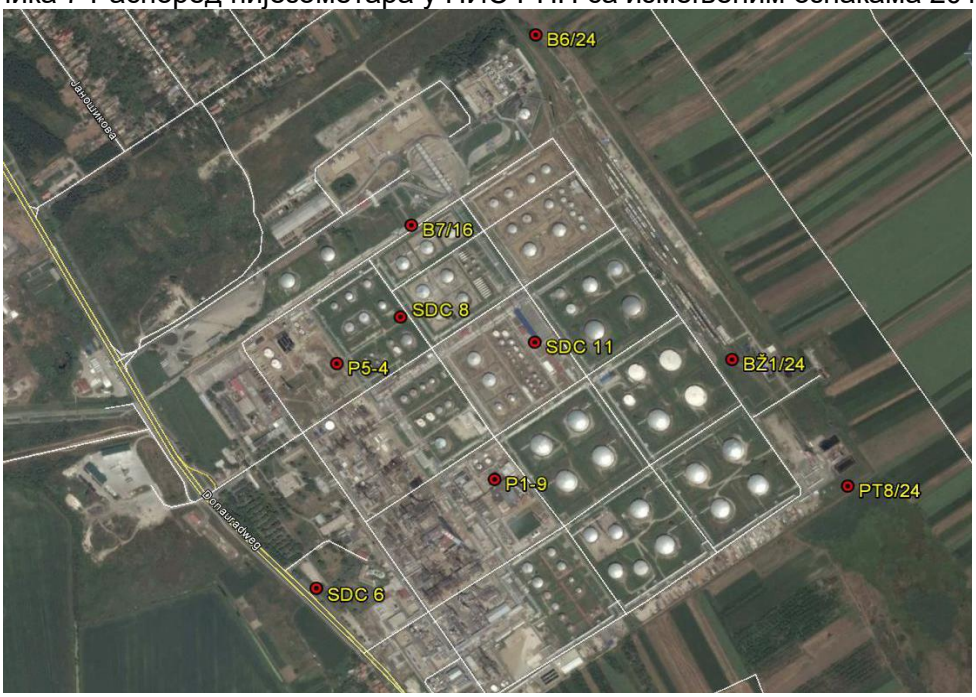
Испитивања које је Институт обавио за време трећег квартала су показала да у пијезометру РВ 3, у узорку V158/9, параметар бензен није задовољавао референтну вредност наведену у Уредби.

У последњем кварталу 2016. године стручњаци Инситута за заштиту на раду су анализама установили да узорак V320/5, извучен из пијезометра РТ1-9, има концентрације бензена и ксилена изнад референтне вредности дефинисане Уредбом, као и да у узорцима V320/7, из пијезометра SDC 8, V320/9, у пијезометру РВ 3 и V320/10 из пијезометра SDC 6, параметар бензен не задовољава референтне вредности утврђене Уредбом.

У успостављеној мрежи мерних места са пијезометрима, два, РТ–1/24 (удаљеност нешто преко 100 m) и BZ-1/24 (на растојању од око 200 m), су најближа будућем складишту опасног отпада. Овлашћене стручне организације које је ангажовала НИС Рафинерија 2015. и 2016. године нису мерењем утврдиле на овим местима повећану загађеност подземних вода.

Од наредне, 2017. године, мерно место РТ–1/24 у списку и на сликама је добило ознаку РТ–8/24, а BZ-1/24, BŽ-1/24 (слика 7).

Слика 7 Распоред пијезометара у НИС РНП са измењеним ознакама 2017.



Табела 6 Квалитет подземних вода у пијезометру PT–8/24 у 2019. години и првој половини 2020.

PT-8/24			2019.				2020.	
Параметар	**јед**	**Ремедијациона вредност**	**14. 3.**	**23. 5.**	**17. 9.**	**22. 11.**	**21. 2.**	**4. 6.**
ниво воде	m	**/**	5.0	4,2	3.5	6.1	5,5	6.0
Темп воде	°C	**/**	13,1	16,2	15.4	15.2	13,7	15,1
pH	/	**/**	8,37	7,10	7,48	7,42	6,87	7,41
фенолни индекс	mg/l	**2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	/	0,02
TPH	mg/l	**0,6**	**297**	**61,21**	**16970**	**403**	0,05	**270**
бензен	µg/l	**30**	<0,1	0,3	0,30	<0,1	<1.0	0,1
толуен	µg/l	**1000**	<0,1	0,4	<0,1	<0,1	<1.0	0,1
ксилен	µg/l	**70**	<0,1	8,8	<0,1	<0,1	<1.0	0,1
етилбензен	µg/l	**150**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<1.0	0,1
нафтален	µg/l	**70**	<0,1	<0,01	0,07	0,48	<0.4	0,05
пирен	µg/l	**/**	<0,1	13,76	0,39	1,51	<0.4	0,05
флуорен	µg/l	**/**	<0,1	<0,01	0,08	<0,05	<0.4	0,05
фенантрен	µg/l	**5**	<0,1	**242,5**	0,07	<0,05	<0.4	0,05
флуорантен	µg/l	**1**	<0,1	0,01	<0,05	0,14	<0.4	0,05
бензоапирен	µg/l	**0,05**	<0,05	**0,35**	<0,05	<0,05	<0,01	0,05
антрацен	µg/l	**5**	<0,1	1,61	0,07	0,32	<0.4	0,05
бензоаантр	µg/l	**0,5**	<0,1	<0,01	<0,05	0,14	<0.4	0,05
As	µg/l	**60**	/	/	/	/	7	/
Cd	mg/l	**0,01**	<0,0001	<0,0001	<0,0004	<0,0004	<0.0003	0
Cr	mg/l	**0,03**	<0,0005	<0,0005	<0,006	<0,006	<0.003	0,01

Cr 6+	mg/l	**/**	/	/	/	/	/	/
Cu	mg/l	**0,08**	<0,03	<0,03	<0,02	<0,02	<0.06	0,02
Hg	mg/l	**0**	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	/	0.0003
Ni	mg/l	**0,08**	0	<0,001	<0,008	<0,008	<0.003	0,01
Zn	mg/l	**0,8**	/	/	/	/	/	/
Fe	mg/l	**/**	/	/	/	/	/	/
Mn	mg/l	**/**	/	/	/	/	/	/

Табела 7 Квалитет подземних вода у пијезометру BŽ-1/24 у 2019. години и првој половини 2020.

BŽ-1/24			**2019.**				**2020.**	
Параметар	**јед**	**Ремедијациона вредност**	**14. 3.**	**23. 5.**	**17. 9.**	**22. 11.**	**21. 2**	**4. 6.**
ниво воде	m	**/**	2,5	1,9	2.9	2.5	2,5	3,25
Темп воде	°C	**/**	13,5	17,4	14.9	16.3	13,5	15,5
pH	/	**/**	7,7	7,39	7,59	7,56	7,7	7,63
фенолни индекс	mg/l	**2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,02
TPH	mg/l	**0,6**	<0,01	<0,01	<0,01	0.025	<0,01	0,01
бензен	µg/l	**30**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
толуен	µg/l	**1000**	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
ксилен	µg/l	**70**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
етилбензен	µg/l	**150**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
нафтален	µg/l	**70**	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	0,05
пирен	µg/l	**/**	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	0,05
флуорен	µg/l	**/**	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	0,05
фенантрен	µg/l	**5**	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	0,05
флуорантен	µg/l	**1**	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	0,05
бензоапирен	µg/l	**0,05**	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
антрацен	µg/l	**5**	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	0,05
бензоаантр	µg/l	**0,5**	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	0,05
As	µg/l	**60**	/	/	/	/	/	/
Cd	mg/l	**0,01**	0	0	<0,0004	<0,0004	0	0
Cr	mg/l	**0,03**	0	0	<0,006	<0,006	0	0,01
Cr 6+	mg/l	**/**	/	/	/	/	/	/
Cu	mg/l	**0,08**	0,05	<0,03	<0,02	<0,02	0,05	0,02
Hg	mg/l	**0**	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0.0003
Ni	mg/l	**0,08**	0,01	0,01	<0,008	<0,008	0,01	0,05
Zn	mg/l	**0,8**	/	/	/	/	/	/
Fe	mg/l	**/**	/	/	/	/	/	/
Mn	mg/l	**/**	/	/	/	/	/	/

Током 2019. године је Институт заштите на раду А. Д. из Новог Сада испитивао подземне воде у четири наврата на 10 мерних места. У првом кварталу подземна вода из узорака V0101/4 на мерном месту PT–8/24, V0101/5 на мерном месту P1-9, V0101/7 на мерном месту SDC 8 и V0101/8 на мерном месту P5-4 је имала у себи минерална уља (TPH) у концентрацијама које нису задовољавале референтне вредности

утврђене 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 и 30/2018). Наредно узорковање је показало да узорци V0205/4 (мерно место PT–8/24), V0205/7 (MM SDC 8) и V0205/8 (MM P5-4) садрже фенатрен, бензо(а)пирен и минерална уља (TPH) референтних вредности дефинисаних Уредбом. Параметри фенатрен и бензо(а)пирен из узорка V0205/5 на мерном месту P1-9 нису задовољавали референтне вредности из Уредбе. На основу истраживања узорака из трећег квартала закључено је да је вода из узорака V0385/4 на мерном месту, V0385/5 на мерном месту P1-9, V0385/7 на мерном месту SDC 8, V0385/8 на мерном месту P5-4, V0385/9 на месту PB 3 у погледу садржаја минералних уља (TPH) није задовољавала референтне вредности прописане Уредбом. Један од параметара, бензен, узорка V0385/10 на мерном месту SDC 6 није задовољавао референтну вредност нормиарну Уредбом. Анализом узорака захваћених крајем 2019. године је утврђено да повећано присуство минералних уља (TPH) у узорцима V0477/4 на месту PT–8/24, V0477/5 у бушотини P1-9, V0477/7 на мерном месту SDC 8 и V0477/8 у пијезометру P5-4 није задовољавало референтне вредности прописане Уредбом.

Представници Института заштите на раду су за први квартал текуће 2020. године, на основу испитивања квалитета подземних вода из 10 пијезометара, утврдили да је узорак воде V0079/4 на мерном месту PT–8/24 садржавао концентрације живе (Hg) и укупних нафтних угљоводоника које су прекорачивале референтне вредности Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, број 30/2018 и 64/2019). Загађење је уочено и у узорцима V0079/5 на мерном месту P1-9, V0079/6 у SDC 8 и V0079/7 на мерном месту P5-4 где присуство укупних нафтних угљоводоника није задовољавало референтне вредности одређене Уредбом.

У другом кварталу ове 2020. године Институт заштите на раду је у узорку V0239/4 на мерном месту PT–8/24 открио повећано присуство укупних нафтних угљоводоника што није у складу са референтним вредностима дефинисаних Уредбом. Узорак V0239/5 на мерном месту P1-9 је садржавао концентрације никла (Ni) и укупних нафтних угљоводоника које нису задовољавале референтне вредности нормиране Уредбом. На мерним местима SDC 8, узорак V0239/6, односно P5-4 са узорком V0239/7 је, такође, присуство укупних нафтних угљоводоника било веће од референтне вредности из Уредбе.

Табела 8 Квалитет подземних вода у пијезометру SDC 6 у 2019. години и првој половини 2020.

SDC 6			**2019.**				**2020.**	
Параметар	**јед**	**Ремедијациона вредност**	**14. 3.**	**23. 5.**	**17. 9.**	**22. 11.**	**21. 2**	**4. 6.**
ниво воде	m	**/**	5,1	3,9	3.2	3.9	5,1	4,05
Темп воде	°C	**/**	14,5	14,5	15.4	17.4	14,5	18,2
pH	/	**/**	7,42	7,42	7,41	7.5	7,42	7,19
фенолни индекс	mg/l	**2**	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,02
TPH	mg/l	**0,6**	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,09
бензен	µg/l	**30**	<0,1	<0,1	**251.2**	<0,1	<0,1	0,1
толуен	µg/l	**1000**	<0,1	<0,1	0,70	<0,1	<0,1	0,1
ксилен	µg/l	**70**	<0,1	<0,1	0,80	<0,1	<0,1	0,1
етилбензен	µg/l	**150**	<0,1	<0,1	0,60	<0,1	<0,1	0,1
нафтален	µg/l	**70**	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	0,05

пирен	µg/l	**/**	<0,1	<0,01	<0,05	0,08	<0,1	0,05
флуорен	µg/l	**/**	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	0,05
фенантрен	µg/l	**5**	<0,1	<0,01	<0,05	0,11	<0,1	0,05
флуорантен	µg/l	**1**	<0,1	<0,01	<0,05	0,16	<0,1	0,05
бензоапирен	µg/l	**0,05**	<0,05	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
антрацен	µg/l	**5**	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	0,05
бензоаантр	µg/l	**0,5**	<0,1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,1	0,05
As	µg/l	**60**	/	/	/	/	/	/
Cd	mg/l	**0,01**	<0,0001	<0,0001	<0,0004	<0,0004	<0,0001	0
Cr	mg/l	**0,03**	0	0	<0,006	<0,006	0	0,01
Cr 6+	mg/l	**/**	/	/	/	/	/	/
Cu	mg/l	**0,08**	<0,03	<0,03	<0,02	<0,02	<0,03	0,02
Hg	mg/l	**0**	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0.0003
Ni	mg/l	**0,08**	0	0	<0,008	<0,008	0	0,01
Zn	mg/l	**0,8**	/	/	/	/	/	/
Fe	mg/l	**/**	/	/	/	/	/	/
Mn	mg/l	**/**	/	/	/	/	/	/

4.3. КВАЛИТЕТ ЗЕМЉИШТА

Секретаријат за заштиту животне средине Града Панчева је 2017. године започео, преко овлашћене установе, Градског завода за јавно здравље Београд, систематско праћење квалитета земљишта на територији града Панчева. Ова делатност је на идентичан начин организована и 2018. године. Истраживање је рађено у две кампање, при чему је у првој узето 31 узорака, а у другој кампањи 30, тј. укупно 61 узорака. За сваки испитивани узорак је урађен извештај о испитивању а добијени резултати су, после обраде и анализе, упоређени са нормативима из Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, број 30/2018) и другим законским одредбама.

Већина узорака је узета са места намењеним узгајању пољопривредних култура. Земљишта су, углавном, имала низак садржај органске материје и глине што је имало известан значај у прерачунавању граничних и ремедијационих вредности.

Истраживањем састава земљишта у 2018. години је утврђено да на већем броју локација присуство појединих испитиваних параметара (пре свега тешких метала) у површном слоју земљишта (на дубини h= 20 cm до 30 cm) одступа од задатих норматива.

Табела 9 Приказ одступања параметара квалитета земљишта на појединим мерним 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
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-27 Панчево ХИП	17-10-0207	Zn, Cu, Ni
		17-10-0407	Ni
9	ПА-28 Старчево	17-10-0171	Ni, Ba
		17-10-0437	Ni
10	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 9 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 узорака, 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“ премашити. Посматрајући апсолутне вредности концентрација праћених тешких метала запажа се да се оне крећу око граничних вредности, што је уобичајено за земљишта под антропогеним утицајем.

Присуство производа разградње DDT сведочи о дугом времену полураспада овог пестицида иако га већ више деценија не користе.

Град Панчево је и 2019. године уговорио са Градским заводом за јавно здравље Београд испитивање квалитета земљишта. У две кампање је обављено узорковање и лабораторијског испитивање земљишта. У свакој кампањи је узето 30 узорака земљишта, тј. укупно 60, а резултати анализе и тумачење су дати у Сумарном извештају о спровођењу систематског праћења квалитета земљишта на територији града Панчева, новембар 2019. године, Градски завод за јавно здравље Београд.

Добијени резултати су додатно обрађени и анализирани поређењем са нормативима Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, број 30/2018) и другим законским одредбама.

Истраживањем је утврђено да на већем броју места постоје одступања у погледу садржаја праћених параметара, у првом реду тешких метала, у површинском слоју земљишта (дубина h=20 cm – 30 cm) од норматива.

Што се тиче концентрација тешких метала одступања су се, углавном, односила на повећани садржај никла.

На неким местима где су узети узорци (ПА-2, ПА-3 и ПА-4 Вођњаци Војловица-Иваново, ПА-18 Качарево, ПА-21 Јабука, ПА-22 Јабука-Глогоњ и ПА-25 Панчево-депонија) откривен је повећан садржај индекса угљоводоника (C_{10}-C_{40}), а на ПА-2 Вођњаци Војловица-Иваново је утврђено присуство органског полутанта - остатак пестицида DDT-а.

Табела 10 Приказ одступања параметара квалитета земљишта на појединим мерним местима која су близу обухвата Плана

Број	Локација	ИД број	Параметар који одступа*	
1	ПА-1 Војловица, ТЕТО код пијезометра	19-10-0451	Ni	
		19-10-0711	Ni, Ba	
2	ПА-2 Вођњаци Војловица – Иваново	19-10-0452	Ni, C_{10}-C_{40}	
		19-10-0712	Ni, Ba,	DDE/DDD/DDT
3	ПА-3 Вођњаци Војловица – Иваново	19-10-0453	Ni, C_{10}-C_{40}	
		19-10-0713	Ni, Ba	

4	ПА-4 Вођњаци Војловица – Иваново	19-10-0454	Ni, Ba	C_{10}-C_{40}
		19-10-0714	Ni, Ba	
5	ПА-9 Старчево	19-10-0449	Ni	
		19-10-0707	Cu, Ni	Ba
6	ПА-10 Старчево РНП	19-10-0448	Ni	
		19-10-0706	Ni, Ba	
7	ПА-11 Војловица РНП	19-10-0447	Ni	
		19-10-0705		
8	ПА-27 Панчево ХИП	19-10-0445	Ni	
		19-10-0710	Zn, Cu	Ni, Ba
9	ПА-28 Старчево	19-10-0450		
		19-10-0708	Pb, Ni	Ba
10	ПА-30 Североисточни крај РНП	19-10-0446	Ni	
		19-10-0704	Ni	

*Приказани параметри су прекорачили ГВ из Уредбе (Службени гласник РС, број 30/2018)

Сви метали приказани у табели 10 су прекорачили граничну, али не и ремедијациону вредност Уредбе (Службени гласник РС број 30/2018), на основу чега је закључено да нема значајно контаминираних локација.

Као и претходних година Завод резултате испитивања у вези са тешким металима тумачи специфичном текстуром и геохемијским саставом тла, али и антропогеним утицајем.

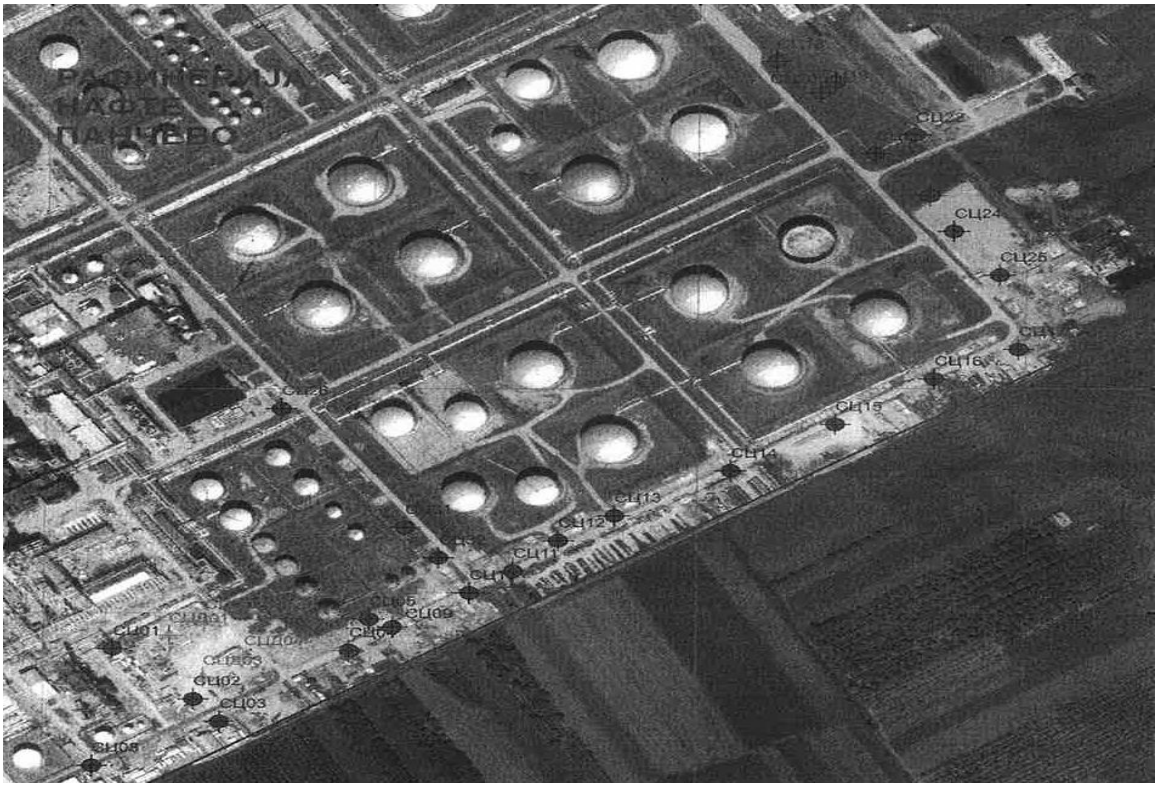
Присуство разградних производа пестицида DDT, који већ више деценија није у употреби, протумачено је његовим својствима, тј. да му је дугачко време полураспада те га је могуће и даље открити на местима примене.

За разлику од прошле, 2018. године, уочен је повећан садржај индекса угљоводоника (C_{10}-C_{40}) у 8 узорака. Стручњаци Завода мисле је он последица појачане антропогене активност на истраживаним местима и доводи је у везу са употребом пољопривредне и друге механизације.

Нафтна индустрија Србије је 2011. године је организовала Свеобухватно еколошко испитивање производних постројења НИС, у оквиру кога је и извештај Процена стања животне средине у РНП, ризика и система управљања и предлог корективних акција. Подаци анализе су упоређени са најстрожијим међународним (италијански прописи и холандски правилник) и домаћим нормативима (ГВ концентрације за употребу комерцијалног/индустријског земљишта; ремедијационе вредности. Утврђено је да је на свим местима узорковања, осим на једном, било повећано присуство бензена. На 4 локације у јужном и југоисточном делу рафинеријског комплекса, релативно близу фабричке ограде, откривене су концентрације појединих тешких метала (кадмијума, живе и никла) изнад ГВ, док је на месту узорковања у блоку 20 измерено само законски недозвољено присуство никла. У рафинеријским блоковима 2, 4, 7 и 12 садржај цијанида у тлу је, такође, био изнад ГВ.

Крајем 2016. године је Заштита на раду и заштита животне средине Београд Д. о. о. истраживала квалитет тла у јужном и југоисточном делу комплекса поводом изградње погона Дубока прерада, да би утврдила нулто стање. Узорци земљишта су узети на 24 мерна места са три појединачна 3 узорка извађених са 0,5 m, 2 m и 4 m дубине и на још 4 места са четири појединачна узорка захваћених на дубини од 0,5 m, 2 m, 4,5 m и 7 m. Испитивано је присуство више параметара: кадмијум (Cd), укупни хром (Cr), шестовалентни хром (Cr^{6+}), бакар (Cu), никл (Ni), олово (Pb), цинк (Zn), жива (Hg), ванадијум (V), PAH укупни, бензен, толуен, етилбензен, о-ксилен, п-ксилен, минерална уља (C_{10}–C_{40}). Квалитет земљишта је оцењиван према Уредби 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), Прилог 3.

Слика 8 Распоред мерних места за испитивање квалитета земљишта у јужном делу НИС РНП



Табела 11 Одступање праћених параметара квалитета земљишта у јужном делу НИС РНП

Ознака мерног места	Дубина земље из које је узет узорак (у m)	Параметар који одступа од ремедијационе вредности	Параметар који одступа од граничне вредности
СЦ 14	0,5		Ni, Zn
	2		Cu
	4		Ni
СЦ 15	0,5		Hg
	2		Cu, Ni, Zn
	4		
СЦ 16	0,5		Hg
	2		
	4		
СЦ 17	0,5		Cd, Ni, Zn
	2		Cd, Hg
	4		Cd
СЦ 21	0,5		Cd, Ni, Hg
	2		Cd
	4		Cd
СЦ 23	0,5		
	2		Cd
	4		Cd
СЦ 24	0,5		Cd, Ni, Hg

	2		Cd, Ni, Hg
	4		Cd, Zn, Hg
СЦ 03	0,5		Cd, Hg
	2		Cd
	4		
СЦ 04	0,5		
	2		
	4		
СЦ 05	0,5		Cd, Ni
	2		
	4		Cd
СЦ 09	0,5		Cd, Ni
	2		
	4		Cd, Ni
СЦ 11	0,5		Cd, Cu, Ni, Zn, Hg
	2		Cd, Ni
	4		Cd
СЦ 12	0,5		Hg
	2		Cd
	4		Cd
СЦ 13	0,5		Cd, Ni, Zn
	2		Cd
	4		Cd, Ni
СЦ 01	0,5		Ni, Hg
	2		
	4		
СЦ 02	0,5		Cd
	2		Cd, Ni
	4		
СЦ 13	0,5		
	2		
	4		
СЦД 01	0,5		Cd, Ni
	2		
	4		
	7		
СЦД 02	0,5		Cd, Ni
	2		Cd, Ni
	4		Cd, Hg
	7		
СЦД 03	0,5		
	2		Ni
	4		
	7		Cd
СЦД 04	0,5		Cd, Ni
	2		Cd, Ni
	4		
	7		Cd, Ni
СЦ 31	0,5		Cd, Hg
	2		Cd
	4		Cd, Ni

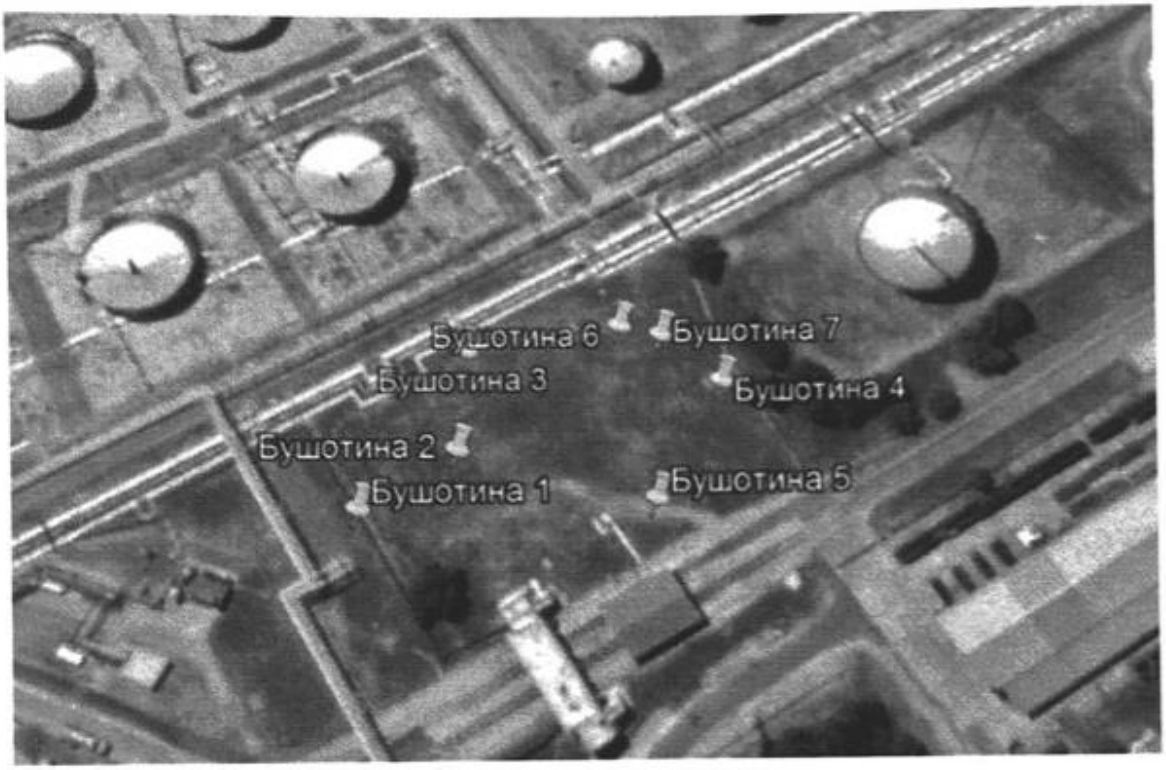
СЦ 32	0,5		Cd, Pb, Ni
	2		Cd
	4		Cd
СЦ 8	0,5		Cd, Ni
	2		Ni
	4		Cd
СЦ 18	0,5		Cd, Ni
	2		Cd
	4		Cd
СЦ 22	0,5		Cd
	2		Cd
	4		Cd
СЦ 26	0,5		Cd, Ni
	2		Cd
	4		Cd
СЦ 19	0,5		Cd, Cu, Ni
	2		Cd
	4		
СЦ 20	0,5		Cd, Hg
	2		Cd, Hg
	4		Cd

Парцели, намењеној за подизање складишта опасног отпада, најближа су мерна места СЦ 23 и СЦ 24.

На крају извештаја представници Заштите на раду и заштита животне средине Београд Д. о. о. наводе да у свим истраженим узорцима није доказано присуство опасних и штетних материја веће од ремедијационих вредности чиме су остале ненарушене основне функције земљишта и није потребно покретање мера ремедијације, односно санације (члан 16, Уредбе о програму систематског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма). С друге стране, у анализираним узорцима извађеним из 27 бушотина (како тврди Заштита, а има их, заправо, 29) су утврђене концентрације опасних и штетних материја које су прекорачивале граничне вредности, али су биле значајно мање од ремедијационих вредности. Полазећи од ове тврдње, распореда бушотина, броја узорака и истраженој дубини, аутори извештаја о испитивању квалитета земљишта закључују да није потребно организовати додатна истраживања на локацији за постројење дубоке прераде да би се утврдио степен загађености и потреба израде ремедијационог програма (члан 15, Уредбе о програму систематског праћења квалитета земљишта, индикаторима за оцену ризика од деградације земљишта и методологији за израду ремедијационих програма).

Исто предузеће, Заштита на раду и заштита животне средине Београд Д. о. о. из Београда је 2018. године, пре отпочињања грађевинских радова у северном делу комплекса према зеленој површини која раздваја погоне и насеље Војловицу, код Авеније А, поред цевовода, сачинило Извештај о испитивању квалитета земљишта у кругу Рафинерије нафте Панчево – нулто стање. Истраживање је рађено на седам бушотина из којих је су вађени узорци на дубини од 0,5 m, 2 m, 4 m і 7 m. У оцени квалитета земљишта Заштита на раду узорака је пошла од Уредбе о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, број 30/2018), Прилог 1, Граничне максималне ремедијационе вредности загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту.

Слика 9 Распоред мерних места за испитивање квалитета земљишта у северном делу НИС РНП



На првој бушотини на дубини од 0,5 m ниједан од праћених параметара (кадмијум (Cd), укупни хром (Cr), шестовалентни хром (Cr^{6+}), бакар (Cu), никл (Ni), олово (Pb), цинк (Zn), жива (Hg), ванадијум (V), PAH укупни, бензен, толуен, етилбензен, о-ксилен, п-ксилен, минерална уља (C_{10}–C_{40})) не прекорачује ремедијационе вредности из Уредбе. С друге стране, већина параметара није преко граничних вредности прописаних Уредбом, осим концентрације живе која је виша од ГВ.

На дубинама прве бушотине 2 m, 4 m i 7 m испитивани параметри нису прекорачивали ни било прекорачење ремедијационе вредности, нити граничне вредности прописане Уредбом.

У другој бушотини на 0,5 m сви параметри су били испод ремедијационе вредности, док су концентрације бакра, никла, живе и ванадијума беле веће од ГВ дефинисаних Уредбом. На осталим дубинама 2 m, 4 m i 7 m бушотине број 2 ниједан параметар није надмашивао ремедијационе вредности, ни граничне вредности утврђене Уредбом.

Код треће бушотина на дубини од 0,5 m сви параметри су били испод ремедијационе вредности, док је откривено повећано присуство никла, живе и ванадијума, веће од ГВ из Уредбе. На дубини од 2 m ниједан параметар није премашивао зацртану ремедијациону вредност, док је концентрација живе и ванадијума била виша од ГВ из Уредбе. На 4 m дубине су сви параметри били испод ремедијационих вредности Уредбе. Већина параметара је била у оквиру граничних вредности, осим концентрације живе која је прелазила ГВ задату Уредбом. И на највећој дубини треће бушотине, 7 m, сви су параметри били нижи од ремедијационих вредности. С друге стране, присуство никла и живе је надмашивало ГВ, док су остали параметри били у границама дозвољеног.

Слично је стање било и у четвртој бушотини. У најплићој бушотини 0,5 m, није било прекорачења ниједног параметра по питању ремедијационих вредности, али су зато концентрације никла и живе премашивале ГВ нормиране Уредбом. И на наредној

дубини, 2 m, сваки од наведених параметара није био преко ремедијационе вредности, а већина параметара није прекорачивала ни ГВ, осим концентрације живе. На 4 m испод површине земље утврђено је да ниједан параметар није својом концентрацијом био виши од ремедијационе вредности. Исто тако, већина параметара није одступала од задатих граничних вредности, осим присуства никла које је било веће од ГВ.
Код бушотине број 5 на најмањој дубини није било прекорачења ремедијационих ни граничних вредности прописаних Уредбом ниједног праћеног параметра. На дубини од 2 m вредности свих параметара су биле ниже од ремедијационих вредности, док је само концентрација никла одступала од Уредбом постављених граничних вредности. Слично је стање било и на дубини од 4 m на којој ниједан параметар није одступао од ремедијационих вредности, али је присутво живе било веће од ГВ из Уредбе. У најдубљем делу бушотине 5 ниједан параметар није био већи од ремедијационих ни од граничних вредности.
Земљиште најплићег дела шесте бушотине није садржавало полутанте у концентрацијама које су надмашивале ремедијационе вредности дефинисане Уредбом. У погледу граничних вредности само је концентрација била већа од норматива Уредбе. И на следећој дубини од 2 m сви параметри су били у оквирима ремедијационих вредности. Само су концентрације никла и живе премашивале граничне вредности дате Уредбом. На 4 m дубине ниједан параметар није био преко ремедијационих вредности, а опет је присуство никла било веће од ГВ. На највећој дубини од 7 m сви посматрани параметри су задовољавали критеријуме ремедијационих и граничних вредности нормиране Уредбом.
На последњој бушотини у најплићем слоју, 0,5 m, није било параметара који је прекорачивао ремедијационе вредности. С друге стране, концентрације бакра, никла и ванадијума су прекорачивале граничне вредности. На средњим дубинама, 2 m и 4 m, сви параметри су били мањи од ремедијационих и граничних вредности одређених Уредбом. У најнижем слоју бушотине, 7 m, ниједан параметар није прекорачивао ремедијационе вредности, док концентрације никла и ванадијума биле више од ГВ.
Стручњаци Заштите су на крају напоменули да ни у једном узорку није доказано присуство штетних и опасних материја преко ремедијационих вредности на основу чега се може закључити да нису нарушене основне функције земљишта, нити је потребно предузети мере ремедијације, односно санације.

Табела 12 Одступање праћених параметара квалитета земљишта у северном делу НИС РНП

Број бушотине	Дубина земље из које је захваћен узорак (у m)	Параметар који одступа од ремедијационе вредности	Параметар који одступа од граничне вредности
1	0,5		Hg
	2		
	4		
	7		
2	0,5		Cu, Ni, Hg, V
	2		
	4		
	7		
3	0,5		Ni, Hg, V
	2		Hg, V
	4		Hg
	7		Ni, Hg

4	0,5		Ni, Hg
	2		Hg
	4		Ni
	7		
5	0,5		
	2		Ni
	4		Hg
	7		
6	0,5		Hg
	2		Ni, Hg
	4		Ni
	7		
7	0,5		Cu, Ni, V
	2		
	4		
	7		Ni, V

4.4. БУКА

Градска управа Панчева је задатак систематског праћења нивоа буке на градском подручју током 2018. године поверила Институту за безбедност и сигурност на раду Д. о. о. Нови Сад. Мониторинг буке је вршен на 41 мерном месту од половине септембра до половине новембра 2018. Радним данима су мерења вршена на 41, а викендом на 9 мерних места. На три мерна места, број 7 – Жарка Зрењанина 76, број 8 - Димитрија Туцовића 53 и број 27 – Панчевачки пут 167, је мониторинг буке обављан упоредо са аутоматским мерењем фреквенције саобраћаја ради утврђивања корелације. Испоставило се да се на мерним местима 7 и 8 ниво буке мењао у зависности од интензитета саобраћаја. Закључено је да је на овим местима доминантан извор буке саобраћај. Иако се и поред мерног места 27 одвија врло жив саобраћај, анализом корелација је показано да је тамо Рафинерија нафте Панчево доминантан извор буке.

Према захтевима примењеног метод истраживања је простор самог града је подељена на више зона: зона одмора и рекреације, школска зона, зона становања, стамбено-пословна зона, зона градског центра и индустријска зона.

Дозвољени ниво буке у акустичкој зони 3 је надмашен у 14 од укупно 33 раздобља дана у којима је вршено мерење нивоа буке (42,4%).

За подручје обухваћено ПДР од нарочитог значаја су подаци о нивоу буке са мерних места 16 (Спољностарчевачка 80), 28 (Трг 12. Војвођанске ударне бригаде 2) и 37 (улица Пољска 16) које припадају зони 3 (чисто стамбена подручја). Код ММ 16 је утврђено прилично прекорачење ГВ од 17 dB(A). На другом месту је измерена највиша вредност показатеља целодневне буке, Lden 70 dB(A). Ту је забележен највиши ниво буке за референтни временски период ноћ, 64 dB(A) и тиме и највеће прекорачење ГВ за ноћ од чак 19 dB(A). С друге стране је у Пољској улици (зона становања 3) у сва три референтна временска раздобља (дан, вече, ноћ) у кампањи пролеће-лето 2017. године било најтише. Ниво буке је тамо дању био 39 dB(A), током вечери 34 dB(A), а ноћу 32 dB(A).

Завод за јавно здравље Панчево је 2019. године опет закључио уговор са Градом Панчево за систематско мерења нивоа буке у животној средини. Мониторингом је обухваћено 41 мерних места у Панчеву у току летње и јесење сезоне.

Током лета и јесени је у референтном временском периоду за дан било најтише на мерном месту ММ37 Пољска 20 (ограда РНП) у зони становања (З) где је измерена вредност буке за дан износила 45 dB(A).

Зона становања је, нарочито, оптерећена буком, како показују подаци. Ту је највише било прекорачења ГВ, чак 17: пет у дневном периоду мерења, пет увече и седам током ноћног мерења. Два мерна места стамбене зоне су близу индустрије. Треба напоменути су нивои буке преко ГВ забележени на 5 мерних места у сва три референтна временска периода.
За индустријску зону су разматране граничне вредности показатеља буке зоне становања, као најближе. Тамо је било 3 прекорачења ГВ нивоа буке: за сваки референтни временски период по једно. Измерено је да су нарушавања ГВ прилична у ноћном периоду праћења нивоа буке у индустријској зони на граници са стамбеном зоном (12 dB(A) код ММ 27 Панчевачки пут 169 преко пута РНП) и у зони становања (11 dB(A) на ММ 16 Спољностарчевачка 80 Азотара) и ММ 23 Моше Пијаде 19 (улица са високом учесталошћу моторизованог саобраћаја).
Завод је пратио и упоредио просечне вредности целодневних индикатора буке Lden у раздобљу 2013 - 2019. година (2013. 62 dB(A), 2014. 65 dB(A), 2015. 64 dB(A), 2017. 60 dB(A), 2018. 58 dB(A) и 2019. 60 dB(A)) утврдивши да постоји тренд опадања просечног Lden од 2014. до 2018. године.
У току лета и јесени удео становништва угроженог буком друмског саобраћаја дању је био А=12,8% (11 619 становника), а веома угроженог НА=8,97% (8143 становника).
С друге стране ноћу, током летњег и јесењег доба мерења нивоа буке, проценат грађана угрожених буком друмског саобраћаја износио је А=13,88% (12 600 становника), а високо угрожених НА=5,9% (5356 становника).
Један од закључака Завода закључују, од значаја за предметни план је да је доминантан извор буке саобраћај и индустрија.

Од 2017. године до 2020. године је НИС Рафинерија нафте Панчево за праћење нивоа буке око свог комплекса ангажовала друго предузеће, Институт за заштиту на раду а. д. Нови Сад који је нешто друкчије поставио, такође, четири мерна места. Није ближе објашњен разлог за промену распореда места, нити због чега се спомиње железнички коридор код мерног места 2 који је још далеко од изградње.
У другој половини 2019. године је Институт за заштиту на раду а. д. Нови Сад, за потребе Рафинерије, пратио ниво буке на четири мерна места при граници нафтног комплекса. Анализом резултата мерења оцењено је да меродавни ниво буке на мерном месту 3 не прелази дозвољену вредност за стамбено-пословну зону (током дана и вечери МДН је 60 dB(A), а ноћу 50 dB(A)), односно да је крај четвртог мерног места меродавни ниво буке био мањи од дозвољене вредности за стамбену зону (за време дана и вечери МДН је 55 dB(A), а у току ноћи 45 dB(A)). Меродавне нивое буке за прво и друго мерно место Институт није могао да оцени јер се прво мерно место налази у самој индустријској зони, а друго на железничком коридору и на граници са пољопривредним земљиштем које није зонирано.

Табела 14 Подаци о нивоу буке на ободу комплекса Рафинерије нафте у 2019. години

Мерно место	дан	вече	ноћ
1, на југоисточној страни комплекса према ораницама	45 dB(A)	45	45
2, према насељу Старчево са јужне стране комплекса	46	45	45
3, на паркингу са југозападне стране комплекса	54	52	49
4, према насељу Војловица са северне стране комплекса	47	46	44

Почетком августа 2020. је Институт за заштиту на раду а. д. Нови Сад је на захтев НИС РНП обавио мерење нивоа буке око фабричког комплекса на четири мерна места.

Табела 15 Подаци о нивоу буке на ободу комплекса Рафинерије нафте августа 2020.

Мерно место	дан	вече	ноћ
1, на југоисточној страни комплекса према ораницама	46 dB(A)	46	45

2, према насељу Старчево са јужне стране комплекса	45	45	45
3, на паркингу са југозападне стране комплекса	54	53	50
4, према насељу Војловица са северне стране комплекса	47	47	44

Стручњаци Института су закључили да се код мерних места 1 и 2 не може оценити меродавни ниво буке јер се прво мерно место налази у самој индустријској зони, а друго на железничком коридору и на граници са пољопривредним земљиштем које није зонирано. Меродавни нивои буке на мерном месту 3 не прелазе дозвољену вредност за стамбено-пословну зону (током дана и вечери МДН је 60 dB(A), а ноћу 50 dB(A)). Код четвртог мерног места је меродавни ниво буке био нижи од дозвољене вредности за стамбену зону (за време дана и вечери МДН је 55 dB(A), а у току ноћи 45 dB(A)).

4.5. ВИБРАЦИЈЕ

Нису рађена истраживања о вибрацијама на подручју Плана.

4.6. УПРАВЉАЊЕ ОТПАДОМ

НИС Рафинерија нафте Панчево тврди да се труди да сузбије настајање отпада, што је наведено и у њеним најважнијим интерним документима и SD 09. 03. 04. Стандарду друштва Управљање отпадом у НИС а. д. Нови Сад. Уколико је превенција недостатна она примењује технике којима се стварање отпада своди на најмању могућу меру. Рафинерија каже да полази од савремених технолошких решења, оптимално води процесе и стално обучава запослене у вези са технолошким поступцима и управљањем отпадом.

У погонима овлашћени запослени разврставају и категоризују отпад. Различите врсте отпада предузеће одвојено прикупља, складишти и означава, до њиховог коначног збрињавања. Рециклабилни отпад се предаје овлашћеним предузећима на даљи поступак, док се отпад који није подесан за рециклажу прослеђује овлашћеним предузећима ради обраде и коначног одлагања.

План управљања отпадом Рафинерија је саставила и стално га ажурира. У предузећу се различите врсте отпада раздвајају се на самом месту настанка, тј. сакупљају се и пакују одвојено. По речима одговорних, не дозвољава се мешање опасног и неопасног отпада. Отпад који настаје за време рада погона (ремонти, чишћење процесне опреме, чишћење резервоара, АПИ сепаратора, Бистрика) бива само привремено складиштен до његовог слања овлашћеним предузећима на даљи третман. Индустријски опасан отпад РНП привремено складишти у привременом складишту за опасан отпад на Авенији Ф. Складиште има бетонску подлогу са падом и изграђену прихватну јаму (тзв. кеч јама) чија је улога задржавање и прихватање просуте материје - отпада у случају изливања. Отпад је обележен и спакован у пластичну или металну амбалажу.

Табела 16 Стварање отпада у НИС Рафинерија нафте Панчево, период 2012 – 2019.

Извештајна година	Количина насталог отпада у t	
	опасан	неопасан
2012.	314,53	1116,54
2013.	2487,4	1605,98
2014.	3134,47	1528,23
2015.	1062,13	935
2016.	2599,43	762,55
2017.	1662,43	1141,64
2018.	1812,98	424,76
2019.	1608,54	940,18

Табела 17 Генерисана и збринута количина опасног и неопасног отпада у t у НИС РНП и начини отпремања и трајног збрињавања у сарадњи са овлашћеним оператерима за поступање са отпадом (1. I 2019 – 31. XII 2019)

Ред. бр.	Врста отпада	Индексни број	Назив отпада	Генерисано	Збринуто	Превозник	Прималац	Врста третмана	Предато на:
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Opasan	06 01 01*	Sumporna i sumporasta kiselina	993,600	993,600	Yunirisk d.o.o. Beograd	Yunirisk d.o.o. Beograd	Solidifikacija	tretman
2	Opasan	13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mešavine)	129,160	129,160	Modekolo d.o.o.	Lafarge BFC d.o.o.	Su-spaljivanje	tretman
3	Opasan	16 07 08*	Otpadi koji sadrže ulje	282,120	282,120	Extra-auto transport doo	Lafarge BFC d.o.o.	Su-spaljivanje	tretman
4	Neopasan	16 08 04	Istrošeni tečni katalizatori za katalitički kreking (izuzev 16 08 07)	129,160	129,160	Yunirisk d.o.o. Beograd	Yunirisk d.o.o. Beograd	Solidifikacija	tretman
5	Opasan	16 08 07*	Istrošeni katalizatori kontaminirani opasnim supstancama	145,200	0,000	/	/	/	/
6	Neopasan	17 04 02	Aluminijum	20,440	20,440	Reo-Neo	Reo-Neo	Reciklaža	tretman
7	Neopasan	17 04 05	Gvožđe i čelik	582,660	582,660	Automontaža d.o.o. Arandjelovac	Transmetal Plus	Reciklaža	tretman
8	Neopasan	17 04 11	Kablovi drugačiji od onih navedenih u 17 04 10	28,060	28,060	Reo-Neo	Reo-Neo	Reciklaža	tretman
9	Neopasan	17 06 04	Izolacioni materijali drugačiji od onih navedenih u 17 06 01 i 17 06 03	179,860	179,860	FCC EKO doo Beograd	FCC EKO doo Beograd	Odlaganje na deponiju	odlaganje
10	Opasan	19 12 11*	Drugi otpadi (uključujući mešavine materijala) od mehaničkog tretmana otpada koji sadrže opasne supstance	57,340	60,040	Yunirisk d.o.o. Beograd	Yunirisk d.o.o. Beograd	Solidifikacija	tretman
11	Opasan	20 01 35*	Odbačena električna i elektronska oprema drugačija od one navedene u 20 01 21 i 20 01 23 koja sadrži opasne komponente	1,120	1,120	Božić i sinovi d.o.o. Pančevo	Božić i sinovi d.o.o. Pančevo	Reciklaža	tretman
			УКУПНО (t):	**2.548,720**	**2.406,220**				
			опасан:	**1.608,540**	**1.466,040**				
			неопасан:	**940,180**	**940,180**				

4.7. ОПАСНОСТ ОД УДЕСА

Транспорт опасних материја у и из јужне индустријске зоне се врши друмским, железничким и речним путем. У друмском саобраћају, главни токови опасних материја одвијају се коридорима за теретни саобраћај, али једним делом и по саобраћајницама у самом граду.

Из ових панчевачких предузећа се годишње испоручи најмање 2 000 000 t нафтних деривата, хемијских и петрохемијских производа, што практично значи да се свакодневно у просеку панчевачким и другим саобраћајницама креће око 300 теретних возила са опасним и штетним материјама, носивости око 20 t. Међу тим возилима су и она која превозе различите врсте отпада из нафтно-петрохемијског комплекса, укључујући и опасан отпад из Рафинеријиног складишта опасног отпада.
Према идејном решењу и плановима Рафинерије у новом складишту неће бити опасног отпада са експлозивним, високо запаљивим или запаљивим својствима, што значи да не спада у категорију запаљивих и горивих течности. На тај начин је снижен ризик од удеса, у виду експлозије и пожара, односно смањена могућност стварања, неконтролисаним сагоревањем, веће количине штетних гасова и честица. С обзиром на то да је предвиђено да опасан отпад буде селекционисан, сегрегиран и одвојено смештен у четири просторије и упакован у одговарајућу амбалажу: пластичну, металну бурад и контејнере, битно ће бити смањена могућност било каквог неконтролисаног ширења загађујућих материја (табеле 18 до 21)[3].

Табела 18 Планиран складишни простор за пројектовану количину зауљеног опасног отпада прорачунате на основу произведене масе опасног отпада у 2018. години са карактеризацијом отпада

1. Привремени складишни простор зауљеног опасног отпада								
Врста опасног отпада	Индексни број	Годишња количина у t	Процењен број палета	Карактеризација отпада (према листама)				Напомена
				Q	Y	C	H	
Отпади који садрже уље (чврста фаза)	160708	598,32	/	16	8	51	15	Тренутно ангажовано предузеће мобилним постројењем овај отпад фазно раздваја: течну фазу одвози цистернама а чврсту складишти у резервоару од 250 m^3 до одношења. Процењена површина и број боксова на основу, у ранијим годинама генерисане, количине од од сса 1720 t.
Земља и камен који садрже опасне материје	170503	500	/	16	8	51	15	До сада у Рафинерији није стварана ова врста отпада
Италиком су обележене врсте опасног отпада насталог у 2018. години. Планиран је простор у виду десет ограђених боксова. Оквирни капацитет бокса је 220 t.								

Табела 19 Планиран складишни простор за пројектовану количину течног опасног отпада прорачунате на основу масе отпада произведене ранијих година са карактеризацијом отпада

2. Привремени складишни простор течног опасног отпада								
Врста опасног отпада	Индексни број	Годишња количина у t	Процењен број палета	Карактеризација отпада				Напомена
				Q	Y	C	H	
Отпадне хемикалије	160508	63,87	120	7	40	48	15	На основу количина насталих у пређашњем раздобљу потребно је 40 позиција. Због могуће појаве већих количина предвиђено је 60 позиција (око 96 t)
Минерална нехлорована хидраулична уља	130110	5,28	20	7	8	51	15	На основу досадашњих количина потребне 4 позиције; планирано 10 позиција (око 14 t)

[3] Полазни извор: *Изградња објекта за привремено складиштење опасног отпада у БП РНП, Идејно решење за* ПДР, Ludan Engineering d. o. o. Београд, новембар 2019. Накнадне корекције табеле у складу са упутством Секретаријата за заштиту животне средине градске управе Панчева и према додатним примедбама одговорног пројектанта Ludan Engineering, Наташе Прибић од 17. фебруара 2021. године.

Неоргански пестициди, средства за заштиту дрвета и остали биоциди	061301	5	8	3	/	/	8	На основу досадашњих количина потребне две позиције; планиране 4 позиције
Течни опасан отпад; остала горива (укључујући мешавине) индексног броја 130703 у максималној количини од око 3034 t/год. овлашћена организација одвози цистернама тако да неће бити смештена у планираном објекту складишта опасног отпада.								

Табела 20 Планиран складишни простор за пројектовану количину опасне отпадне амбалаже прорачунате на основу обима коришћења опасне отпадне амбалаже са карактеризацијом отпада

3. Привремени складишни простор опасне отпадне амбалаже								
Врста опасног отпада	Индексни број	Годишња количина у t	Процењен број палета	Карактеризација отпада				Напомена
				Q	Y	C	H	
Амбалажа која садржи остатке опасних супстанци или је загађена опасним материјама	150110	5,44	240	5	36	51	14	80 позиција (у три висинска реда) Процењен број палета на основу, у ранијим годинама генерисане, количине од сса 19 t.
Италиком су обележене врсте опасног отпада насталог у 2018. години.								

Табела 21 Планиран складишни простор за пројектовану количину чврстог опасног отпада прорачунате на основу масе чврстог отпада насталог 2018. године, тј. ранијих година са карактеризацијом отпада

4. Привремени складишни простор чврстог опасног отпада								
Врста опасног отпада	Индексни број	Годишња количина у t	Процењен број палета	Карактеризација отпада				Напомена
				Q	Y	C	H	
Други отпади (укључујући мешавине материјала) од механичког третмана отпада који садрже опасне супстанце	191211	62,78	150	5	8	51	15	75 позиција (у два висинска реда). Број палета процењен на основу, у ранијим годинама генерисане, количине од сса 118 t.
Потрошени активни угаљ (осим 060702)	061302	26,62	40	7	40	51	15	20 позиција (у два висинска реда) Процењен број палета на основу, у ранијим годинама генерисане, количине од сса 31 t.
Оловне батерије	160601	12,56	/	6	37	/	14	13 контејнера запремине 0,5 m^3 (носивости 1 t) са слагањем у три реда
Истрошени катализатори загађени опасним материјама	160807	300	376	6	26	51	14	188 позиција (у два висинска реда)
Грађевински материјал који садржи азбест	170605	7,66	17	16	40	25	7	6 позиција (у три висинска реда)
Апсорбенти, филтерски материјали (укључујући филтере за уље која нису друкчије специфицована), крпе за	150202	9,4	40	5	8	51	15	20 позиција (у два висинска реда)

брисање, заштитна одећа који су сви загађени опасним материјама								
Одбачена електрична и електронска опрема, другачија од оне наведене у 200121 и 201023 која садржи опасне компоненте	200135	16,14	/	14	37	/	15	пет контејнера запремине 10 m^3
Италиком су обележене врсте опасног отпада насталог у 2018. години. У случају да једно време буде коришћена и одбацивана већа количина катализатора (сса 500 t) неопходно је да остали чврсти отпад овлашћена организација одмах односи из Рафинерије.								

НИС Рафинерија нафте Панчево води евиденцију о опасним хемикалијама које употребљава, производи и складишти на нивоу читавог предузећа.

Табела 22 Биланс опасних хемикалија у НИС Рафинерија нафте Панчево за 2016. годину

Назив хемикалије	ЈМ	Залихе на дан 01.01.2016.	Набављено у 2015.		Укупно утрошена количина опасних хемикалија	Залихе на дан 31.12.2016.	Трговачки назив хемикалије
			Укупно	Од тога: из увоза			
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg	11,674.00	27,560.00	27,560.00	36,871.00		Kerofluks 3614
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg	33,530.00	62,780.00	62,780.00	66,268.00	39,439.00	Kerofluks 5691
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg	24,339.00	64,500.00	64,500.00	53,285.00	35,554.00	Kerofluks 5677
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg	1,042.00	990.00		1,047.00	945.00	DYEGUARD ORANGE SAE2
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg	320.00	3,970.00		3,710.00	580.00	PL GREEN IT (DYE MARKER)
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg	14.00	5,280.00	5,280.00	3,842.00	992.00	CHIMEC 4255
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg	11,570.00	44,500.00	44,500.00	30,470.00	25,600.00	HiTEC 4103W Cetan Improver
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg		2,520.00	2,520.00	140.00	1,500.00	SR 1748

Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg	246.60	186.00	186.00	90.90	331.70	Stadis R450
Диетаноламин и његове соли	kg		1,800.00	1,800.00	1,520.00		SR 1546
Диетаноламин и његове соли	kg	170,966.00	47,400.00		20,220.00	222,066.00	MDEA
Моноетаноламин и његове соли	kg	217.00	210		274.00	140.00	2-aminoethanol
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg		8,800.00	8,800.00	9,280.00	2,600.00	SR 1955
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg	1,552.00	15,200.00	15,200.00	5,748.00	4,070.00	SR 1234
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg		1,700.00	1,700.00	853.00	755.00	Chimec 2823
Натријум-хидроксид (каустична сода) у воденом раствору (лужина соде или течна сода)	kg	60,242.00	307, 460.00		251,121.00	60,486.00	NaOH
Сумпорна киселина	kg		358,600.00		3,844,910.00		Sumporna kiselina
Амонијак у воденом раствору	kg	410.00	6,780.00		5,075.00	2,450.00	Amonijačna voda
Диетаноламин и његове соли	kg	530.00	1,610.00		1,335.00	720.00	Trietanolamin
Цинк-оксид; цинк-пероксид	kg	21,788.00	40,000.00	40,000.00	33,796.00	24,506.00	ITERPHORTH PH 20

Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg	9,120.00	14,960.00	14,960.00	10,200.00	4,000.00	SR 1142
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg	1,050.00	1,330.00	1,330.00	1,385.00	1,422.00	Unicor J
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg		1,800.00	1,800.00	1,667.00	600.00	SR 1279
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg		2,400.00	2,400.00	1,010.00	1,140.00	SR 1388
Нафталин и друге ароматичне мешавине угљоводоника*	kg		5,400.00	5,400.00	5,901.00	1,473.00	UOP 344/50 HF
Тетрахлоретилен	kg	1,209.00			877.00	325.00	Perchloroethylene
Оксиди и хидроксиди молибдена*	kg		61,234.00		61,234.00		AT 505
Оксиди и хидроксиди никла*	kg		48,174.00		48,174.00		ICR 180
Оксиди и хидроксиди никла*	kg		48,171.00		48,171.00		ICR 185
Оксиди и хидроксиди молибдена*	kg		3,402.00		3,402.00		ICR 161
Оксиди и хидроксиди молибдена*	kg		3,175.00		3,175.00		ICR 167
Оксиди и хидроксиди молибдена*	kg		6,532.00		6,532.00		ICR 186

Оксиди и хидроксиди ванадијума*	kg		690.00		690.00		VK WH
Оксиди и хидроксиди ванадијума*	kg		780.00		780.00		VK WSA 12 мм
Цинк-оксид; цинк-пероксид	kg		4,940.00		4,940.00		HTZ-51
Калијум-карбонати*	kg		3,780.00		3,780.00		HTG-10
Оксиди и хидроксиди ванадијума*	kg		720.00		720.00		VK WSA 25 мм

Табела 23 Биланс опасних хемикалија у НИС РНП на дан 30. VI 2020. годину

Red. broj	Hemijski naziv	Klasifikacija	Mesto opasne (seveso) materije u postrojenju	Maksimalno moguće količine koje su prisutne ili mogu biti prisutne (t)
1.	Benzen	Zap. teč. kat. 1, H224 Irit. kože kat. 2, H315 Mut. germ. kat. 1B, H340 Karc. kat. 1B, H350 Toks. po repr. kat. 2, H361 Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Spec. toks.-VI kat. 2, H373 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	5.420,275
2.	Bezolovni motorni benzin	Zap. teč. kat. 1, H224 Irit. kože kat. 2, H315 Mut. germ. kat. 1B, H340 Karc. kat. 1B, H350 Toks. po repr. kat. 2, H361 Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Spec. toks.-VI kat. 2, H373 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	65.405,125
3.	Dekantno ulje (UCO)/MH C mix	Karc. kat. 1A, H350 Ak. toks. kat. 4, H332 Toks. po repr. kat. 2, H361 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-akut. kat. 1, H400 Vod. živ. sred.-hron. kat. 1, H410	Proizvodno postrojenje i skladište	14.928/23.755

4.	Dimetil-disulfid	Zap. teč. kat. 2, H225 Ak. toks. oralno, kat. 4, H302 Ak. toks. inhalacija, kat. 3, H331 Irit. oka kat. 2, H319 Senzib. kože kat. 1B, H317 Spec. toks. udisanje-JI kat. 3, nazalni epitel, H335 Vod. živ. sred.-hron. kat. 1, H410 Vod. živ. sred.-akut. kat. 1, H400	Proizvodno postrojenje	75
5.	Evro dizel gorivo	Zap. tečn. kat. 3, H226 Ak. toks. kat. 4, H332 Irit. kože kat. 2, H315 Karc. kat. 2, H351 Spec. toks. –VI kat. 2, H373 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	88.119,618
6.	Lako ciklično plinsko ulje (LCGU)/D HT mix	Zap. tečn. kat. 3, H226 Ak. toks. (inhalaciona) kat. 4, H332 Irit. kože kat. 2, H315 Karc. kat. 1B, H350 Spec. toks.–VI kat. 2, H373 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-akut. kat. 1, H400 Vod. živ. sred.-hron. kat. 1, H410	Proizvodno postrojenje iskladište	22 120/29.631
7.	Propilen	Zapaljiv gas kat. 1, H220 Gas pod pritiskom, tečni gas, H280	Proizvodno postrojenje iskladište	1.572 (izgrađena nova sfera FB-16803)
8.	Sirova nafta-	Karc. kat. 1B, H350 Zap. tečn. kat. 2, H225 Spec. toks.–JI kat. 3, H336 Spec. toks.–VI kat. 2, H373 Asp. kat. 1, H304 Irit. oka kat. 2, H319 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje iskladište	141.643
9.	TNG – Butan	Zapaljiv gas kat. 1, H220 Gas pod pritiskom, tečni gas, H280	Proizvodno postrojenje iskladište	531 (uklonjene dve sfere FB- 2011 i FB-2012 zbog izgradnje DCU)
10.	TNG-Izobutan	Zapaljiv gas kat. 1, H220 Gas pod pritiskom, tečni gas, H280	Proizvodno postrojenje iskladište	501 (izgrađene dve sfrere FB- 16801 i FB-16802)
11.	TNG (Auto gas)/ Propan- butan smeša	Zapaljiv gas kat. 1, H220 Gas pod pritiskom, tečni gas, H280	Proizvodno postrojenje iskladište	1.470/588

12.	Vakum teško gasno ulje	Karc. kat. 1B, H350 Ak. toks. (inhalaciona) kat. 4, H332 Toks. po repr. kat. 2, H361 Spec. toks.-VI kat. 2, H373 Asp. Kat. 1, H304 Vod. živ. sred. akut. kat. 1, H400 Vod. živ. sred. hron. kat. 1, H410	Proizvodno postrojenje iskladište	28 750
13.	Ulje za loženje (NSGS/ma zut S/mazut SP	Karci., 1B, H350 Akut. Toks. 4, H332 Toks. po reprodukciju 2 H361 Spec. toks.−VI 2, H373 Opasnost od aspiracije Kat.1, H304 Vod. živ. sred.-ak. 1,H400 Vod. živ. sred.-hron. 1 H410	Proizvodno postrojenje i skladište	43.609 (23.333/20.276/ 12.593)

Red. broj	Hemijski naziv	Klasifikacija	Mesto opasne (seveso) materije u postrojenju	Maksimalno moguće količine koje su prisutne ili mogu biti prisutne (t)
Materije koje po pravilniku o Listi opasnih materija i njihovim količinama ne prelaze granične količine Seveso postrojenja višeg reda				
14.	Alkilat	Zap. teč. kat. 2, H224 Irit. kože kat. 2, H315 Muta. germ. kat. 1B, H340 Karc. kat. 1B, H350 Toks. po repro. kat 2, H361fd Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	1.404
15.	Benzinska komponent a (laki benzin/lak i piro benzin)	Zap. teč. kat. 2, H224 Irit. kože kat. 2, H315 Muta. germ. kat. 1B, H340 Karc. kat. 1B, H350 Toks. po repro. kat 2, H361fd Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	7 600/3.250

16.	Teški benzin frakcija C8+	Zap. teč. kat. 2, H224 Irit. kože kat. 2, H315 Muta. germ. kat. 1B, H340 Karc. kat. 1B, H350 Toks. po repro. kat 2, H361fd Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	2.500
17.	Unifinat	Zap. teč. kat. 2, H224 Irit. kože kat. 2, H315 Muta. germ. kat. 1B, H340 Karc. kat. 1B, H350 Toks. po repro. kat 2, H361fd Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	733
18.	Laki katalitički krekovani benzin (LKKB)	Zap. teč. kat. 2, H224 Irit. kože kat. 2, H315 Muta. germ. kat. 1B, H340 Karc. kat. 1B, H350 Toks. po repro. kat 2, H361fd Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	1.983
19.	Metil-tercijerni- butil-etar (MTBE)	Zap. teč. kat. 2, H225 Irit. kože kat. 2, H315	Proizvodno postrojenje	1.407
20.	Gorivo za mlazne motore (JET-A1)	Zap. teč. kat. 3, H226 Irit. kože kat. 2, H315 Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	7.697
21.	Platformat (PTF)	Zap. teč. kat. 1, H224 Irit. kože kat.2, H315 Muta. germ. kat. 1B, H340 Karc. kat. 1B, H350 Toks. po repro. kat. 2,H361fd Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	4.792

22.	Primarni benzin za reforming	Zap. teč. kat. 2, H225 Irit. kože kat.2, H315 Muta. germ. kat. 1B, H340 Karc. kat. 1B, H350 Toks. po repro. kat. 2,H361fd Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	21.317
23.	Rafinat	Zap. teč. kat. 1, H224 Irit. kože kat. 2, H315 Muta. germ. kat. 1B, H340 Karc. kat. 1B, H350 Toks. po repro. kat. 2,H361fd Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	355
24.	Sirovi benzin	Zap. teč. kat. 1, H224 Irit. kože kat. 2, H315 Muta. germ. kat. 1B, H340 Karc. kat. 1B, H350 Toks. po repro. kat. 2,H361fd Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	1.734
25.	Teški krekovani katalalitičk i benzin (TKKB)	Zap. teč. kat. 1, H224 Irit. kože kat. 2, H315 Muta. germ. kat. 1B, H340 Karc. kat. 1B, H350 Toks. po repro. kat. 2,H361fd Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	6.595
26.	Toluen/Ek strakt	Zap. teč. kat. 2, H225 Irit. kože kat. 2, H315 Toks. po repr. kat. 2, H361d Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Spec. toks.-VI kat. 2, H373 Asp. kat. 1, H304	Proizvodno postrojenje i skladište	5.420/1.325
27.	Vodonik	Zap. gas. kat. 1;H220 Gas pod prit.; H280	Proizvodno postrojenje i skladište	0,35

28.	Pirolitički benzin/Pir o ulje	Zap.teč.1, H224 Irit. kože 2, H315 Mut. germ.1B, H340 Karc.1B, H350 Toks. po repr. 2., H361 Spec.toks.-JI 3, H336 Spec.toks.-VI 2, H373 Asp.1, H304 Vod.živ.sred.-hron. 2 H411	Proizvodno postrojenje i skladište	6.845/1.292
29.	Stabilizovani benzin	Zap. teč. kat. 1, H224 Irit. kože kat. 2, H315 Muta. germ. kat. 1B, H340 Karc. kat. 1B, H350 Toks. po repro. kat. 2,H361 Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Spec. toks.-VI kat. 2, H373 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	1.853
30.	Visbrekovani benzin	Zap. teč. kat. 1, H224 Irit. kože kat. 2, H315 Muta. germ. kat. 1B, H340 Karc. kat. 1B, H350 Toks. po repro. kat. 2,H361 Spec. toks.-JI kat. 3, H336 Spec. toks.-VI kat. 2, H373 Asp. kat. 1, H304 Vod. živ. sred.-hron. kat. 2, H411	Proizvodno postrojenje i skladište	1.784
31.	Prirodni gas	Zap. gas. kat. 1;H220 Gas pod prit.; H280	Proizvodno postrojenje	Gas protiče kroz sistem u skladu sa potrebama potrošnje

НИС Рафинерија нафте Панчево оспособљава све запослене, кроз систем управљања ХСЕ, да буду компетентни за обављање послова на безбедан и прихватљив начин са аспекта заштите животне средине. Радници, наиме, стичу одговарајуће образовање, иду на обуку, проверава се њихово знање и вештине и обавља селекција кадрова.

Сврха обуке ХСЕ је спречавање излагања сваком запосленог ризику, штетности или незгодама, односно превенција излагања животне средине негативним утицајима. То се чини у складу са Стандардом СД-09.05.08 ХСЕ оспособљавање. За све запослене важи перманентно оспособљавање према ХСЕ и похађање уводних и специјалистичких обука, вежби. На крају следи оцењивање. Радници су дужни да периодично, у складу са важећим програмом оспособљавања из ХСЕ области, иду на обуку (реобуку) ради обнављања знања из области ХСЕ.

4.8. ПЕЈЗАЖ

С обзиром на то да је реч о једном грађевинском објекту смештеном у индустријској зони, у кругу Рафинерије нафте, окруженом другим постројењима и железничким шинама, неће доћи до нарушавања било каквих пејзажних вредности.

5.0. ПИТАЊА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗАСТУПЉЕНА У ПРИПРЕМИ ПЛАНА

Полазећи од теренског увида, услова надлежних установа и имаоца јавних овлашћења, постојеће просторно-планске и урбанистичке документације, природних карактеристика предметног простора и околине, као и података из постојеће студијске, пројектне, друге доступне документације и података стручне литературе разматрано је више питања заштите животне средине. На подручју обухваћеног ПДР вреднована су и разматрана следећа питања стања животне средине:

- процена квалитета ваздуха,
- процена квалитета воде,
- процена квалитета подземних вода,
- процена квалитета земљишта,
- ниво буке,
- управљање отпадом,
- опасност од удеса.

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

Извештајем о стратешкој процени утицаја Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву на животну средину нису узети у обзир могући доприноси изградње привременог складишта и складиштење опасног индустријског отпада на промену глобалне климе, озонског омотача и прекограничним загађењима. Иако је јужна индустријска зона, односно НИС РНП, према многим показатељима, значајан генератор отпада, укључујући и опасног, његов обим, карактер и учесталост стварања, не могу никако утицати на промене регионалне или глобалне климе, додатно стањивање озонског слоја или угрожавање екосистема. Реч је, конкретно, о стварању опасног отпада у Рафинерији у количини која је мања од 10 t, на дневном нивоу, према прорачуну лица одговорног за заштиту животне средине у РНП. Пошто ће опасни отпад бити смештен привремено (до коначне обраде) у одговарајуће посуде, онемогућен је његов утицај на спољашњу средину. Значајно је смањена могућност удеса у виду експлозије или пожара којим би било могуће ширење опасних материја на веће даљине, јер ће у складишту бити отпад који нема експлозивне или запаљиве особине. Чак и у непредвиђеном, акцидентном случају биће онемогућен продор штетних материја у тло, подземне и површинске воде посебним конструкционим решењима пода и интерне инфраструктуре рафинеријског складишта опасног отпада.

5.2. ВАРИЈАНТНА РЕШЕЊА

У процесу израде планског документа и поступку процене могућих утицаја стратешког карактера на животну средину и здравље становништва, анализирани су следећи аспекти:

- постојећа намена простора, створени услови настали у простору, стање инфраструктурне и комуналне опремљености локације, досадашњи начин коришћења простора, постојеће стање животне средине и еколошки услови у простору;
- услови надлежних институција и имаоца јавних овлашћења у поступку израде планског документа и Стратешке процене утицаја на животну средину;
- циљеви планских докумената вишег хијерархијског нивоа, циљеви секторских планова и циљеви предметног планског документа;

- општи и посебни циљеви Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву;
- захтеви заинтересованих страна, односно локалне власти, локалног становништва и остале заинтересоване јавности.

У наведеном процесу, у фази јавног увида Нацрта ПДР за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву и упознавања јавности са циљевима планског документа, узети су у обзир захтеви заинтересоване јавности на планирано концептуално решење које је условљено и представља обавезу генератора опасног отпада да опасним отпадом, у складу са важећом законском регулативом, управља на еколошки прихватљив и одржив начин.

На основу вишекритеријумске анализе и вредновања простора у обухвату ПДР за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву, утврђено је да постојеће стање карактерише „конфликт“ управљања опасним отпадом у оквиру индустријског комплекса и обавезу дефинисања начина и система управљања опасним отпадом који у комплексу настаје.

У складу са ограничењима у простору насталим у протеклом периоду, а због вредновања варијантних решења управљања опасним отпадом који настаје у технолошком процесу НИС Рафинерија нафте Панчево на искључиво еколошки прихватљив и одржив начин, дефинисана је еколошка зона – складиште за привремено одлагање опасног отпада, са посебним мерама и условима као, варијантно решење за управљање опасним отпадом, односно избором технологије привременог складиштења опасног отпада у комплексу генератора истог.

Предлог могућих и прихватљивих варијантних решења управљања опасним отпадом дефинисан је секторским законима и подзаконским актима. Обавеза произвођача опасног отпада је да успостави управљање свим насталим врстама и категоријама отпада, уз примену интегрисаних мера заштите животне средине, пре свега у контексту заштите ваздуха, површинских и подземних вода, земљишта, заштите од буке и потенцијалних ризика од акцидената.

У складу са Законом о управљању отпадом отпадом (Службени гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 (др. закон)) и подзаконским актима, управљање отпадом се мора организовати и успоставити на начин којим се не угрожава здравље људи и животна средина, односно отклањају опасности од његовог штетног дејства на здравље људи и животну средину. Такође, генератор отпада је у обавези да изврши санацију неусловних одлагалишта отпада, да дефинише и успостави поступке и методе за привремено одлагање отпада и успостави мониторинг, односно праћење стања на привременом складишту опасног отпада. Процес складиштења опасног отпада преставља привремено чување на локацији произвођача, односно локацији генератора отпада.

Произвођач, односно генератор отпада у обавези је да обезбеди примену начела хијерархије управљања отпадом и сакупља настали отпад одвојено, разврстава га у складу са потребом будућег третмана и складишти на начин који не утиче на здравље људи и животну средину. Генератор отпада, у процесу управљања опасним отпадом, је у обавези да води евиденцију о отпаду који настаје и који треба складиштити. Из правилно организованог складишта, опасан отпад се може предати оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом, уз обавезан документ о кретању опасног отпада.

Према Закону о управљању отпадом (Службени гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 (др. закон)), опасан отпад се складишти на местима која су технички И технолошки опремљена за привремено чување отпада на локацији произвођача, односно генератор отпада.

Складиште отпада генератора опасног отпада НИС Рафинерија нафте Панчево представља привремено складиште на месту настанка отпада, где се отпад складишти и чува и припрема за предају оператеру који поседује дозволу за управљање опасним отпадом. Посебно важна одредба је да опасан отпад не може бити привремено складиштен на локацији произвођача, односно генератор опасног отпада дуже од 12 месеци.

Стратешком проценом утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву разматрана су варијантна решења предметног планског документа, односно варијантна решења за одржив и еколошки прихватљив начин управљања опасним отпадом у комплексу НИС Рафинерија нафте Панчева, као произвођача, односно генератора опасног отпада.

Разматрање могућих варијантних решења управљања опасним отпадом на локацији генератора опасног отпада, у комплексу НИС Рафинерија нафте Панчево, обухвата детаљну, вишекритеријумску анализу и процену утицаја на животну средину, са аспекта дефинисања начина управљања опасним отпадом, услова и мера за реализацију складишта опасног отпада у комплексу генератора отпада.

Варијантно решење I - усвајање ПДР за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву. Усвојен плански документ са планираним складиштем опасног отпада, представља плански основ и могућност за реализацију контролисаног, у складу са Законом о управљању отпадом („Сл. гласник РС", бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 (др. закон)) и важећим подзаконским актима, складишта опасног отпада који настаје у комплексу НИС Рафинерија нафте Панчево као произвођача, односно генератора опасног отпада.

- **Варијантно решење I 1: Реализација контролисаног складишта опасног отпада на локацији произвођача, односно генератора отпада.** Према важећој законској регулативи, произвођач, односно генератор отпада је у обавези да успостави безбедно управљање отпадом, у складу са планом управљања отпадом. Управљање опасним отпадом на локацији генератора опасног отпада преко контролисаног складишта представља прихватљиво варијантно решење.
- **Варијантно решење I 2: Евакуација и уклањање отпада са локације произвођача, односно генератора опасног отпада директно преко оператера** који поседује дозволу за управљање опасним отпадом без складиштења, представља могуће варијантно решење са већом вероватноћом акцидента.

На основу података постојећих истраживања о опасном отпаду али и законских обавеза, произвођач односно генератор опасног отпада је у обавези да успостави безбедан начин управљања опасним отпадом на локацији генерисања истог.

Избор варијантног решења усвајања планског дкумента са планираним складиштем опасног отпада на локацији НИС Рафинерија нафте Панчево као произвођача, односно генератора опасног отпада, представља еколошки најприхватљивије варијантно решење.

Варијантно решење II - неусвајање ПДР за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву.

У случају да ПДР не буде прихваћен био би успорен развој еколошке политике НИС РНП и онемогућено боље управљање (опасним) отпадом у овом предузећу. Опасан отпад би и даље био упућиван и складиштен у складишту које не задовољава све потребе Рафинерије нити најстроже захтеве и стандарде прописане законима.

Предности и недостаци усвајања Плана приказани су у табели 24.

Табела 24

Димензија	Предности	Недостаци
Друштвени и економски развој	– Отварање могућности за ширење капацитета производних делатности; – Подизање нивоа опште безбедности у предузећу; – Стабилизовање трошкова складиштења опасног отпада; – Пример добре праксе за друге локалне и регионалне генераторе опасног отпада.	– Пројекат непосредно не укључује отварање нових радних места.
Животна средина	– Дугорочно безбедно управљање опасним отпадом у једном од великих генератора отпада у Панчеву; – Знатно смањење ризика загађивања земљишта и подземних вода отпадним материјама; – Близина будуће обилазнице око Панчева.	– Непосредна близина повремено великог извора топлоте (угљоводонична бакља РА-3701); – Ограничена безбедност складишта у ванредним околностима због његовог рубног положаја близу фабричке ограде и отвореног простора на коме могу боравити непозната лица; – Мала удаљеност (120 m ваздушном линијом) од мерне станице транспортног система нафтовода ДН-2 Транснафте Панчево; – Близина пољопривредног земљишта; – Смањење удела слободних и зелених површина.

5.3. РЕЗУЛТАТИ КОНСУЛТАЦИЈА СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ ОРГАНИМА И ОРГАНИЗАЦИЈАМА

У изради Плана и писању Извештаја о стратешкој процени ПДР на животну средину је ЈП Урбанизму од користи била комуникација са представницима заинтересованих органа и организација, нарочито НИС РНП. Од надлежних органа и организација су тражени услови ради њиховог преобликова ња у различите планске мере. Табелом 25 је приказан 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 објекта у поступку стварања ПДР за изградњу складишта опасног отпада Рафинерије.

Број предмета: 05-126/2019

Табела 25 Установе и предузећа која су доставила услове и податке за израду Плана

	Назив установе	Број услова	Датум приспећа услова
1.	Привредно друштво за дистрибуцију енергије „Електровојводина“ доо Нови Сад Електродистрибуција Панчево Милоша Обреновића бр. 6 Панчево	8Ц.1.0.0-Д.07.15.-350067/2/19	19. 11. 2019.
2.	Телеком-Србија Предузеће за телекомуникације а. д. Извршна јединица Панчево, Панчево Светог Саве бр. 1	А332/495218/2-2019	17. 12. 2019.
3.	Република Србија МУП Сектор за заштиту и спасавање, Одсек за заштиту и спасавање у Панчеву,	09.22 број: 217-2702/20-1	19. 2. 2020.

	Жарка Зрењанина бб Панчево (Ватрогасни дом)		
4.	ЈКП Водовод и канализација Ослобођења 15 Панчево	Д-1275/1	9. 7. 2020.
5.	Покрајински завод за заштиту природе Србије, Радничка 20 Нови Сад	03-3131/2	28. 11. 2019.
6.	Покрајински секретаријат за урбанизам и заштиту животне средине Булевар Михајла Пупина 16, Нови Сад	140-501-1145/2019-05	18. 11. 2019.
7.	Република Србија, АПВ, Град Панчево, Градска управа, Секретаријат за заштиту животне средине Трг краља Петра Првог 2 - 4 Панчево	XV- 07 – 501 -221/2019	15. 11. 2019.
8.	Завод за заштиту споменика културе Панчево Жарка Зрењанина 17 Панчево	1285/2	6. 12. 2019.
9.	ЕМС ЈП Електромрежа Србије Дирекција за пренос, Погон Техника Кнеза Милоша 11 Београд	130-00-УТУ-003-1445/2019-002	18. 11. 2019.
10.	Министарство одбране Немањина 15 11000 Београд	22389-2	18. 11. 2019.
11.	ЈКП ЗЕЛЕНИЛО Димитрија Туцовића 7а, Панчево	92-2225/1	18. 11. 2019.
12.	„СРБИЈАГАС“ ЈП за дистрибуцију, транспорт, складиштење и трговину природног гаса Нови Сад РЈ ДИСТРИБУЦИЈА, Панчево Милоша Обреновића бр. 8	07-01/4471	15. 11. 2019.
13.	ТРАНСНАФТА А. Д. Панчево Змај Јове јовановића 1, Панчево	12932/1-2019	15. 11. 2019.
14.	Железнице Србије, Немањина 6 Београд	2/2020-622	6. 3. 2020.
15.	Министарарство заштите животне средине Немањина 22 - 26 Београд	532-02-02315/2020-03	29. 6. 2020.

6.0 ОПШТИ И ПОСЕБНИ И ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

6.1 ОПШТИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Општи циљеви предметне стратешке процене утицаја требало би да буду изабрани и ближе одређени имајући у виду циљеве који су изложени у плановима вишег реда, првенствено Плана генералне регулације комплекса ХИП „Петрохемије“, ХИП „Азотара“ и НИС „Рафинерија нафте Панчево“ у насељеном месту Панчево и ГУП Панчево. У првом реду је неопходно:

- Очувати квалитетну животну средину, тј. чист ваздух, тихо, буком неоптерећено окружење, достатне количине здравствено безбедне воде за пиће, чисте површинске и подземне воде, квалитетно пољопривредно земљиште, екосистеме и биолошку разноврсност, површине за рекреацију и туризам, уређеност насеља и др;

- Успоставити рационалну организацију, уређење и заштиту простора кроз прилагођавање, усклађивање употребе простора могућностима и ограничењима природних ресурса (пољопривредно земљиште, шуме, воде и др) и створених вредности, односно оптимални менаџмент и коришћење природних ресурса;
- Онемогућити даље нарушавање квалитета природне средине (ваздух, вода, земљиште и др) тако што ће бити описано и дефинисано стање, приоритети у заштити и услови за одрживо коришћење простора;
- Применити одабране мере заштите животне средине и организовати систем провере и контроле свих облика загађивања и систем праћења квалитета животне средине (мониторинг);
- Подстицати развој еколошке свести; правовремено и целовито обавештавати и образовати становништва о еколошким проблемима, ради активног укључивања јавности у доношење одлука у вези са заштитом животне средине.

У сладу са овим циљевима одређени су и општи циљеви Стратешке процене утицаја ПДР за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на животну средину:

- Дефинисање главних начела, произишлих из основних начела планова вишег реда у вези са заштитом и унапређењем животне средине;
- Рационално и одрживо коришћење природних ресурса (делимично или потпуно необновљивих, као и преоптерећених обновљивих);
- Очување биолошке разноврсности;
- Потпомагање одрживог развоја локалне заједнице путем рационалне, штедљиве употребе простора и тла, енергије, воде и материјала и остваривања мера заштите животне средине;
- Унапређење институционалних способности у заштити животне средине;
- Давање предности избору одговарајуће најбоље доступне технологије и еколошки прихватљивих пројеката током спровођења планских решења, на основу правовремено уочених ограничења и тешкоћа у очувању животне средине.

6.2. ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Посебни циљеви Стратешке процене утицаја Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на животну средину састоје се у:

Заштити ваздуха

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

Заштити подземних вода

3. Очување квалитета подземних вода,

Заштити површинских вода

4. Заштита и унапређење квалитета површинских вода,

Заштити земљишта

5. Очување квалитета земљишта,

Безбедном управљању отпадом

6. Унапређење система прикупљања, разврставања, складиштења и транспорта отпада,
7. Унапређење система прикупљања, разврставања, обраде и одлагања отпада,

Очувању безбедности становништва

8. Смањење ризика неконтролисаног ослобађања опасних и штетних материја,

Заштити здравља становништва и квалитета живота становништва у околини

9. Очување здравља и квалитета живота људи,

Развоју система праћења и заштите животне средине

10. Унапређење рада службе за заштиту животне средине и мониторинг.

6.3. ВРСТЕ И ИЗБОР ИНДИКАТОРА

Показатељи или индикатори су осмишљени да носе сумблимисана, кондензована, најважнија сазнања о стању и процесима у животној средини која треба да олакшају почетак планирања, истраживање и процењивање. Могло би се рећи да су они главни инструмент за систематско утврђивање, приказивање, опис, праћење и оцењивање изабраних појава у животној средини. Њиховом систематском употребом је знатно унапређено свако планирање (друштвено, економско, просторно и урбанистичко, инжењерско, еколошко итд) и олакшано успостављање менаџмент система, сходно класичном Деминговом циклусу PDCA (Plan - планирај, Do - чини, Check - провери, Act - делуј).

У Стратешкој процени утицаја ПДР изабрани су показатељи сагласни циљевима стратешке процене, а разрађени су по узору на индикаторе који су изложени у Стратегији одрживог развоја РС и Правилнику о националној листи индикатора заштите животне средине (Службени гласник РС, број 37/11). Они су приказани у табели 26.

Табела 26 Циљеви и показатељи стратешке процене утицаја

Област	Посебни циљеви стратешке процене	Показатељи
Ваздух	Заштита ваздуха	Амбијенталне концентрације загађујућих материја у урбаним областима Емисија ненамерно испуштених дуготрајних органских загађујућих материја (UPOPs) Индикатор показује укупну емисију антропогених емисија ненамерно испуштених дуготрајних органских загађујућих материја из различитих извора, а према категоријама дефинисаним Уредбом о методологији за прикупљање података за национални инвентар ненамерно испуштених дуготрајних органских загађујућих супстанци. Јединица мере: t/год
Воде	Заштита површинских вода	Емисија загађујућих материја из тачкастих извора у водна тела Емисија се израчунава се за: БПК$_5$, укупни фосфор, укупни азот, амонијум (NH_4-N), нитрате (NO_3-N) и приоритетне супстанце. Емисије загађујућих материја из индустријских канализационих система се приказују сумарно и према Националној класификацији делатности. Јединица мере: kg/година Проценат отпадних вода које се пречишћавају Дефиниција: Удео отпадних вода које су подвргнуте неком виду третмана Јединица мере: %.
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	Управљање контаминираним локалитетима Индикатор приказује начин управљања локалитетима на којима је потврђено присуство локализованог загађења земљишта. Индикатором се прати напредовање у управљању овим локалитетима кроз праћење главних загађујућих материја које утичу на квалитет земљишта и поцемних вода, као и кроз реализовање процеса санације и ремедијације. Локализовано загађење везано је за подручја појачане индустријске активности, неадекватно уређена одлагалишта отпада, локалитете вађења минералних сировина, војна складишта и подручја на којима је дошло до акцидентних ситуација и загађења земљишта. Јединица мере: Број локалитета изражен нумерички, удео у %, трошкови санације и ремедијације изражени у РСД.
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)).
Отпад	Безбедно управљање отпадом	Производња отпада (комунални, индустријски, опасан) 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. 7. Укупна количина произведеног опасног отпада; 8. Укупна количина произведеног опасног отпада по становнику годишње; 9. Укупна количина произведеног опасног отпада по врсти отпада (индексном броју); 10. Укупна количина произведеног опасног отпада према Y ознакама, X ознакама и Q ознакама. Јединица мере: t/год.
Удес	Заштита од удеса	Ризик настанка удеса Дефиниција: Вероватноћа појаве акцидента током рада постројења у регуларним условима. Јединица мере: број регистрованих удеса на истоветним постројењима у нас и у свету.
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 ПЛАНА СА МЕРАМА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ УТИЦАЈА И ПОВЕЋАЊЕ ПОЗИТИВНОГ ДЕЛОВАЊА У ЖИВОТНОЈ СРЕДИНИ

Док је припреман План детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада рађена је у ЈП Урбанизму стратешка процена утицаја ПДР у којој су размотрене две могућности:

1. варијанта – прихватање и спровођење Плана детаљне регулације.
2. варијанта – неусвајање Плана.

Оба ова опозитна варијантна решења су поређена с обзиром на њихов могући утицај на циљеве стратешке процене из чега је проистекао закључак о еколошки повољнијем варијантном решењу и дат предлог. У табели 27 је приказано поређење и оцењивање два варијантна решења.

Табела 27 Процена утицаја варијантних решења на животну средину

Циљ стратешке процене	Варијантно решење 1 (ПДР је прихваћен и остварен)	Варијантно решење 2 (ПДР није усвојен)
Смањење емисије штетних материја у ваздух	0	0
Умањење степена изложености грађана загађеном ваздуху и непријатним мирисима	0	0
Очување квалитета подземних вода	++	0
Заштита и унапређење квалитета површинских вода	+	0
Очување квалитета земљишта	++	0
Унапређење система прикупљања, разврставања, складиштења и транспорта отпада	++	0
Унапређење система прикупљања, разврставања, обраде и одлагања отпада	++	0
Смањење ризика настанка удеса	++	0
Очување здравља и квалитета живота људи	++	0
Унапређење рада службе за заштиту животне средине и мониторинг	+	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.

Поређењем поларизованих варијантних решења је јасно утврђено да је прво, тј. спровођење ПДР, је далеко боље не само за потребе и обавезе НИС Рафинерије нафте Панчево, него и за интересе животне средине и грађана Панчева. Овим Планом

се Рафинерији омогућава да уведе савремени начин складиштења опасног отпада према важећим прописима и стандардима, односно да повећа безбедност у управљању отпадом и додатно смањи свој утицај на животну средину.
Варијантно решење број 2, које значи неприхватање Плана детаљне регулације, са еколошког становишта, је неповољно, јер спречавање изградње складишта за опасан отпад знатно отежава ефикасну и учинковиту заштиту и унапређење животне средине. Нуспроизводи рада Рафинерије у виду опасног отпада би у том случају и даље били отпремани и складиштени у старом, конвенционалном, привременом, ad hoc подигнутом складишту за опасан отпад.

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

На основу методологије процене утицаја, SEA, у складу са Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС, број 135/2004 и 88/2010), је оцењен квалитет животне средине и урађена процена очекиваних утицаја предметног Плана детаљне регулације на животну средину. Притом су ови утицаји вредновани (позитивно и негативно).
Оцена могућих утицаја планских решења на животну средину је, с обзиром на величину претпостављених промена, у распону од -3 до +3. Минус означава негативне, а плус позитивне промене. Нулом (0) је обележен нејасни или непостојећи утицај, што је приказано у табели *Критеријуми за оцењивање величине утицаја* (*Поглавље 8.1 Примењена методологија*). Дати су и додатни критеријуми којима се вреднују просторне размере, вероватноћа и време трајања могућих утицаја. Они представљају додатни параметар.
У табелама 33, 35 и 36 изложена је матрица – утицај значајних планских циљева ПДР на циљеве СПУ, према споменутој методологији.

Евалуација карактеристика и значаја утицаја планских решења

У наредним табелама извршена је квалитативна експертска процена позитивних и негативних утицаја појединих сектора плана на животну средину у поређењу са ефектима варијанте ако се план не примени. У наставку стратешке процене утицаја извршена је евалуација значаја, просторних размера и вероватноће утицаја планских решења предложене варијанте Плана на животну средину и елементе одрживог развоја.

Значај утицаја процењује се у односу на величину (интензитет) утицаја и просторне размере на којима се може остварити утицај. Утицаји, односно ефекти, планских решења, према величини промена се оцењују бројевима од -3 до +3, где се знак минус односи на негативне, а знак плус за позитивне промене, како је приказано у доњој табели. Овај систем вредновања примењује се како на појединачне индикаторе утицаја, тако и на сродне категорије преко збирних индикатора.

Табела 28 Критеријуми за оцењивање величине утицаја

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

Табела 29 Критеријуми за оцењивање просторних размера утицаја

Размере утицаја	Ознака	О п и с
Регионални	Р	Могућ утицај у оквиру простора регије
Градски	Г	Могућ утицај у простору града
Локални	Л	Могућ утицај у некој зони или делу града

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

Табела 30 Скала за процену вероватноће утицаја

Вероватноћа	Ознака	Опис
100%	И	утицај извесан
више од 50%	В	утицај вероватан
мање од 50%	М	утицај могућ

Вероватноћа утицаја може дакле бити од потпуно извесне (100%) до ситуације у којој је утицај готово невероватан. Ова чињеница је посебно важна јер тако одређено планско решење које генерално има изразито јак нпр. негативан утицај, у конкретном случају може бити потпуно невероватно па се самим тим његов утицај не може окарактерисати као стратешки значајан.

Могу се извести и додатни критеријуми према времену трајања утицаја, односно последица и то: привремени-повремени (П) и дуготрајни-стални (Д) ефекти.

На основу критеријума процене величине и просторних размера утицаја планских решења на циљеве стратешке процене врши се евалуација значаја идентификованих утицаја за остваривање циљева стратешке процене.

Усваја се: Утицаји од стратешког значаја за предметни план су они који имају јак или већи (позитиван или негативан) ефекат на целом подручју Плана или на вишем (регионалном) нивоу планирања.

На основу процене утицаја појединачних планских решења на циљеве стратешке процене, како је урађено у горњој табели утврђени су значајни стратешки утицаји приказани у табели.

Табела 31 Критеријуми за евалуацију значаја утицаја

Размере	Величина		Ознака значајних утицаја
Регионални ниво: Р	Јак позитиван утицај	+3	Р+3
	Већи позитиван утицај	+2	Р+2
	Јак негативан утицај	-3	Р-3
	Већи негативан утицај	-2	Р-2
Градски ниво: Г	Јак позитиван утицај	+3	Г+3
	Већи позитиван утицај	+2	Г+2
	Јак негативан утицај	-3	Г-3
	Већи негативан утицај	-2	Г-2

За вишекритеријумску евалуацију извршен је избор кључних и стратешки најзначајних планских решења која су приказана у табели која следи.

Табела 32 Планска решења у Нацрту плана обухваћена проценом утицаја

Бр.	Планско решење
1.	Реализација законских обавеза НИС-а у погледу заштите животне средине на основу законске регулативе и стандарда компаније: Закон о управљању отпадом (Сл. гл. РС 36/2009 и 88/2010), Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. гл. РС, бр. 56/2010), Стандард друштва Управљање отпадом у НИС а. д. Нови Сад вер. бр. 1 по одлуци 01/10/968 од 30. 12. 2011. године.
2.	Обезбеђење јединствене локације са покривеним боксовима и просторима за одлагање отпада у циљу привременог складиштења, у складу са еколошким захтевима и законском регулативом.
3.	Реализација мера и активности на заштити животне средине по Акционом плану 2011-2016: Обезбеђење локација и капацитета на којима ће се вршити привремено одлагање зауљеног опасног отпада, течног и чвстог опасног отпада, као и разне контаминиране амбалаже, који настају у РНП.
4.	Одабрати оптимално решење, урадити пројектно–техничку документацију на основу које се могу добити дозволе (локацијска, грађевинска), а касније и изградити објекат, где ће привремено бити складиштен (одлаган) опасни отпад на локацији у блоку 24, на којој је предвиђен простор за будућу планску регулацију.
5.	Ревитализација, модернизација и развој заступљених индустријских грана уз очување квалитета животне средине

1. Умањење емисије штетних материја у ваздух,
2. Смањење степена изложености грађана загађеном ваздуху,
3. Очување квалитета подземних вода,
4. Заштита и унапређење квалитета површинских вода,
5. Очување квалитета земљишта,
6. Унапређење система прикупљања, разврставања, складиштења и транспорта отпада,
7. Унапређење система прикупљања, разврставања, обраде и одлагања отпада,
8. Смањење ризика настанка удеса,
9. Очување здравља и квалитета живота људи,
10. Унапређење службе за заштиту животне средине и мониторинг.

Табела 33 Утицај главних планских решења на циљеве СПУ

Планска решења	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Реализација законских обавеза НИС-а у погледу заштите животне средине на основу законске регулативе и стандарда компаније: Закон о управљању отпадом (Сл. гл. РС 36/2009 и 88/2010), Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. гл. РС, бр. 56/2010), Стандард друштва Управљање отпадом у НИС а. д. Нови Сад вер. бр. 1 по одлуци 01/10/968 од 30. 12. 2011. године.	+1	+1	+3	+3	+3	+2	+3	+3	+3	+2
Обезбеђење јединствене локације са покривеним боксовима и просторима за одлагање отпада у циљу привременог складиштења, у складу са еколошким захтевима и законском регулативом.	+1	+2	+1	+1	+1	+3	+3	+3	+3	+2
Реализација мера и активности на заштити животне средине по Акционом плану 2011-2016: Обезбеђење локација и капацитета на којима ће се вршити привремено одлагање зауљеног опасног отпада, течног и чвстог опасног отпада, као и разне контаминиране амбалаже, који настају у РНП.	+1	+1	+1	+1	+1	+3	+3	+3	+3	+2
Одабрати оптимално решење, урадити пројектно–техничку документацију на основу које се могу добити дозволе (локацијска, грађевинска), а касније и изградити објекат, где ће привремено бити складиштен (одлаган) опасни отпад на локацији у блоку 24, на којој је предвиђен простор за будућу планску регулацију.	+2	+2	+2	+2	+2	+3	+3	+3	+3	+3

***** Критеријуми према табели.

Табела 34 Критеријуми за оцењивање просторних размера утицаја

Размере утицаја	Ознака	О п и с
Регионални	Р	Могућ утицај у оквиру простора регије
Градски	Г	Могућ утицај у простору града
Локални	Л	Могућ утицај у некој зони или делу града

Табела 35 Процена просторних размера планских решења на животну средину и елементе одрживог развоја

Планска решења	Циљеви стратешке процене утицаја									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Реализација законских обавеза НИС-а у погледу заштите животне средине на основу законске регулативе и стандарда компаније: Закон о управљању отпадом (Сл. гл. РС 36/2009 и 88/2010), Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. гл. РС, бр. 56/2010), Стандард друштва Управљање отпадом у НИС а. д. Нови Сад вер. бр. 1 по одлуци 01/10/968 од 30. 12. 2011. године.	Л	Л	Г	Г	Л	Р	Г	Р	Л	Г
Обезбеђење јединствене локације са покривеним боксовима и просторима за одлагање отпада у циљу привременог складиштења, у складу са еколошким захтевима и законском регулативом.	Л	Л	Г	Г	Л	Р	Г	Р	Л	Г
Реализација мера и активности на заштити животне средине по Акционом плану 2011-2016: Обезбеђење локација и капацитета на којима ће се вршити привремено одлагање зауљеног опасног отпада, течног и чвстог опасног отпада, као и разне Рконтаминиране амбалаже, који настају у РНП.	Л	Л	Г	Г	Л	Р	Г	Р	Л	Г
Одабрати оптимално решење, урадити пројектно–техничку документацију на основу које се могу добити дозволе (локацијска, грађевинска), а касније и изградити објекат, где ће привремено бити складиштен (одлаган) опасни отпад на локацији у блоку 24, на којој је предвиђен простор за будућу планску регулацију.	Л	Л	Г	Г	Л	Р	Г	Р	Л	Г
Ревитализација, модернизација и развој заступљених индустријских грана уз очување квалитета животне средине	Л	Л				Р				

* Критеријуми према табели.

1. Умањење емисије штетних материја у ваздух,
2. Смањење степена изложености грађана загађеном ваздуху,
3. Очување квалитета подземних вода,
4. Заштита и унапређење квалитета површинских вода,
5. Очување квалитета земљишта,
6. Унапређење система прикупљања, разврставања, складиштења и транспорта отпада,
7. Унапређење система прикупљања, разврставања, обраде и одлагања отпада,
8. Смањење ризика настанка удеса,
9. Очување здравља и квалитета живота људи,
10. Унапређење службе за заштиту животне средине и мониторинг.

Табела 36 Процена вероватноће утицаја планских решења на животну средину и елементе одрживог развоја

	Циљеви стратешке процене утицаја									
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	
Реализација законских обавеза НИС-а у погледу заштите животне средине на основу законске регулативе и стандарда компаније: Закон о управљању отпадом (Сл. гл. РС 36/2009 и 88/2010), Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Сл. гл. РС, бр. 56/2010), Стандард друштва Управљање отпадом у НИС а. д. Нови Сад вер. бр. 1 по одлуци 01/10/968 од 30. 12. 2011. године.			**М**	**М**	**М**	**И**		**М**		
Обезбеђење јединствене локације са покривеним боксовима и просторима за одлагање отпада у циљу привременог складиштења, у складу са еколошким захтевима и законском регулативом	**М**	**М**	**М**	**М**				**М**		
Реализација мера и активности на заштити животне средине по Акционом плану 2011-2016: Обезбеђење локација и капацитета на којима ће се вршити привремено одлагање зауљеног опасног отпада, течног и чвстог опасног отпада, као и разне контаминиране амбалаже, који настају у РНП.	**И**	**И**		**И**			**В**			**В**
Одабрати оптимално решење, урадити пројектно–техничку документацију на основу које се могу добити дозволе (локацијска, грађевинска), а касније и изградити објекат, где ће привремено бити складиштен (одлаган) опасни отпад на локацији у блоку 24, на којој је предвиђен простор за будућу планску регулацију.						**М**				
Ревитализација, модернизација и развој заступљених индустријских грана уз очување квалитета животне средине.	**И**	**В**	**В**		**В**	**И**	**М**	**И**	**В**	**В**

***** Критеријуми према табели.

Резиме значајних утицаја плана

На основу евалуације значаја утицаја приказаних у претходним табелама, закључује се да имплементација плана не производи стратешки значајне негативнеутицаје на планском подручју. Негативни утицаји су ограниченог карактера и поинтензитету и по просторној размери. Са друге стране, идентификован је читав низпозитивних значајних утицаја плана.

Кумулативни и синергетски ефекти

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

Кумулативни ефекти настају када појединачна планска решења немају значајан утицај, а неколико индивидуалних ефеката заједно могу да имају значајан ефекат. Синергетски ефекти настају у интеракцији појединачних утицаја који производе укупни ефекат који је већи од простог збира појединачних утицаја.

Табела 37 Идентификација могућих кумулативних и синергетских ефеката

Интеракција планских решења	**Област стратешке процене**
Умањење емисије штетних материја у ваздух,	
1.2.3.4.	Позитиван утицај на смањење емисије штетних материја и смањење експозиције контролисаном изградњом у зонама са изворима повишене емисије
5.	Негативан утицај на емисију у индустријској зони због интеракције емисија из нових и постојећих система
Управљање водама	
1.2.3.4.5.	Позитиван утицај одрживог управљања водама, планираних пројеката и мера за заштиту вода и управљања отпадом
Заштита и коришћење земљишта	
1.2.3.4.5.	Оптимално коришћење земљишта. Правила изградње и уређења.
Управљање отпадом	
1.2.3.4.5.	Успостављање одрживог система управљања отпадом
Очување биодиверзитета и зеленила	
1.2.3.4.5.	Могући позитивни ефекти у стварању заштитног и осталог зеленила, особина у зонама заштићеног природног и културног добра
Насеља, становништво и људско здравље	
1.2.3.4.5	Директан позитиван утицај предузимањем мера заштите квалитета вода и ваздуха.Индиректни позитивни утицаји од опремљености локације и придржавања планскихрешења везаних за канализациони систем, електроенергетски систем, модернизацију иунапређење технолошких решења. Унапређење и развој привредних активности на најбољим доступним техникама

Сходно Закону о интегрисаном спречавању и заштити животне средине (Сл.гласник РС, бр.135/04) БАТ (најбоља доступна техника) је дефинисана као најефикаснија активност и метода рада која показује да одређена технологија одговара са аспекта лимита емисије загађујућих материја у току рада објекта, а све у циљу смањивања неповољних утицаја на животну средину. Предложена технологија у објекту

привременог складишта опасног отпада је способна да испуни законске критеријуме за околину и БАТ препоруке за ову врсту пројеката.
На основу свега напред наведеног, генерално, може се закључити да НЕМА ОЧЕКИВАЊА ЗНАЧАЈНОГ НЕГАТИВНОГ УТИЦАЈА ОБЈЕКТА ПРИВРЕМЕНОГ СКЛАДИШТА ОПАСНОГ ОТПАДА НА СТАНОВНИШТВО И ДА ЋЕ ГЕНЕРАЛНА СЛИКА ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ БИТИ УНАПРЕЂЕНА уз помоћ предвиђене инвестиције.

Планска решења:

1. Реализација законских обавеза НИС-а у погледу заштите животне средине, по основу законске регулативе и стандарда Компаније: Закон о управљању отпадом (Службени гласник РС 36/2009 и 88/2010), Правилник о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС бр. 56/2010), Стандард друштва Управљање отпадом у НИС а. д. Нови Сад вер. бр.1 по одлуци 01/10/968 од 30.12.2011. год.

Утицај овог планског решења на животну средину процењен је према циљевима стратешке процене и изабраним показатељима животне средине као позитиван утицај.
Утицај овог планског решења на умањење емисије штетних материја у ваздух и смањење степена изложености грађана загађеном ваздуху оцењен је као (мањи) позитиван, а на унапређење система прикупљања, разврставања, складиштења и транспорта отпада и унапређење службе за заштиту животне средине и мониторинг, као повољан, тј. већи позитиван.
Утицај овог планског решења на очување квалитета подземних вода, заштиту и унапређење квалитета површинских вода, очување квалитета земљишта, унапређење система прикупљања, разврставања, обраде и одлагања отпада, смањење ризика настанка удеса и очување здравља и квалитета живота људи је јак позитиван.

2. Обезбеђење јединствене локације са покривеним боксовима и просторима за одлагање отпада у циљу привременог складиштења, у складу са еколошким захтевима и законском регулативом у односу на унапређење система прикупљања, разврставања, складиштења и транспорта отпада, очување безбедности становништва, унапређење система прикупљања, разврставања, обраде и одлагања отпада, и смањење ризика настанка удеса, има јак позитиван утицај, а на смањење степена изложености грађана загађеном ваздуху и унапређење службе за заштиту животне средине и мониторинг има већи позитивни утицај. Мањи позитивни утицај се односи на
умањење емисије штетних материја у ваздух, очување квалитета подземних вода, заштита и унапређење квалитета површинских вода и очување квалитета земљишта,

3. Реализација мера и активности на заштити животне средине по Акционом плану 2011-2016: Обезбеђење локација и капацитета на којима ће се вршити привремено одлагање зауљеног опасног отпада, течног и чвстог опасног отпада, као и разне контаминиране амбалаже, који се генерише у РНП, у односу на умањење емисије штетних материја у ваздух, смањење степена изложености грађана загађеном ваздуху, очување квалитета подземних вода, заштиту и унапређење квалитета површинских вода и очување квалитета земљишта има мањи позитивни утицај а на смањење степена изложености грађана загађеном ваздуху и унапређењу службе за заштиту животне средине и мониторинг већи позитивни утицај.
На унапређење система прикупљања, разврставања, складиштења и транспорта отпада, очување безбедности становништва, унапређење система прикупљања, разврставања, обраде и одлагања отпада, смањење ризика настанка удеса и очување здравља и квалитета живота људи ово планско решење има јак позитиван утицај,

4. Одабир оптималног решења, израда пројектно-техничке документације на основу које се могу добити дозволе (локацијска, грађевинска), а касније и изградити објекат, где ће се привремено складиштити (одлагати) опасни отпад на локацији у

блоку 24, као планско решење има већи позитивни утицај на умањење емисије штетних материја у ваздух, смањење степена изложености грађана загађеном ваздуху, очување квалитета подземних вода, заштита и унапређење квалитета површинских вода и очување квалитета земљишта, а на унапређење система прикупљања, разврставања, складиштења и транспорта отпада, очување безбедности становништва, унапређење система прикупљања, разврставања, обраде и одлагања отпада, смањење ризика настанка удеса, очување здравља и квалитета живота људи, и унапређење службе за заштиту животне средине и мониторинг има јако позитивно дејство.

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

Први услов заштите околног подручја и, шире, животне средине је стриктно поштовање улагача закона у вези са заштитом животне средине, у првом реду Закона о управљању отпадом (Службени гласник РС, бр. 36/09, 88/10, 14/16 и 95/18 – др. закон). У том смислу НИС РНП сме свој опасан отпад да складишти у планираном складишту за опасан отпад до 12 месеци. После тог рока Рафинерија је дужна да опасан отпад, преко овлашћене организације са којом је склопила уговор, пошаље на даљи третман ван територије града Панчева. Није допуштено складиштење опасног отпада других произвођача, власника и/или држаоца отпада у планираном складишту опасног отпада НИС Рафинерије нафте Панчево.

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

Примена планских решења, уз задржавање постојећег технолошког програма и поступка фазног раздвајања опасног отпада (зауљане земље и земље и камена који садрже опасне материје), односно неког новог начина фазне сепарације таквог опасног отпада у РНП, не би требало негативно да утиче на квалитет ваздуха у кругу фабрике, нити у ближој и даљој околини. Само (искључиво) складиштење у отворене бетонске боксове у делимично затвореном објекту не може бити замена, алтернатива, чак ни сурогат поступку раздвајања in situ. Уколико отворени бетонски блокови буду само наткривени у делимично затвореном објекту из зауљене земље и земље и камена са опасним материјама ће се ослобађати лако испарљива једињења, опасне материје и непријатни мириси у ваздух (BTEX (бензен, толуен, етилбензен, ксилени), метил меркаптани, водоник-сулфид (H_2S), остала VOC (испарљива органска једињења)) и други испарљиви угљоводоници, што је познато из уџбеничке литературе, али из многих научних, стручних радова и упутстава[4]. Посредни утицај

[4] 1. Shuguang Wanga, Yan Xub, Zhaofeng Lin, Jishi Zhang, Namkha Norbu, Wei Liu, *The Harm of Petroleum-Polluted Soil and its Remediation Research*, Cite as: AIP Conference Proceedings 1864, 020222 (2017); https://doi.org/10.1063/1.4993039 Published Online: 03 August 2017, („At last, the oil pollutants in the soil not only impact the pedosphere, but also the atmosphere and water sphere. To be specific, the low boiling point and light weight hydrocarbons can enter into the atmosphere by evaporation easily; then through runoff and infiltration into the surface water and osmosis into the groundwater system; and finally through the food chain enter into the human's bodies (Zhang, 2006)", стр. 020222-3, (*Најзад, уљни загади у земљишту не утичу само на педосферу, већ и на атмосферу и хидросферу. Да будемо прецизни, угљоводоници са ниском тачком кључања и лаки угљоводиници могу лако ући у атмосферу испаравањем; затим отицањем и инфилтрацијом у површинске воде и осмозом у систем подземних вода; и коначно кроз ланац исхране ући у људска тела* (Zhang, 2006)).

2. Samad Zahermand, Mahmood Vafaeian, Mohammad Hosein Bazyar, *Analysis of the physical and chemical properties of soil contaminated with oil (petroleum) hydrocarbons*, Earth Sciences Research Journal Print, version ISSN 1794-6190, Earth Sci. Res. J. vol.24 no.2 Bogotá Jan./June 2020 Epub Aug 31, 2020 http://dx.doi.org/10.15446/esrj.v24n2.76217
3. J. Harmsen, J.W. Hutter, T. Win, I. Barnabas, P. Whittle, N. Hansen and H. Sakai, *Risk assessment for mineral oil: Development of standardized analytical methods in soil and soil-like materials*, Alterra Wageningen, 2005, Alterra-Report 1225.
4. Merv Fingas, *The Evaporation of Oil Spills*, in Proceedings of the Eighteenth Arctic Marine Oilspill Program Technical Seminar Environment Canada, Ottawa, Ontario, pp 43-60, 1995, (дати су резултати испаравања из нафтне мрље).
5. Merv F. Fingas, *Oil and Petroleum Evaporation*, International Oil Spill Conference Proceedings, March 1999, DOI: 10.7901/2169-3358-1999-1-281
6. *Technical Guide For Addressing Petroleum Vapor Intrusion At Leaking Underground Storage Tank Sites*, U.S. Environmental Protection Agency Office of Underground Storage Tanks, Washington, D.C. June 2015, (приказано је испаравање угљоводоника из земље и њихово продирање у објекте саграђене на тлу).
7. Paul Arthurs, Warren H. Stiver, and Richard G. Zytner, *Passive Volatilization of Gasoline from Soil*, Journal of Soil Contamination, 4(2): (1995), (Лабораторијски експеримент на три различита земљишта. Једињења, испитивана у смеши, су: толуен, етилбензен, ксилени, н-хептан, н-октан и н-хексадекан. Представљени су експлицитни резултати испаравања у зависности од времена и дубине земљишта).
8. Sylvia Adipah, *Introduction of Petroleum Hydrocarbons Contaminants and its Human Effects*, Journal of Environmental Science and Public Health, Volume 3, Issue 1, Published: 7 January 2019, doi: 10.26502/jesph.96120043, (објашњено је шта се дешава са нафтним угљоводиницима у земљи, при чему је јасно назначено и испаравање и приложена илустрација).
9. Seon-Hong Kang, *Volatilization and bioremediation potential of soil contaminated by petroleum products*, Retrospective Theses and Dissertations, 10828, Iowa State University (1993), https://lib.dr.iastate.edu/rtd/10828 (описани су испарљивост и парцијални притисак органских једињења и приказан експеримент са земљиштем загађеним нафтним угљоводоницима којим је истраживан утицај различитих чинилаца на испаравање ових угљоводоника из земљишта).
10. James K. Otton and Robert A. Zielinski, *Simple techniques for assessing impacts of oil and gas operations on Federal Lands field evaluation at Big South Fork National River and Recreation Area*, Scott County, Tennessee, (online edition), Open-File Report 00-499, U.S. Department of the Interior, U.S. Geological Survey, 2000.
11. Hamid Rajabi, Mojgan Hadi Mosleh, Parthasarathi Mandal, Amanda Lea-Langton, Majid Sedighi, *Emissions of volatile organic compounds from crude oil processing – Global emission inventory and environmental release*, Science of the Total Environment 727 (2020) 138654, Elsevier, journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv
12. Ana Cabrerizo, Jordi Dachs, Claudia Moeckel, María-Jose Ojeda, Gemma Caballero, Damia Barcelo and Kevin C. Jones, *Ubiquitous Net Volatilization of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons from Soils and Parameters Influencing Their Soil-Air Partitioning*, Environmental Science & Technology 2011, 45, dx.doi.org/10.1021/es104131f
13. John H. Mitchell, Nicholas J. Child etc, *Bakken crude Oil Spills – Response Options and Environmental Impacts*, CB&I Environmental and Infrastructure, Inc. June 2015, Department of Homeland Security through the Massachusetts Emergency Management Agency.
14. *Accidental Oil Spills and Gas Releases; Information, Models, and Estimates; and Supporting Figures, Tables, and Maps, Appendix A, Oil Spill Risk Analysis*, Liberty Development and Production Plan Final EIS, Posted at: https://www.boem.gov/Liberty/
15. *Environmental, Health and Safety Guidelines Petroleum Refinnig*, World Bank Group, November 17, 2016.
16. Mphekgo P. Maila & Thomas E. Cloete, *Bioremediation of petroleum hydrocarbons through landfarming: Are simplicity and cost-effectiveness the only advantages?* Reviews in Environmental Science & Bio/Technology (2004) 3: 349–360, Springer 2005, DOI: 10.1007/s11157-004-6653-z, („The volatile organic compounds (VOCs) from the landfarm area can present air pollution problems if

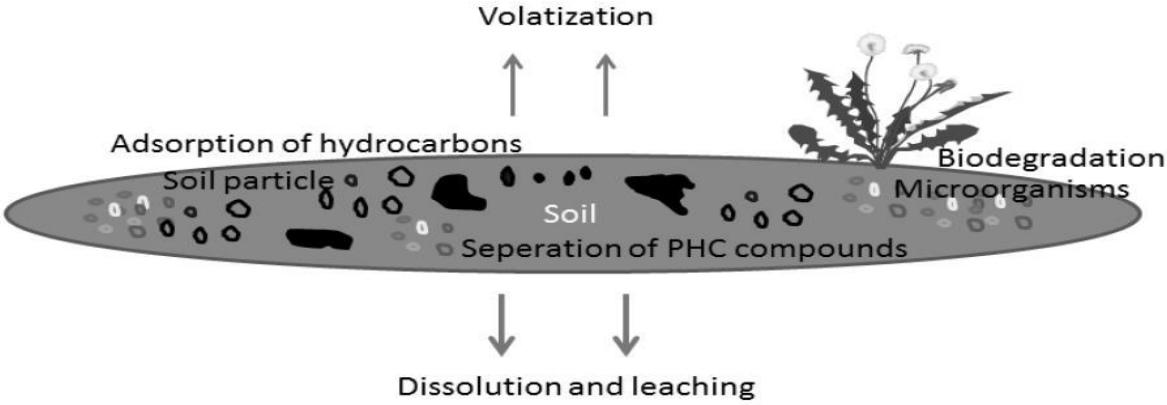
Сунца, топлоте оближње бакље, струјања ваздуха и других метеоролошких услова ово испаравање може још само подстаћи и раширити по околини (Слика 10). Тако у ваздух доспеле материје не загађују само животну средину, него и угрожавају здравље људи, посебно радника повремено упослених на ископу, превозу, истовару, утовару и другим облицима манипулације зауљеном земљом и каменом у складишту и око њега.[5]

---

the treatment area is not properly covered to minimise the emissions (Hejazi et al. 2003).“), стр. 350, (*Испарљива органска једињења (VOCs) са подручја површинске обраде [нафтом загађеног]* земљишта могу представљати проблеме загађења ваздуха ако терен за површинску обраду [земљишта]* није правилно покривен да би биле смањене емисије (Хејази и сар. 2003)*). *додао И. З.

[5] Ramzi F. Hejazi, Tahir Husain, Faisal I. Khan, *Landfarming operation of oily sludge in arid region—human health risk assessment*, Journal of Hazardous Materials B99 (2003) 287–302, Elsevier, doi:10.1016/S0304-3894(03)00062-1, („One of the objectives of the detailed experimental landfarming study in arid region was to assess the health risk to onsite workers associated with volatile organic compound (VOC) emissions resulting from a landfarm operation.“), стр. 290, (*Један од циљева детаљне експерименталне студије о површинској обради земљишта у сушном региону био је да процени ризик по здравље радника на локацији који су повезани са емисијама испарљивих органских једињења (VOC) проузрокованих операцијама површинске обраде земље*).
(„The conducted risk assessment clearly showed that landfarming at the study site pose detrimental risk through the air pathway (through the inhalation exposure route) to siteworkers for initial period of the landfarming. Since this assessment was conducted on a small cell (2m × 2 m), the obtained results should be extrapolated for any large size landfarms in similar arid and hot regions. The important conclusions drawn from this study include • Landfarm activity poses serious onsite risk (for initial periods) and may also pose serious offsite risk, particularly at the initial period of the loading. If the loading is on a continuous basis, the initial period may be sustained for a long time. • Tilling activities will enhance volatilization, and this will further add to the risk potential to field personnel.“) стр. 300, 301, (*Спроведена процена ризика јасно је показала да површинска обрада земљишта на месту извођења студије представља, преко ваздуха (путем излагања удисању), ризик за раднике на терену у почетном периоду третирања земљишта. С обзиром на то да је ова процена извршена на малој ћелији (2 m × 2 m), добијене резултате треба екстраполирати за било који велики терен за површинску обраду земље, у сличним сушним и врућим подручјима. Важни закључци изведени из ове студије укључују: • Део терена за површинску обраду земљишта представља озбиљан ризик на лицу места (за почетне периоде), а такође може представљати озбиљан ризик изван локације, посебно у почетном периоду утовара. Ако се утовар врши континуирано, почетни период може трајати дуго. • Активности обраде земље појачаће испаравање, а то ће додатно повећати потенцијал ризика за теренско особље*).

Слика 10 Физичко и биохемијско понашање нафтних угљоводоника у земљи[6]



Сходно Правилнику о начину складиштења, паковања и обележавања опасног отпада (Службени Гласник Републике Србије, број 92/2010) сав чврст зауљен отпад (зауљена земља) и земља и камен са опасним материјама треба ускладиштити у затворене посуде, резервоаре, контејнере (са сигурносним вентилима и решеним одвођењем ослобођених гасова под притиском на пречишћавање). Имајући у виду просечну количину ове врсте отпада створеног у Рафинерији током једне године, наменски контејнери треба да буду довољно велике запремине и носивости, подесни за вишекратну употребу и транспорт, са UN цертификатом.
С обзиром на то да ће остали отпад у три одељења бити упакован у одговарајућу амбалажу, пластичну, металну бурад и контејнере, то би требало да онемогући било какво неконтролисано ширење загађујућих материја. Према идејном решењу и подацима Рафинерије у новом складишту биће складиштен опасан отпад који нема експлозивну, високо запаљиву нити запаљиву карактеристику тако да не припада категорији запаљивих и горивих течности. Тиме је чак и у случају удеса, у облику пожара, значајно умањена могућност стварања веће количине штетних гасова и честица.
У циљу контроле животне средине и заштите ваздуха од загађивања, у границама Плана, при имплементацији и реализацији планираног складишта за привремено одлагање опасног отпада потребно је, у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину (Службени гласник РС, број 114/08), покренути поступак процене утицаја на животну средину пред надлежним органом за заштиту животне средине у вези са доношењем одлуке о изради/не изради студије о процени утицаја на животну средину.

7.2.1.2. Могући утицаји планских активности на квалитет вода на подручју плана са мерама заштите
Спровођење Плана неће имати утицај на квалитет подземних и, поготово не, површинских вода. Ниво платоа на коме ће бити ново складиште биће подигнут чиме ће објекат бити заштићен од атмосферских падавина које се са дела платоа скупљају и упућују у систем за одвођење атмосферских вода, тако да је смањена могућност спирања отпадних материја из складишта. За случај неконтролисаног, акцидентног изливања течних отпадних материја, односно јачих атмосферских падавина и прања

[6] Sylvia Adipah, *Introduction of Petroleum Hydrocarbons Contaminants and its Human Effects*, Journal of Environmental Science and Public Health, Volume 3, Issue 1, Published: 7 January 2019, doi: 10.26502/jesph.96120043, стр. 5.

објекта предвиђено је постављање непропусне фолије испод складишта и изградња прихватне јаме са дренажном инфраструктуром за прикупљање загађене воде и отпада. Дренажну инфрастуктуру чине посебно пројектовани канали и танкване у свакој од просторија складишта. Сакупљена вода ће мобилном црпном пумпом бити пребацивана у ауто цистерну, а затим у за то намењене посуде, резервоаре ради слања на даљи посебан третман. Ове судове треба да обезбеди НИС РНП, а пројектом није предвиђено да буду у простору обухваћеном Планом. То значи да ове загађене воде неће бити усмераване ка интерној рафинеријској канализацији, односно да ново складиште опасног отпада неће бити повезано са постојећом индустријском канализацијом.

Све приступне саобраћајнице и манипулативне површине око складишта треба изградити од водонепропусних материјала који добро подносе дејство соли, ниских температура, нафте и нафтних деривата.

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

Уколико током грађевинских радова на подизању складишта дође до хаварије на грађевинским машинама или транспортним средствима са изливањем уља и горива у тло, извођач радова треба одмах да санира, односно пречисти (ремедијација) загађено земљиште. И у заштити земљишта важи мера градње интерних саобраћајних и манипулативних површина од водонепропусних и отпорних материјала.

Мере којима је предвиђено спречавање неконтролисаног отицања и ширења загађене воде и течног отпада ван складишта и предупређивање сваког облика загађивања површинских, а нарочито, подземних вода онемогућују на исти начин и загађивање тла. Другим речима, опасан отпад из новог складишта и запрљане, загађене воде биће изоловани постављеном фолијом, прихватном јамом и дренажном инфраструктуром од тла (додира са земљиштем), и сакупљени и преточени у ауто цистерну, а потом о одговарајуће судове, резервоаре које Рафинерија треба да припреми у кругу фабрике до коначног отпремања овлашћеним организацијама за управљање отпадом. Обавеза је оператера складишта да приликом сваког цурења, неконтролисаног излива опасног отпада из складишта, као и у случају јачих атмосферских падавина и прања складишта и отуда могућег спирања опасних материја са површина складишта, у најкраћем року мобилним пумпама сакупе у аутоцистерну тако настале отпадне воде, да би спречили испаравање загађујућих материја из воде у атмосферу.

7.2.1.4. Могући утицаји са аспекта појаве буке и мере заштите

У самом складишту нема никаквог извора буке и оно је довољно удаљено од насељеног места, тако да неће бити никаквог утицаја буке на околину. Појава буке је могућа само у ретким случајевима црпљења изливене загађене воде и течног отпада и њиховог транспорта ауто цистерном. С обзиром на то да у непосредној околини има већих извора буке, могућ повећан ниво буке у вези са новим складиштем опасног отпада ће бити занемарив и неопазив.

7.2.1.5. Вибрације

Неће бити штетних утицаја вибрација.

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

Подручје које План детаљне регулације обухвата је унутар круга предузећа Рафинерија нафте Панчево у индустријској зони. Отпад ће бити смештен у одговарајуће посуде или на други начин збринут, а склониште ће бити ограђено, под видео надзором и са дежурним оператером. Практично не постоји могућност да опасан отпад допре изван ограде складишта и предузећа.

7.2.1.7. Утицај на становништво

Изградња складишта за опасан отпад може само да смањи притисак на животну средину и снизи ризик од удеса, односно утицаја загађујућих материја и опасног отпада на здравље становника и запослене у РНП. Само складиште је довољно

удаљено од свих насеља. Неће бити новог запошљавања радника на пословима управљања отпадом.

7.2.1.8. Утицај на природна и културна добра

У потпоглављу 7.2.1.6. Утицај на биљни и животињски свет, станишта и биодиверзитет, већ је речено да се не очекује негативан утицај на природу. У непосредној близини ни нема природног добра. Дужност је улагача, односно извођача радова на градњи складишта опасног отпада да, у случају проналаска геолошких и палентеолошких докумената која би могли бити заштићена природна вредност, одмах обавести Министарство заштите животне средине о свом открићу.

Планска решења неће негативно утицати на културна добра.

Улагач, односно извођач грађевинских радова у подизању складишта за опасан отпад и пратећих садржаја има обавезу да благовремено обавести Завод за заштиту споменика културе у Панчеву о почетку земљаних радова, ради поштовања обавезе обезбеђивања средстава за обављање периодичног археолошког надзора земљаних радова Завода на месту њиховог обављања. Уколико за време извођења земљаних, грађевинских и других радова извођач наиђе на археолошка налазишта или археолошке предмете, дужан је да одмах обустави радове, заштити налазе од оштећивања и било каквих промена положаја и о томе обавести Завод.

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

Будући да је законска обавеза улагача и оператера да спречи уливање отпадних и загађених процедних вода из складишта опасног отпада и са платоа у индустријску, интерну рафинеријску канализацију и спроведе их у специјално намењене посуде и ауто цистерну ради превоза овлашћеној организацији или уступања према уговору овлашћеној организацији на даљу обраду, неће бити негативног утицаја система одвођења атмосферске, употребљене и процесне, технолошке воде на животну средину.

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

Прилаз планираном складишту опасног отпада ће се остварити са постојећих интерних саобраћајница у оквиру комплекса РНП-а, које задовољавају функционисање технолошко-транспортних захтева и кретање најзахтевнијег возила. Планирано је минимално 4 саобраћајна прикључка (за 4 целине) у оквиру парцеле опасног отпада. Коловози ових прикључака као и коловозне површине на самој парцели за смештање отпада градити од водонепропусних и отпорних материјала како би се заштитило земљиште.

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

На подручју планираном за складиште нема термоенергетске опреме.

Превентивне мере заштите обухватају техничко-технолошке активности које имају за циљ спречавање штетних појава и ситуација које могу имати неповољне последице са аспекта сигурности енергетских и технолошких процеса и заштите животне средине.

У превентивне мере спадају посебно:

Редовна и периодична контрола опреме, инсталација, арматура, мерно регулационе технике и уземљења инсталација од стране овлашћених лица са записима евиденције;

Редовна употреба алата и коришћење транспортних средстава који не варниче, односно која су обезбеђена од варничења;

Редован надзор и контрола уласка и боравка у производни комплекс и складиште;

Редовно одржавање и чишћење комплекса и складишта;

Провере коришћења прописаних личних средстава заштите;

Сталну обуку и унапређење знања и способности запослених;

Постављање знакова и натписа упозорења;

Израда, преиспитивање и иновација упутстава за рад у фабрици, програма мера заштите од пожара и за гашење пожара, као и редовно еталонирање и одржавање опреме за заштиту од пожара;

Контрола параметара окружења у складу са законским прописима и програмима;
Хитно поступање у складу са прописима у случају удеса;
Обележавање и одржавање ознака заштите од експлозије, пожара и сл;
Обезбеђивање сагласности, праћење и преиспитивање Елабората о заштити од пожара и Елабората о зонама опасности;
Дефинисане смернице за заштиту животне средине односе се на просторни аспект заштите животне средине, али због специфичности планског документа којима се планира изградња складишта опасног отпада, где је унапред познато много техничких детаља о пројекту, дефинисане су смернице које могу утицати на пројектна решења.
Детаљне техничко-технолошке и организационе мере заштите животне средине дефинишу се приликом израде Студије о процени утицаја пројекта на животну средину (ПУ), односно приликом израде пројектно-техничке документације.
7.2.5. Утицај планских циљева из сектора електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре, мере заштите
Планиране активности на проширењу и изградњи нове електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре неће имати негативан утицај на остале инфраструктурне објекте и технолошке системе, уз поштовање заштитних коридора око инфраструктурних објеката и система и техничких норматива и стандарда.
Планиране активности неће имати негативних утицаја на инфраструктурне системе, већ ће се даљом изградњом и развојем истих, постићи њихово боље и оптималније функционисање и коришћење, а у складу са одрживим развојем и заштитом животне средине.
Поштовањем правила изградње електроенергетске и телекомуникационе инфраструктуре не очекују се озбиљни негативни утицаји на животну средину, односно не очекују се негативни утицаји у односу на циљеве стратешке процене утицаја.
Пројектант (извођач радова) је у обавези да поштује важеће техничке прописе у вези са дозвољеним растојањима планираног објекта од постојећих ТК објеката и каблова приликом укрштања и паралелног вођења ТТ каблова са другим инсталацијама придржавати се важећих техничких прописа.
Мере заштите од удеса изазваног електричном енергијом
Потребно је преиспитивати и иновирати мере заштите од удеса изазваних електричном енергијом у оквиру инвестиционо-техничке документације фабрике.
Све електро инсталације пројектоване у зонама опасности потребно је израђивати и редовно одржавати у складу са прописима. У техничкој документацији која се односи на електро пројекте предвидети, те у раду преиспитивати и иновирати; системе дојаве пожара, збор адекватне опреме и инсталација са аспекта потреба технолошког процеса и постројења и зона опасности; систем заштите електричних каблова од ширења пожара.
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.

7.3. АКЦИДЕНТНЕ СИТУАЦИЈЕ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

Планирано место и положај будућег складишта за опасан отпад у Рафинерији не угрожава друге објекте у комплексу према критеријумима заштите од пожара и заштите животне средине. Оно је на довољно великој удаљености од стамбених насеља у околини Рафинерије.
Складиштени отпад не припада категорији горивих течности, тј. ни једна врста отпада планирана за складиштење нема експлозивно, високо запаљиво или запаљиво својство. Упркос томе, нужно је да складиште буде опремљено сензорима и уређајима за аутоматско откривање и дојаву пожара, као и одговарајућим средствима за гашење пожара. Предвиђено је да опасан отпад у новом складишту буде сепарисан у четири дела, просторије: за зауљен опасан отпад, течни опасан отпад, опасну амбалажу и

чврст опасан отпад. Имајући у виду ове информације и намеру да опасни отпад буде смештен у пластичне, металне посуде и контејнере врло је мала је вероватноћа од настанка удеса у самом објекту. Испуштање опасних материје у животну средину ће, дакле, бити онемогућено чувањем отпада у затвореним и заптивеним посудама. Оператер складишта је дужан да интерни превоз, утовар, истовар, пребацивање и претакање отпада на подручју ПДР и у кругу предузећа тако организује и врши да спречи расипање отпада, распршивања, истицање и друге негативне утицаје на животну средину. Већи је ризик да до акцидента дође током превоза опасног отпада из погона ка новом складишту опасног отпада, односно од складишта до планираног одредишта организације са којом је НИС РНП потписала уговор за транспорт опасног отпада.

Само складиште опасног отпада треба да буде изграђено од одговарајућих материјала отпорних на корозију и повишену температуру од бакље. Део складишта најближег бакљи ваља на примерен начин топлотно изоловати да настала топлота не би утицала на стање и понашање опасног отпада унутар складишта.

Од организационих мера заштите од удеса треба поменути планове аларма, планови превенције удеса и комуникације према сигурним зонама из Рафинеријиног Плана заштите од удеса које треба поштовати. Оператер је у обавези да запосленима који буду повремено ангажовани на пословима управљања отпадом у складишту изда прецизна упутства за рад, за поступање у случају удеса, да их упућује на редовну обуку, захтева и проверава спровођење мера личне и колективне заштите. Поред тога оператер треба редовно непосредно и посредством видео надзора да прати стање у складишту, а организацијама са којима је склопљен уговор о сарадњи у управљању опасним отпадом достави упутства за сигуран рад у преузимању опасног отпада из складишта.

Уколико ипак дође до удеса и неконтролисаног ослобађања загађујућих материја у земљиште и подземне воде оператер треба да одмах да обавести надлежне локалне и покрајинске инспекцијске органе и у најкраћем року санира загађено земљиште.

Планирани пројекат складиште опасног отпада је функционални део комплекса Рафинерије нафте. Рафинерија нафте је постројење за које је, у складу са Законом о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине („Службени гласник РС“, бр.135/04 и 25/15), обавезно исходовање Интегрисане дозволе (IPPC), те су мере заштите од удеса интегрални део документације и Интегрисане дозволе.

НИС Рафинерија нафте Панчево, као севесо постројење/комплекс, треба да рачуна не само могућношћу тзв. домино ефекта, него да има у виду да се налази у „домино зони“, сасвим близу севесо комплекса ХИП Петрохемија и севесо комплекса ХИП Азотара. Због тога је РНП сачинила Извештај о безбедности и План заштите од удеса (Службени гласник РС, број 41/2010). У склопу Извештаја о безбедности она је требало да усвоји и Систем управљања безбедношћу, где је један од важних делова и Управљање променама из кога проистиче и обавеза Рафинерије, односно оператера постројења, да спроводи процедуре (стандард друштва) за планирање измене постојећих или пројектовање нових постројења, процеса или складишних капацитета. Смисао тих процедура је да буде размотрен утицај свих планираних промена постројења (организационих, технолошких и др) на ризик од хемијског удеса. Већ у току планирања, пре започињања било каквих промена, ваља применити процедуре за идентификацију опасности и оцењивање прихватљивости могуће опасности од хемијског удеса због начињених промена. Сходно томе оператер треба да, уколико дође до измене процеса рада, промене природе и количине опасне материје или других промена, које могу утицати на ризик од хемијског удеса, измени Извештај о безбедности и План заштите од удеса и упути их Министарству заштите животне средине пре отпочињања технолошких и иних промена. Ако су у питању модификације постројења или складишта, оператер је, такође, дужан да измени Извештај о

безбедности и План заштите од удеса и да их на разматрање Министарству пре спровођења промена.

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

Утицаји Плана имају *регионални и локацијски* (*локални), карактер*. То су извесни, привремени и ограничени утицаји при уређењу локација и изградњи, 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 намене површина , као необновљивог ресурса има карактер *иреверзибилне*, трајне промене дугорочног карактера.

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

Вероватноћа негативних утицаја по животну средину је извесна, али занемарљивих интензитета (у табели 33 нису препознати утицаји који имају максимални негативан интензитет – 3, углавном се ради о утицајима позитивних интензитета +1,+2 и +3), 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 и добродошла а реализација је могућа уз примену Законских прописа, норми и стандарда, мера превенције, спречавања и заштите у свим фазама реализације.

8.0. МЕТОДОЛОГИЈА ИЗРАДЕ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

Методологија израде стратешке процене утицаја је утврђена Законом о стратешкој процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС бр. 135/04, 88/10) према коме се структура извештаја састоји од више делова:

- прегледа информација о подручју обухваћеном планом, будућим и постојећим, евидентираним изворима загађивања, стању животне средине и природних вредности, стању заштићених природних и културних добара;
- приказа почетног, тзв. нултог стања на основу кога се врши поређење и процена утврђених и претпостављених промена;
- дефинисања општих и посебних циљева стратешке процене;
- вредновања постојећег стања и процене значајних утицаја планских решења на циљеве стратешке процене;
- анализе и поређења варијантних решења са приказом предности и недостатака предложених варијанти;
- приказа секторских планских решења и дефинисање одговарајућих мера заштите животне средине, укључујући мере заштите главних природних вредности (ваздуха, воде, земљишта, биолошке разноврсности и др);
- разраде смерница за планове на нижим хијерархијским нивоима у вези са потребом израде стратешке процене утицаја и процене утицаја пројеката, објеката и сл. на животну средину;
- праћења квалитета животне средине (мониторинг) на основу кога проверава и пореде стварне и процењене промена.

8.1. ПРИМЕЊЕНА МЕТОДОЛОГИЈА

У стратешкој процени утицаја Плана детаљне регулације на животну средину коришћена је методологија која квалитативно и квантитативно вреднује животну средину на предметном простору и у његовој ближој околини.

Утицај главних планских решења на животну средину процењен је према циљевима стратешке процене и изабраним показатељима животне средине, односно одрживог

развоја. Најпре је процењен утицај оба варијантна решења: да План буде усвојен и спроведен, односно да не буде изгласан и примењен. За процену утицаја варијантних решења искоришћена је квалитативна метода са четири оцене:

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

Еколошки прихватљивија варијанта је изабрана на основу упоређивања претпостављених утицаја оба варијантна решења на животну средину. Када ово поређење покаже да је, из еколошког угла, сврсисходније да план буде усвојен и остварен, започиње оцењивање особености и значаја утицаја планских решења на животну средину.
Примењена методологија је већ приказана у поглављу 7.2. ПРИКАЗ ПРОЦЕЊЕНИХ УТИЦАЈА ПЛАНА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ СА ОПИСОМ МЕРА ЗА СПРЕЧАВАЊЕ И ОГРАНИЧАВАЊЕ НЕГАТИВНИХ, ОДНОСНО УВЕЋАВАЊЕ ПОЗИТИВНИХ УТИЦАЈА

9.0. ТЕШКОЋЕ ПРИ ИЗРАДИ СТРАТЕШКЕ ПРОЦЕНЕ

За време израде Стратешке процене утицаја ПДР на животну средину није било већих проблема које би ометали процену утицаја стратешког карактера Плана на животну средину.

10.0. СМЕРНИЦЕ ЗА НИЖЕ ХИЈЕРАРХИЈСКЕ НИВОЕ

Током важења и примене Плана детаљне регулације улагач и власник предузећа могу да промене технологију производње, реконструишу, прошире и дограде постројење на простору који План обухвата, једино ако пре подношења захтева за издавање грађевинске дозволе испуне обавезу отварања и спровођења поступка одлучивања надлежног органа о приступању или неприступању израде процене утицаја пројекта на животну средину, према Закону о процени утицаја (Службени гласник РС, број 135/04 и 36/09), сходно Уредби о утврђивању листе пројеката за које је обавезна процена утицаја, и за које се може захтевати процена утицаја на животну средину (Службени гласник РС, број 114/08). С обзиром на то да је, према тврдњи представника НИС Рафинерија нафте Панчево, просечна дневна количина произведеног опасног отпада у овој фабрици испод 10 t, на надлежном органу је доношење одлуке о потреби израде процене утицаја складишта опасног отпада на животну средину према горе наведеној Уредби.
Студија о процени утицаја на животну средину Пројекта - складишта за опасан отпад, представља документ који ће садржати процене свих могућих утицаја и ефеката пројекта на животну средину, у свим фазама реализације:

- у фази изградње;
- у току експлоатације и редовног рада;
- за случај акцидента и могућих удеса;
- након завршетка експлоатације и затварања или промене намене.

На основу вишекритеријумске анализе и процене могућих утицаја, дефинишу се детаљне техничке и организационе мере заштите животне средине.
На локацији планираног пројекта, обавезно је утврђивање „нултог“ стања, преко акредитоване лабораторије и то:

- „нулто“ стање квалитета земљишта;
- „нулто“ стање квалитета подземних вода.

На тај начин ће бити утврђено почетно стање ради могућности поређења са стањем у наредним годинама, током употребе складишта. Постојећа мерна места, најближа простору складишта су РТ–8/24 и ВЖ-1/24, за праћење квалитета подземних вода и СЦ 23 и СЦ 24 за мониторинг земљишта.
Смернице за праћење стања животне средине (мониторинг):
У циљу реализације дефинисаних планских решења ПДР и смерница за заштиту животне средине, обавезна је контрола његовог спровођења у свима фазама имплементације планског документа. Контролу треба да спроводе релевантне недлежне институције за сваки појединачни сектор планских решења.

11.0. ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

На предметном подручју треба пратити стање животне средине тако да оно буде усаглашено са мониторинг системом града Панчева. Већ за време спровођења плана би овај мониторинг требало да допуњује систем континуалне контроле и праћења стања животне средине који обезбеђује орган надлежан за заштиту животне средине, тј. локална самоуправа, односно аутономна покрајина и Република.
У даљем праћењу и надзирању примене Плана од велике је помоћи плански, циљани мониторинг којим је најлакше запазити негативне утицаје ПДР на животну средину и на њих благовремено реаговати. Циљаним мониторингом је омогућена провера испуњености еколошких циљева Плана детаљне регулације за изградњу складишта и стратешке процене, као и оцењивање поузданости и успешности поступка процене утицаја, односно делотворности предложених мера заштите животне средине. Полазећи од података планског мониторинг система могуће је, по потреби, предузети додатне мере заштите.
Систематским праћењем стања животне средине добијамо резултате, информације на основу којих овлашћене установе објективно оцењују стање животне средине у складу са Законом. Главни циљеви мониторинга на подручју обухвата Плана су: заштита здравља становништва и квалитета живота, очување квалитета ваздуха, земљишта, површинских и подземних вода.
Систем праћења квалитета животне средине предложен у овом Извештају састоји се од неколико усмерених, посебних мониторинга:

- мониторинг ваздуха,
- мониторинг земљишта,
- мониторинг подземних вода,
- мониторинг отпада.

Мониторинг ваздуха

Будући да на подручју нашег града Град Панчево и Завод за јавно здравље Панчево систематски прате квалитет амбијенталног ваздуха, поједине параметре и континуално, потребно је ради праћења утицаја складиштења опасног отпада да мониторинг буде обављан и надаље.
С обзиром на то да је у једном од захтева Интегрисане дозволе Рафинерије нафте Панчево наведена обавеза праћења квалитета амбијенталног ваздуха посредством мерних станица постављених у околини НИС РНП ради оцене ефикасности мера заштите ваздуха, овим мониторингом би требало обухватити и могућа испарења из складишта опасног отпада, односно учинковитост мера за њихово спречавање. Такође је у Дозволи напоменуто да „у случају да се укаже потреба, надлежни орган може наложити мерења квалитета ваздуха у околини рафинерије, у складу са чл. 22а Уредбе о условима мерења за мониторинг и захтевима квалитета ваздуха ('Сл. Гласник РС, бр. 11/10, 75/10 и 63/13). За ова мерења мора бити ангажована акредитована и овлашћена лабораторија, а трошкове мерења ће сносити Оператер.“

Мониторинг земљишта
Већ више година градска управа Панчева организује на територији читавог града систематско праћење квалитета земљишта сагласно Уредби о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту (Службени гласник РС, број 30/2018 и 64/2019). Неопходно је да овај мониторинг буде настављен. Од велике је важности и систем праћења квалитета земљишта у кругу фабрике који, преко овлашћених организација, спроводи Рафинерија нафте Панчево.
Мониторинг подземних вода
Уз горе помињани мониторинг земљишта, мониторинг подземних вода је најважнији у систему праћења стања квалитета и процеса у животној средини, јер ће се у случају непредвиђених околности, хаварија, мањих или већих удеса, утицај складишта опасног отпада највише испољити на ова два медија животне средине. Осим тога, загађујуће материје не само да се најдуже задржавају у земљишту и подземним водама, него их је најтеже уклонити или неутралисати. Због тога је веома важно и даље периодично пратити стање историјске загађености подземља Рафинерија, али и свако ново, потенцијално загађење подземних вода преко постојеће мреже пиезометара Града Панчева, Вода Војводине и врло разгранате интерне мреже НИС Рафинерије нафте Панчево у складу са 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) и Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање (Службени гласник РС, број 50/2012). Највећа одговорност лежи на НИС РНП која треба редовно да прати стање квалитета подземних вода у околини складишта са више страна преко постојећих сетова пијезометара (BŽ 1/24, као најближи, PT 8/24 и SDC-11). За целовити мониторинг недостаје још једно мерно место, сет пијезометара, који би се налазио на западној страни подручја обухваћеног ПДР, у Авенији Ф, Блоку 18.
Мониторинг отпада
У Рафинерији нафте Панчево је неопходно да овлашћена лица прате токове оптада, класификују отпад и сврставају га на једну или више листа утврђене Законом и да посредством акредитованих лабораторија врше испитивање опасног отпада, као и отпада који према пореклу, саставу и карактеристикама може бити опасан отпад. За све врсте створеног отпада одређују се карактеристике отпада према Правилнику о категоријама, испитивању и класификацији отпада (Службени гласник РС, број 56/2010 и 93/2019).
Оператер складишта опасног отпада, односно одговорно лице за управљање отпадом треба да обавља свакодневну контролу ускладиштеног отпада у смислу правилног разврставања, паковања, обележавања, складиштења и праћења количина. У њиховој надлежности је контрола опасног отпада намењеног отпреми.

11.1. ИЗБОР ИНДИКАТОРА ЗА ПРОГРАМ ПРАЋЕЊА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Квалитет животне средине на подручју града Панчева систематски, институционално прати неколико овлашћених организација и установа. Систематски мониторинг ове организације обављају систематским мерењем, проучавањем и оцењивањем показатеља стања и загађености животне средине. НИС Рафинерија нафте Панчево као загађивач и генератор отпада који има значајан негативан утицај на животну средину, сходно Закону о заштити животне средине и Закону о интегрисаном спречавању и контроли загађивања животне средине, такође, преко надлежног органа, организације или овлашћене организације прати емисије и друге утицаје своје делатности на стање животне средине.
Показатељи су изабрани на основу просторном обухвата Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада и могућем загађивању и загађености животне средине и односи се на: мерење нивоа загађујућих

материја ради праћења нивоа загађености ваздуха на подручју плана и околине, праћење квалитета подземних вода, праћење квалитета земљишта и рано откривање појаве опасних материја.

11.2. ПРАВА И ОБАВЕЗЕ НАДЛЕЖНИХ ОРГАНА

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) прецизно дефинише права и обавезе надлежних органа у вези са праћењем стања животне средине.

Законом овлашћен орган за спровођење Плана детаљне регулације дужан је да поштује смернице и одредбе Стратешке процене утицаја Плана.

Програм праћења стања животне средине усваја јединица локалне самоуправе у складу са програмом мониторинга који доноси Влада Републике Србије (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 заштити животне средине допушта 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.

Свако предузеће, 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, уради 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. Државни органи, односно организације, органи локалне самоуправе, загађивачи и овлашћене организације које врше мерења имају обавезу достављања података мониторинга Агенцији за заштиту животне средине на прописан начин.

Већим бројем закона и подзаконских аката је, између осталог, уређен и систем континуалне контроле и праћења стања животне средине (ваздуха, воде, земљишта, шума, озонског омотача, елемената климе, отпада и отпаднх вода, нивоа буке, биодиверзитета, флоре и фауне и др). Од посебне важности су:

- 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, 83/2018, 31/2019-9, 37/2019 – др. закон и 9/2020);
- 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, 14/16 и 95/18 – др. закон);
- Закон о заштити од буке у животној средини („Сл. гласник РС”, бр. 36/09, 88/10);
- 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 СРС”, 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 потврђивању конвенције о прекограничним ефектима индустријских удеса (Службени гласник РС, број 42/09);
- 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 врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола (Службени гласник РС, број 84/05);
- Уредба о садржини програма мера прилагођавања рада постојећег постројења или активности прописаним условима (Службени гласник РС, број 84/05);

- 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);
- 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 Листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења, односно комплекса (Службени гласник РС, бр. 41/10, 51/15, 50/18);
- Правилник о садржини политике превенције удеса и садржини и методологији израде Извештаја о безбедности и Плана заштите од удеса (Службени гласник РС, број 41/10);
- 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 и 93/2019);
- 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 СРС”, бр. 31/82);
- Правилник о начину и условима за мерење количине и испитивање квалитета отпадних вода и садржини извештаја о извршеним мерењима („Службени гласник СРС”, 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 садржини и изгледу дозволе за управљање отпадом (Службени гласник РС, број 93/19);

- 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, обрасцу претходног 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);
- Програм заштите животне средине АПВ за период 2016-2025. године („Службени лист АП Војводине“, бр. 10/2016);
- Стратегија управљања отпадом за период од 2010-2019. године („Службени гласник РС”, бр. 29/10).

12.0. ЗАКЉУЧАК

Стратешка процена утицаја утицаја на животну средину Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву на живитну средину је процес који је обезбедио:

- приказ утицаја планиране намене, односно планираног складишта за привремено одлагање опасног отпада произвођача, односно генератора опасног отпада на стање и вредности животне средине у границама обухвата Плана и непосредном окружењу;
- имплементацију обавезујућих еколошких смерница, мера превенције и мера за спречавања негативних утицаја као и план мера заштите и мониторинга животне средине у Плану детаљне регулације;
- примену смерница и мера заштите животне средине у поступку имплементације Плана, односно у поступку остваривања планираног пројекта-складишта за привремено одлагање опасног отпада на нижем хијерархијском нивоу.

Стратешка процена утицаја Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле бр. 3576 К. О. Војловица, у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву на животну средине интегрише еколошке, социо-економске и био-физичке сегменте животне и друштвене средине, повезује, анализира и процењује интересе свих учесника у предметном процесу и усмерава План ка решењу које је, пре свега, од интереса за вредности и квалитет животне средине на локацији индустријског комплекса, вредности и квалитет животне средине непосредног и ширег окружења преко контролисаног управљања опасним отпадом.

Анализа и процена потенцијалних утицаја стратешког карактера на локацији, комплексу, индустријској зони представља еколошку подлогу и усмерење за предлог

усвајања варијантног решења за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада као важну, обавезујућу, превентивну меру управљања опасним отпадом у комплексу произвођача отпада и услов за спречавање еколошких конфликата и штете у простору и животној средини.
На нивоу Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица, у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчева у Панчеву, процењени су потенцијални утицаји планиране намене и последице по животну и друштвену средину, укључени су јавност и заинтересоване установе у процес одлучивања, а приликом доношења коначне одлуке биће узети у обзир добијени резултати и укључени у Извештај о стратешкој процени утицаја Плана.
На основу вредновања планског документа процењено је да планирана намена, односно изградња складишта за привремено одлагање опасног отпада, што представља обавезу произвођача опасног отпада према секторском Закону, не имплицира битне неповољне, еколошки неприхватљиве последице по вредности животне и друштвене средине. Такође, разраду ПДР пратиће обавеза одлучивања о потреби процене утицаја на стање животне средине и здравље становника за планирани пројекат-складиште за привремено одлагање опасног отпада.
Стратешка процена утицаја Плана детаљне регулације за изградњу складишта за привремено одлагање опасног отпада на делу катастарске парцеле број 3576 К. О. Војловица у оквиру комплекса НИС Рафинерија нафте Панчево у Панчеву на животну средину (Извештај о стратешкој процени утицаја Плана на животну средину) представља саставни део Плана. Услови заштите животне средине прописани Стратешком проценом утицаја су саставни део Локацијских услова.