Инструмент за претпристапна помош на Европската Унија
Оперативна програма за регионален развој 2007-2013 година

Подготовка на потребни документи за воспоставување на интегриран и финансиски самоодржлив систем за управување со отпад во Пелагониски, Југозападен, Вардарски и Скопски регион

Извештај за стратешка оцена на животна средина за Регионален план за управување со отпад за Скопски регион

(22/12/2016)

EuropeAid/136347/IH/SER/MK

Проектот е финансиран од Европска Унија

Проектот го имплементира ENVIROPLAN S.A. со своите конзорциумски партнери

ENVIROPLAN S.A. (Leader) – LOUIS BERGER – BiPRO GmbH – EPEM S.A. – SLR Consulting Limited
23 PerikleousStr.
15344 Gerakas/Athens - Greece
Tel: +30 210 6105127 / 8
Fax: +30 210 6105138
Email: fl@enviroplan.gr

Проект:	**„Подготовка на потребни документи за воспоставување на интегриран и финансиски самоодржлив систем за управување со отпад во Пелагониски, Југозападен, Вардарски и Скопски регион“**
Референтен број:	EuropeAid/136347/IH/SER/MK

Документ:	Извештај за стратешка оцена за животна средина за Регионален план за управување со отпад за Скопски регион
Статус:	Финален
Дата:	22 Декември 2016
Клиент:	Министерство за финансии - ЦФЦД
Подготвено од:	Анета Китевска – СОЖС експерт Фана Христовска – Хемиски инженер Бојана СтанојевскаПецуровска– СОЖС експерт м-р Кристина Петровска – Инженер за заштита на животна средина Ветон Палоши – Правен експерт ArtemisChalikia–KE2 Експерт за животна средина (СОЖС/ОВЖС)
Проверено од:	Christos Tsompanidis, Тим лидер
Одобрено од:	Theofanis Lolos, Директор на проектот

Напомена:
Содржината на оваа публикација е исклучива одговорност на ENVIROPLAN S.A. и нејзините конзорциумски партнери и во никој случај не може да се смета дека ги одразува ставовите на Европската Унија.

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

П О Т В Р Д А

за положен стручен испит за стекнување на статус експерт за стратегиска оцена на животната средина

СТАНОЈЕВСКА Јован БОЈАНА

дипломиран политиколог од Скопје, родена на 27.12.1983 година во Скопје, Република Македонија, на ден 28.12.2010 година го положи **стручниот испит за стекнување на професионално знаење за стратегиска оцена на животната средина,** пред Комисијата за полагање на стручен испит за стратегиска оцена на животна средина, при Министерството за животна средина и просторно планирање, и се стекна со **статус на експерт за стратегиска оцена на животната средина** и ги исполнува условите утврдени во член 68 од Законот за животна средина, со тоа се стекнува со право да биде **вклучена** во Листата на експерти за стратегиска оцена на животната средина што ја води Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Македонија.

Ова потврда се издава врз основа на член 68 од Законот за животна средина („Службен весник на Република Македонија" бр. 53/05; 81/05; 24/07; 159/08; 83/09; 48/10; 124/10; 51/2011, 123/12, 93/13, 187/13 и 42/14) и е со важност од пет години, почнувајќи од денот на издавањето на истата. За продолжување на потврдата за дополнителни пет години, треба да се поднесе барање за продолжување на потврдата до Министерството за животна средина и просторно планирање.

Министерство за животна средина и просторно планирање

Министер,
Abdilaqim Ademi

М.П.

Број 07- 5329 / 1
07.05 2014, година

Комисија за полагање на стручен испит за стратегиска оцена на животната средина

Претседател,
Драган Ѓорѓев

КОПИРАЊЕ
©Овој документ е авторско право на ENVIROPLAN S.A. и нејзините партнери во конзорциумот. Секое неовластено копирање или употреба од страна на било кое лице освен на примачот е строго забрането.

СОДРЖИНА

1. ВОВЕД ... 9
2. СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА (СОЖС) ... 10
2.1 Цели на стратегиската оцена на животната средина ... 10
2.2 Корисност од спроведување на СОЖС ... 11
2.3 Методологија за подготвување на извештајот за СОЖС ... 11
2.4 Правна рамка ... 12
2.5 Чекори - постапка за СОЖС ... 14
2.6 Обединување на постапките за подготовка на РПУО и СОЖС ... 18
2.7 Краток преглед на содржина на извештајот за СОЖС ... 20
3. КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА, ГЛАВНИТЕ ЦЕЛИ И ВРСКАТА СО ДРУГИ РЕЛЕВАНТНИ ПЛАНОВИ И ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ ... 21
3.1 Краток преглед на содржината на планскиот документ ... 21
3.2 Цели за интегрирано управување со отпад ... 23
3.3 Врската помеѓу РПУО со други национални планови, стратегии и програми ... 33
4. ОСНОВНА СОСТОЈБА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ... 56
4.1 Географска положба ... 56
4.2 Население ... 58
4.3. Економски Карактеристики ... 63
4.4. Топографија ... 65
4.5 Климатски карактеристики ... 66
4.6 Геологија ... 69
4.7 Сеизмички карактеристики ... 73
4.8 Хидрологија ... 74
4.9 Биодиверзитет ... 76
4.10 Квалитет на воздух ... 77
4.11 Управување со отпад ... 79
4.11.1. Анализа на количините на отпад ... 82
4.11.2. Морфолошки состав и количини на отпад ... 85
4.11.3 Отстранување на отпад во Скопски регион ... 86

4.11.4 Тарифен систем во општините во Скопски регион 87
4.12 Вода 88
4.12.1 Водоснабдување 88
4.12.2 Управување со отпадни води 89
4.13 Културно наследство 89
4.14 Сообраќајна инфраструктура 90
4.15 Индустрија 92
4.16 Здравствени установи 92
4.17 Туризам 95
5. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ВО ОТСУСТВО НА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА РПУО 97
6. ОБЛАСТИ КОИ СЕ ОД ПОСЕБНО ЗНАЧЕЊЕ ЗА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА, ОД АСПЕКТ НА ЗАШТИТА НА ДИВИТЕ ПТИЦИ И ХАБИТАТИТЕ 104
7. ЦЕЛИ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА УТВРДЕНИ НА НАЦИОНАЛНО И МЕЃУНАРОДНО НИВО 111
8. АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ 121
8.1 Опции за управување со отпад во Скопски Регион (СПР) 121
8.2 SWOT анализа за управување со отпад 127
8.3 Оцена на сценарија за регионално управување со отпад 128
9. ВЕРОЈАТНИ ЗНАЧАЈНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА 151
10. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА 159
11. УЧЕСТВО НА ЈАВНОСТА 163
12. ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ ВО СОГЛАСНОСТ СО ЗАКОНСКИТЕ ОБВРСКИ 165
13. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ 172
14. НЕ – ТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ 174

ЛИСТА НА ДИЈАГРАМИ

Дијаграм 1 - Постапка за спроведување на СОЖС 17
Дијаграм 2 - Обединување на постапката за СОЖС и подготовката на РПУО 19

ЛИСТА НА ТАБЕЛИ

Табела 1 - Цели на РПУО и индикатори согласно хиерархијата за управување со отпад 26
Табела 2 Акциски план за Скопски регион за период од 2018 – 2046 година 30
Табела 3 Корелација на целите на РПУО со целите на другите релевантни стратргеии, планови и програми 34
Табела 4 Податоци за Скопски регион 57
Табела 5 Број на население во Скопски регион за период од 2013 до 2015 Година 58

Табела 6 – Население во Скопски регион по општина (Попис 2002 и проценка согласно Завод за статисикика за 2015) 58
Табела 7 - Процентуална застапеност на урбано и рурално население во Скопски регион во 2015 година 60
Табела 8 Основни податоци за Скопски плански регион 62
Табела 9 Стапка на невработеност во Скопски регион за период од 2013 – 2015 63
Табела 10 Бруто-домашен производ по региони за периодот 2011-2013 година 64
Табела 11 Средномесечна и годишна брзина на ветерот 68
Табела 12 Јавни Комунални Претпријатија (ЈКП) во Скопски регион 80
Табела 13 - Лиценцирани компании за собирање и транспорт на отпад во Скопски регион....81
Табела 14 - Индекс за создаден отпад по општини во Скопски регион 83
Табела 15 - Отпад кој се создава од постојано и туристичко население за секоја општина во Скопски регион 84
Табела 16 - Просечен состав на отпад за сите општини во Скопскиот регион 85
Табела 17 - Тарифен систем на општините во Скопски регион 88
Табела 18 Број на доаѓања и ноќевања во град Скопје 96
Табела 19 - Оцена на животната средина без имплементација на РПУО 97
Табела 20 – Емералд области во Скопски регион 106
Табела 21 Заштитени подрачја во Скопскиот регион 107
Табела 22 - Врската помеѓу целите на СОЖС и целите на Планот 115
Табела 23 - Компатибилност помеѓу целите на СОЖС 119
Табела 24 Опции за управување со отпад за Скопски регион 121
Табела 25 Преглед на предложени сценарија 129
Табела 26 - Квантификација на целите за сите сценарија за Скопски регион 130
Табела 27 - Инвестициски отпад за секое сценарио во МКД, непредвидени трошоци и ДДВ не се вклучени (ниво на цени 2016) 131
Табела 28 - Оперативни трошоци собирање и транспорт за секое сценарио за периодот 2021 – 2046 132
Табела 29 - Надоместок за секој објект 132
Табела 30 - Индекс на ефикасни трошоци (LUC) 133
Табела 31 - Споредба на постојниот систем за управување со отпад во Скопскиот регион, сценарио „да не се прави ништо“ и предложените сценарија 134
Табела 32 - Споредба на сценариото „да не се прави ништо“ со предложените сценарија s1, s2 и s3 од аспект на животната средина во однос на целите на СОЖС....134
Табела 33 - Споредба помеѓу опциите од предложените сценарија s1, s2 и s3 од аспект на животна средина и избор на најдобро сценарио 139
Табела 34 – Преглед од споредбата помеѓу опциите од предложените сценарија s1, s2 и s3 149
Табела 35 Матрица на оцена на можни позитивни влијанија од спроведување на РПУО 158
Табела 36 - Матрица на можни негативни влијанија од предвидените активности 158
Табела 37 План за мониторинг 165
Табела 38 – Индикативни трошоци за затварање и ремедијација поврзани со чистење на ѓубришта (Модел А) за Скопски регион....209
Табела 39 - Индикативни трошоци за затварање и ремедијација согласно модел Б....213
Табела 40– Индикативни трошоци за затварање и ремедијација согласно модел Ц 213

ЛИСТА НА СЛИКИ

Слика 1 - Општини во Скопски регион 56
Слика 2 - Население во Скопскиот регион по општина (Попис 2002 и проценка согласно Заводот за статистика за 2015 година) 60
Слика 3 Процентуална застапеност на урбано и рурално население во Скопски регион во 2015 година 61
Слика 4 - Структура на население по возраст во 2015 година 62
Слика 5 - Компаративна анализа за стапка на невработеност во Скопски регион и во Република Македонија за период 2013 – 2015 64
Слика 6 - Бруто-домашен производ по региони за периодот 2011-2013 година 65
Слика 7 - Теренски приказ на Скопски регион 66
Слика 8 - Климатски подрачја во Република Македонија 67
Слика 9 Ружа на ветрови за град Скопје од мерна станица на Зајчев рид 68
Слика 10 Ружа на ветрови за град Скопје од мерна станица на Петровец 68
Слика 11 - Геолошка мапа на Скопски плански регион 73
Слика 12 - Сеизмичка карта на Република Македонија 74
Слика 13 - Речни сливови во Република Македонија и нивни карактеристики 75
Слика 14 - Шумски екосистеми во Република Македонија по форма на одгледување 77
Слика 15 - Државен автоматски мониторинг систем за следење на квалитет на амбиентен воздух 78
Слика 16 Просечен состав на отпад за сите општини во Скопскиот регион 86
Слика 17 Локација на депонија Дрисла 87
Слика 18 - Патна мрежа во Република Македонија 90
Слика 19 - Железничка инфраструктура во Република Македонија 91
Слика 20 - Заштитени подрачја во Република Македонија според IUCN 105
Слика 21 - Емералд мрежа во Република Македонија 106
Слика 22 - Интегрална карта на заштите подрачја (предложени за заштита и финализирани) 110

ЛИСТА НА ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ 1 - Одлука за спроведување на СОЖС 207
ПРИЛОГ 2 - Мислења од релевантни органи/институции 208
ПРИЛОГ 3 – Листа на нерегуларни депонии (активни и неактивни) и ѓубришта во скопски регион 209
ПРИЛОГ 4 - Користена литература 214

ЛИСТА НА КРАТЕНКИ

АД	Анаеробна дигестија
ЕК	Европска Комисија
ЕЛС	Единица за локална самопуправа
ЕУ	Европска Унија
ЗЖС	Закон за животна средина
ЗУО	Закон за управување со отпад
ИЈЗ	Институт за Јавно Здравје
ИПА	Инструмент за претпристапна помош
СПР	Скопскиплански регион
ЈПДП	Јавно претпријатие за државни патишта
ЈКП	Јавно комунално претпријатие
КЦО	Комунален цврст отпад
МБС	Механичко-биолошка стабилизација
МБТ	Механичко-биолошки третман
МЖСПП	Министерство за животна средина и просторно планирање
МИЦЖС	Македонскиот Информативен центар за Животна Средина
МРФ	Инсталација за преработка на материјали
НПУО	Национален план за управување со отпад
ОЕЕО	Отпадна електрична и електронска опрема
ПД	Плански документи
РДФ	Гориво добиено од отпад
РМ	Република Македонија
РПУО	Регионалниот План за Управување со Отпад
СГО	Стапка за генерирање на отпад
СОЖС	Стратегиска оцена на животна средина
ЦЛО	Производ сличен на компост

1. ВОВЕД

Врз основа на обврските поставени во глава X од Законот за животна средина („Службен весник на РМ“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 187/13, 42/14, 44/15, 129/15, 192/15 и 39/16) отпочната е постапка за страгегиска оцена на животната средина (СОЖС) за планскиот документ спроведување на постапка за оцена на влијанието од планскиот документ Регионален план за управување со отпад за Скопски регион. Согласно обврските, органот надлежен за изработка на планскиот документ, Меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад на Скопски плански регион донесе Одлука за спроведување на страгегиска оцена на животната средина за предметниот плански документ (Прилог 1).

Согласно СОЖС процедурата, изработен е нацрт извештај за стратегиска оцена чија цел е да изврши идентификација и анализа на потенцијалните влијанијата врз животната средина од имплементацијата на планскиот документ, да обезбеди дека еколошките последици од стратешките одлуки се идентификувани уште во фазата на неговата подготовка и планирање и да предложи соодветни мерки за спречување, контрола и/или компензација на влијанијата. СОЖС процедурата има за цел да обезбеди рамка за јавна дебата за последиците, опциите и обврските, разгледување на коментарите и нивно вклучување во носењето на одлуките.

Извештајот е изработен согласно содржината на извештајот пропишана во Уредбата за содржина на извештајот за стратегиска оцена на животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 153 од 20 декември 2007 год.).

Планскиот документ е подготвен во рамките на проектот „Подготовка на документи за воспоставување на интегриран и финансиски самоодржлив систем за управување со отпад во Пелагониски, Југоисточен, Вардарски и Скопски регион“,финансиран преку Инструментот за претпристапна помош (ИПА), Мерка 3.2 на „Оперативната програма за Регионален Развој 2007 – 2013“ - Воспоставување на интегриран и финансиски самоодржлив систем за управување со отпад. Главната цел на проектот е да постигне интегриран и финансиски самоодржлив систем за управување со отпад во четирите региони преку подготовка на потребните документи со цел воспоставување на системот.

Општата цел на Компонента 1 од проектот "Подготовка на потребните документи за формирање на интегриран и финансиски самоодржлив систем за управување со отпад во Пелагонискиот, Југозападниот, Вардарскиот и Скопскиот плански регион "(EuropeAid / 136347 / IH / SER / MK) е избор на најдобра опција за интегрирано регионално управување со отпадот. Регионалниот план е изготвен врз основа на: а) ЕУ и национално законодавство и стратегии, што може да вклучи цели утврдени во специфични области; и б) анализа и оценка на тековната состојба, дадена во посебен Извештај за проценката. Покрај законските и стратешките цели на ЕУ и национално ниво, постојат значајни параметри кои влијаат на регионално планирање и беа земени во предвид: (1) количината и состав на отпадот, (2) географско потекло на отпадот и (3) моменталната состојба со собирањето и третманот на отпадот, вклучувајќи тарифи за отпад и достапност.

Регионалниот план за управување со отпад за Скопскиот регион треба да биде усвоен од страна на советите на општините кои се вклучени во регионот и одобрен од МЖСПП како одговорен орган за управување со отпад на национално ниво.

2. СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА (СОЖС)

СОЖС е планирачка алатка која е дизајнирана со цел да потврди дека последиците врз животната средина од спроведувањето на планските документи (стратегии, планови и програми) и одлуките содржани во него се идентификувани и оценети во фазата на подготвување на планските документи и пред нивното донесување. СОЖС ја подобрува информативната основа во планирањето затоа што ги предвидува можните последици и ги идентификува можните алтернативи и мерки кои можат да го избегнат негативното влијание врз животната средина од спроведувањето на планскиот документ. СОЖС воедно обезбедува рамка за јавна дебата по однос на можните начини на развивање на планот, можните последици од секоја алтернатива и создава правна обврска резултатите од проценката и од дебатата да бидат вклучени при донесувањето на планот.

2.1 Цели на стратегиската оцена на животната средина

Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина и на здравјето на луѓето (во понатамошниот текст СОЖС) е постапка која се спроведува од страна на органите на државната управа и единиците на локалната самоуправа при донесување на Стратегии, Планови и Програми (во понатамошниот текст Плански документи со цел:

- Обезбедување на високо ниво на заштита на животната средина;
- Промовирање и интегрирање на принципите на одржлив развој во Планскиот документ; и
- Подобрување на процесот на планирање преку интегрирање на аспектите на животната средина уште во фазата на подготовка и пред усвојувањето на Планските документи.

Оттука, целта на СОЖС е да помогне да се разбере развојниот контекст врз основа на кој планот бил оценет, соодветно да ги идентификува проблемите и потенцијалите, да ги потенцира клучните трендови и да ги оцени можности од аспект на животна средина и оддржливост со кои ќе се постигнат стратешките цели.

Од стратешка гледна точка СОЖС има три специфични цели:

1. Поттикнува интегрирање на животната средина и оддржливоста (вклучувајќи ги биофизичките, општествените, институционалните и економските аспекти), во политиките и одлуките од другите општествени сфери,
2. Дава додадена вредност при донесувањето на одлуките, разгледување на можностите и ризиците со цел развивање на можности и претворање на проблемите во можности,
3. Промена на јавното мислење и создавање на стратешка култура во донесување на одлуки, промовирање на институционалната соработка и дијалог, избегнување на конфликтите.

Преку овие цели, СОЖС може да придонесе:

- Да се обезбеди стратешка, системска и широка перспектива во врска со прашањата за животната средина во рамките на одржливоста;
- Да се идентификуваат, одберат и да се разговараат клучните можности за развој со цел донесување на поодржливи одлуки (испреплетување на биофизички, општествени, институционални и економски прашања);
- Да се идентификуваат интересите на чинителите и истите да бидат правилно разбрани и вклучени во Планскиот документ (ПД);
- Да се предложат понатамошни програми, преку стратешко управување и мониторинг;
- Да обезбеди транспарентни процеси за учество на сите засегнати страни преку дијалог и да поттикне повеќе интегрирани решенија во однос на низа релевантни гледишта.

Главните цели на СОЖС се прикажани преку статусот за здравјето на луѓето, материјалните добра, биодиверзитетот, климатските промени и пределот и тоа:

- Заштита на животната средина при спроведувањето на ПД;
- Обезбедување усогласеност на целите за заштита на животна средина во ПД согласно стратегиите и плановите на национално и локално ниво;
- Обезбедување на систем за идентификација, опис и еваулација на можни влијанија врз животната средина како и нивно следење ;
- Намалување на негативните влијанија врз животната средина;
- Подобрување на економските услови во планскиот регион;
- Зачувување на квалитетот на медиумите (воздух, вода, почва, бучава и др.) и областите на животната средина
- Обезбедување на мислење од јавноста со цел приказ на резултатите од оцената на животната средина и мислењата кои ќе бидат презентирани за време на СОЖС процесот кои ќе бидат земени предвид во конечната верзија на планот.

2.2 Корисност од спроведување на СОЖС

СОЖС води кон подобра заштита и управување на животната средина и промовира одржлив развој, како и го стимулира процесот на консултација со јавноста и засегнатите страни. Исто така, го зајакнува процесот на креирање политики, планирање и донесување на ПД, а со тоа обезбедува голем број на моментални и долгорочни придобивки за носителите на одлуките, агенциите за развој, надлежните органи и владите. Процедуралните придобивки од СОЖС вклучуваат ефикасност на процесите на планирање и подобрено управување.

Оттука, СОЖС може да им помогне на носителите на одлуки:

- да постигнат еколошки и одржлив развој,
- да се зајакне политиката, процес от на планирање и создавањето на ПД,
- да се заштеди време и пари, преку избегнување на скапи грешки,
- да се подобри доброто владеење и да се изгради довербата на јавноста и доверба во процесот на донесување одлуки.

2.3 Методологија за подготвување на извештајот за СОЖС

Во процесот на прибирање на потребните податоци, нивното анализирање и подготвување на содржината на Извештајот за СОЖС применета беше следнава методологија:

1. Дефинирање на содржината на извештајот, преглед на главните цели на предметниот план и врската со останатите релевантни плански документи;
2. Анализа на релевантните аспекти од моменталната состојба на животната средина во рамките на разгледуваниот простор и пошироко во регионот и најверојатната еволуција/развој на просторот во отсуство на предметниот план;
3. Проценка на карактеристиките на просторот, т.е. осетливите елементи на животната средина кои значително би биле засегнати од реализацијата на планот;
4. Анализа на постоечките проблеми на животната средина на предметниот опфат кои се релевантни за планот;

5. Дефинирање на релевантните цели на животната средина воспоставени на меѓународно, национално и локално ниво и анализа на степенот на интегрирање на овие цели при изработката на планот;
6. Идентификација и проценка на ефектите/влијанијата врз животната средина, т.е. биодиверзитетот, населението, човечкото здравје, флората и фауната, почвите, водата, воздухот, климатските фактори, материјалните добра, културното наследство (архитектонско и археолошко) и пределските карактеристики;
7. Развој на мерки за спречување, намалување и компензација на значајните негативни влијанија врз животната средина поради спроведувањето на планот;
8. Преглед на причините за избор на алтернативите и опис на пристапот и потешкотиите/ограничувњата при нивната проценка (на пр. поради недостаток на податоци од мониторинг, непостоење на претходни специфични анализи за разгледуваниот простор и сл.);
9. Опис на предложениот мониторинг на спроведувањето на планот;
10. Консултации со сите релевантни засегнати страни, поради нивно навремено вклучување во процесот на донесување на одлуките (јавна расправа).

Нацрт извештајот за стратегиска оцена беше подготвен од група на експерти за животна средина.
За потребите на изработката на Извештајот, а како дел од методологијата на работа се одржаа состаноци со претставници на општините, МЖСПП, како и со претставници на изработувачот на предметниот план. Воедно детално беше разгледана планската документација, планскиот опфат, намената на земјиштето, важноста на природното богатство (биодиверзитеотот), сегашната состојба со животната средина и развојните планови за просторот.
Покрај релевантата законска регулатива од областа на животната средина и СОЖС, за време на изработката на извештајот користена беше и соодветна стручна литература, особено при изборот на методите за оцена на влијанијата врз животната средина. Со цел да се оцени компатибилноста на анализираниот план, прегледани беа и други релевантни плански документи за поширокото подрачје. Сите овие анализи, заклучоци и препораки се презентирани низ следните поглавја на овој Извештај во наративен и табеларен облик (матрици). Листата на релевантната и користена документација и литература е дадена на крајот на Извештајот.
Со цел да се овозможи соодветно интегрирање на Извештајот за СОЖС во планскиот документ направен е напор анализите и препораките да бидат јасни, прецизни и реални.

2.4 Правна рамка

Постапката за СОЖС е пропишана во Законот за животната средина (ЗЖС) („Службен Весник на Република Македонија“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 44/15 , 129/15, 192/15 и 39/16) глава X - Оцена на влијанието на определни стратегии, планови и програми врз животната средина. Во согласност со член 65 став 2 од ЗЖС за ПД во областа на управување со отпадот задолжително се спроведува постапка за оцена на влијание врз животната средина и врз здравјето на луѓето (стратегиска оцена).
Дополнително, постапката за СОЖС е регулирана во низа подзаконски акти како што се:

1. Уредба за критериумите врз основа на кои се донесуваат одлуките дали определени плански документи би можеле да имаат значително влијание врз животната средина и здравјето на луѓето („Службен Весник на Република Македонија“ бр. 144/07);
2. Уредба за стратегиите и програмите, вклучувајќи ги и промените на тие стратегии, планови и програми, за кои задолжително се спроведува постапка за оцена на нивното влијание врз животната средина и врз животот и здравјето на луѓето („Службен весник на Република Македонија“ бр. 153/07 и 45/11);
3. Уредба за содржината на извештајот за стратегиска оцена на животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 153/07);
4. Уредба за учество на јавноста во текот на изработката на прописи и други акти, како и планови и програми од областа на животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 147/08 и 45/11);
5. Правилник за формата, содржината и образецот на Одлуката за спроведување, односно неспроведување на стратегиска оцена и на формуларите за потребата од спроведување, односно неспроведување на стратегиска оцена („Службен весник на Република Македонија“ бр.122/11);
6. Правилник за начинот на спроведување на прекугранични консултации („Службен весник на Република Македонија“ бр. 110/10);

Управувањето со отпадот во РМ е регулирано со Законот за управување со отпадот (ЗУО) („Службен весник на РМ“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 09/11, 123/12, 147/13, 163/13, 51/15, 146/15, 156/15, 192/15, 29/16 и 63/16). Дополнително, Законот ја регулира националната политика за управување со отпад преку Стратегијата за управување со отпадот 2008-2020, Националниот план за управување со отпадот 2009 – 2015 и соодветните програми за управување со отпадот на централно и локално ниво.

Стратегијата за управување со отпад ја одразува националната политика во доменот на управување со отпадот и претставува основа за подготвување и спроведување на интегриран систем за управување со отпадот, кој ќе биде ефективен во однос на трошоците. Националниот план за управување со отпад (2009-2015) е заснован на усвоената Стратегија за управување со отпад на Република Македонија и ги одредува целите, активностите и задачите на поединечните инволвирани субјекти во општеството, поставува приоритети на задачите и задава временски распоред за реализација на поединечните задачи. Дополнително, ги одредува човечките, институционалните и финансиските ресурси потребни за постигнување на поставените општи, посебни и квантитативни цели во период од 6 години. Иако рокот за спроведување на Планот е истечен, сепак при подготовката на СОЖС се зедоа предвид оние цели кои не се постигнати и истите беа споредени со целите поставени во Стратегијата. Врз основа на постојното законодавство и директивите на ЕУ во областа на управувањето со отпадот, беа земени и анализирани целите кои се задолжителни за Република Македонија како земја кандидат за ЕУ.

Како последица од процесот на децентрализација во земјата, бројни надлежности во делот на управување со отпадот беа делегирани на општините. Општините се одговорни за многу важни активности како што се: организација на собирањето, транспортот и депонирањето на комуналниот отпад; надзор над транспортот и депонирањето на индустрискиот неопасен отпад, одлучување во врска со локациите на капацитетите за управување со отпад, издавање на локални прописи за

управување со отпад, финансирање и надзор над затворањето на дивите депонии и прекинување на работата на постројките за управување со отпад.

Концептот на регионален систем за управување со отпад всушност претставува врска меѓу државата и општините. На тој начин, најголем дел од надлежностите и задачите за управување со отпадот треба да се пренесат на регионално ниво, со цел постигнување на ефикасност, поголема заштита на животната средина и економичност во управувањето со отпадот во име на општините кои припаѓаат во утврдените региони.

Други законски и подзаконски акти во делот на управување со отпад кои се од значење за подготовката на СОЖС се наведени подолу:

- Правилник за количеството на биоразградливи состојки во отпадот што смее да се депонира („Службен весник на Република Македонија “ бр. 108/09);
- Правилник за општите правила за постапување со комуналниот и со другите видови неопасен отпад („Службен весник на Република Македонија“ бр.147/07);
- Листа на видови отпад („Службен весник на Република Македонија “ бр. 100/05);
- Правилник за начинот и условите за функционирање на интегрирана мрежа за одстранување на отпадот („Службен весник на Република Македонија “ бр. 7/06);
- Правилник за начинот и условите за складирање на отпад, како и за условите кои треба да ги исполнуваат локациите на кои што се врши складирање на отпад („Службен весник на Република Македонија “ бр. 29/07);
- Закон за водите („Службен весник на РМ“ бр. 87/08, 6/09, 161/09, 83/10, 51/11, 44/12, 23/13, 163/13, 180/14, 146/15 и 52/16);
- Закон за квалитетот на амбиентниот воздух („Службен весник на РМ“ бр. 67/04, 92/07, 35/10, 47/11, 100/12, 163/13 и 146/15);
- Закон за заштита на природата („Службен весник на РМ“ бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 41/14, 146/15, 39/16 и 63/16);
- Закон за заштита од бучава во животна средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 79/07, 124/10, 47/11,163/13 и 145/15);
- Законот за управување со пакување и отпад од пакување („Службен весник на Република Македонија“ бр. 161/09, 17/11, 47/11, 136/11, 39/12, 163/13, 146/15)
- Законот за управување со батерии и акумулатори и отпадни батерии и акумулатори („Службен весник на Република Македонија“ бр. 140/10, 47/11, 148/11, 39/12, 163/13, 146/15); и
- Законот за управување со електрична и електронска опрема и отпадна електрична и електронска опрема („Службен весник на Република Македонија“ бр. 06/12, 163/13, 146/15).

Покрај важечките национални правни инструменти кои ја регулираат проблематиката на СОЖС, во изработката на овој Извештај користени се и препораките на Директивата за стратегиска оцена на животната средина (2001/42/ЕС), како и модели, препораки, позитивни искуства и методологии од оваа област од држави членки на ЕУ.

2.5 Чекори - постапка за СОЖС

Постапката за спроведување на СОЖС (претставена на Дијаграм 1) ги опфаќа следните чекори на СОЖС:

1. Определување на потребата од СОЖС

Првиот чекор во постапката за СОЖС е да се утврди дали за ПД е потребно спорведување на СОЖС. Овој чекор се спроведува во времето на утврдување на потребата за изработка на ПД.

2. Определување дали ПД е предмет на СОЖС

Со овој чекој најнапред се проверува дали ПД:

- е утврден во Уредбата за видови на ПД,
- создава основа за изведување на проекти за кои се врши оцена на влијание врз животната средина,
- уредува управување со заштитени подрачја и
- се однесува на користење на мали области од локално значење или со кои се предвидува мали измени на постојни ПД.

При проверката органот може да го контактира МЖСПП, доколку има нејаснотии за тоа дали има потреба за спроведување на СОЖС или не. Понатаму се пристапува кон пополнување на формуларите од Правилникот за формата, содржината и образецот на Одлуката за спроведување, односно неспроведување на стратегиска оцена и на формуларите за потребата од спроведување, односно неспроведување на стратегиска оцена. Во формуларот се утврдуваат органите кои ќе бидат засегнати од спроведувањето на ПД и се определува засегнатата јавност. Формуларот се потпишува од страна на лицето кое раководи со органот кој го донесува односно изработува ПД . Откако ќе се пополни формуларот се подготвува одлука за спроведување или одлука за не спроведување на стратегиска оцена. Во одлуката се наведуваат причините за спроведување односно не спроведување на СОЖС , обемот и органите кои ќе бидат засегнати од спроведувањето на ПД. Одлуката исто така се потпишува од страна на лицето кое раководи со органот кој го донесува односно изработува ПД. Потпишаната одлука заедно со пополнетиот формулар се објавуваат на веб страна, а потоа се доставуваат до МЖСПП. Консултацијата со јавноста по однос на одлуката трае 15 дена. По доставување на одлуката, формуларот и другите придружни документи до МЖСПП, во рок од 15 дена од денот на добивање на документите, министерот за животната средина донесува решение доколку утврди дека во одлуката на стратегиската оцена не е целосно определен од страна на органот што го подготвува ПД. Решението се објавува на веб страната на МЖСПП и се доставува до органот кој ја подготвува ПД. Доколку МЖСПП смета дека обемот на СОЖС е правилно определен во одлуката, истиот не е должен да донесе решение и ќе се смета дека нема забелешки по донесената одлуката.

3. Подготовка на извештај за СОЖС

Последователна фаза е избор на експерт од листата на експерти кој ќе биде одговорен за изработката на самиот извештај за СОЖС. Извештајот треба да ги содржи сите идентификувани влијанија, да даде нивен детален опис и оцена како истите влијаат врз животната средина но и врз здравјето на луѓето, влијанијата кои може да произлезат од предложените одлуки и нивите алтернативи со земање в предвид на целите и географскиот опсег на планскиот документ.

4. Учество на јавноста

Откако органот кој ја подготвува целокупната ПД, заедно со нацрт извештајот за СОЖС ги достави до МЖСПП, а паралелно извештајот и ПД го објави и на својата веб страна, потребно е да

се отпочне со процесот на консултации и учество на јавноста во рок од 30 дена. Оваа постапка се спроведува согласно Уредбата за учество на јавноста во текот на изработката на прописи и други акти, како и планови и програми од областа на животната средина („Службен Весник на Република Македонија“ бр. 147/08). Органот кој ја изработува ПД неопходно е да ја информира јавноста и невладините организации по пат на објава во најмалку еден дневен весник кој е достапен на целата територија на Република Македонија како и на неговата веб страна. По објавување на известувањето се спроведува јавна расправа на која јавноста има можност да даде коментари и забелешки во однос на нацрт извештајот за СОЖС. Заклучоците дадени на јавната расправа ќе бидат инкорпорирани во финалниот извештај за СОЖС.

5. Оцена на извештајот за СОЖС

Од Извештајот за спроведената јавна расправа и консултација со јавноста се добиваат дополнителни информации за ПД, во овој случај за Регионалниот план за управување со отпад (РПУО) како и за извештајот за СОЖС. Таквите информации се прифаќаат и се инкорпорираат соодветно во ПД. Понатаму извештајот за СОЖС, нацрт ПД и извештајот од консултацијата со јавноста се доставува до МЖСПП. МЖСПП спроведува оцена на соодветноста на извештајот за СОЖС и доставува свое мислење во рок од 60 дена од денот на доставувањето на конечниот извештај за СОЖС и ПД.

6. Прекугранични консултации

Доколку постои веројатност спроведувањето на ПД да предизвика прекугранично влијание врз животната средина и животот и здравјето на луѓето во друга држава или пак доколку се добијат сознанија дека друга држава подготвува ПД а може да влијае во РМ се покренува постапка за оцена на прекугранични влијанија на ПД.

7. Усвојување на ПД

Органот кој го подготвува ПД донесува одлука за усвојување на ПД во која се вградуваат доставените мислења и забелешки од МЖСПП.

8. Мониторинг

Мониторнингот е неопходен со цел да се врши следење на можните влијанија за спроведување на ПД уште во најрана фаза, се со цел да се превземат мерки со кои би се подобрил текот односно спроведувањето на ПД.

Дијаграм 1 - Постапка за спроведување на СОЖС

2.6 *Обединување на постапките за подготовка на РПУО и СОЖС*

Постапката за СОЖС се спроведува на стратегии, планови и програми кои се:

- Подготвуваат, изменуваат и/или усвојуваат од страна на Собранието на Република Македонија, Владата на Република Македонија, органите на државната управа, органите на општината, на градот Скопје и општините во градот Скопје;
- Финансирани или кофинансирани од Европската Унија;
- Кои се изработуваат врз основа на обврска утврдена во закон и/или пропис донесен врз основа на закон.

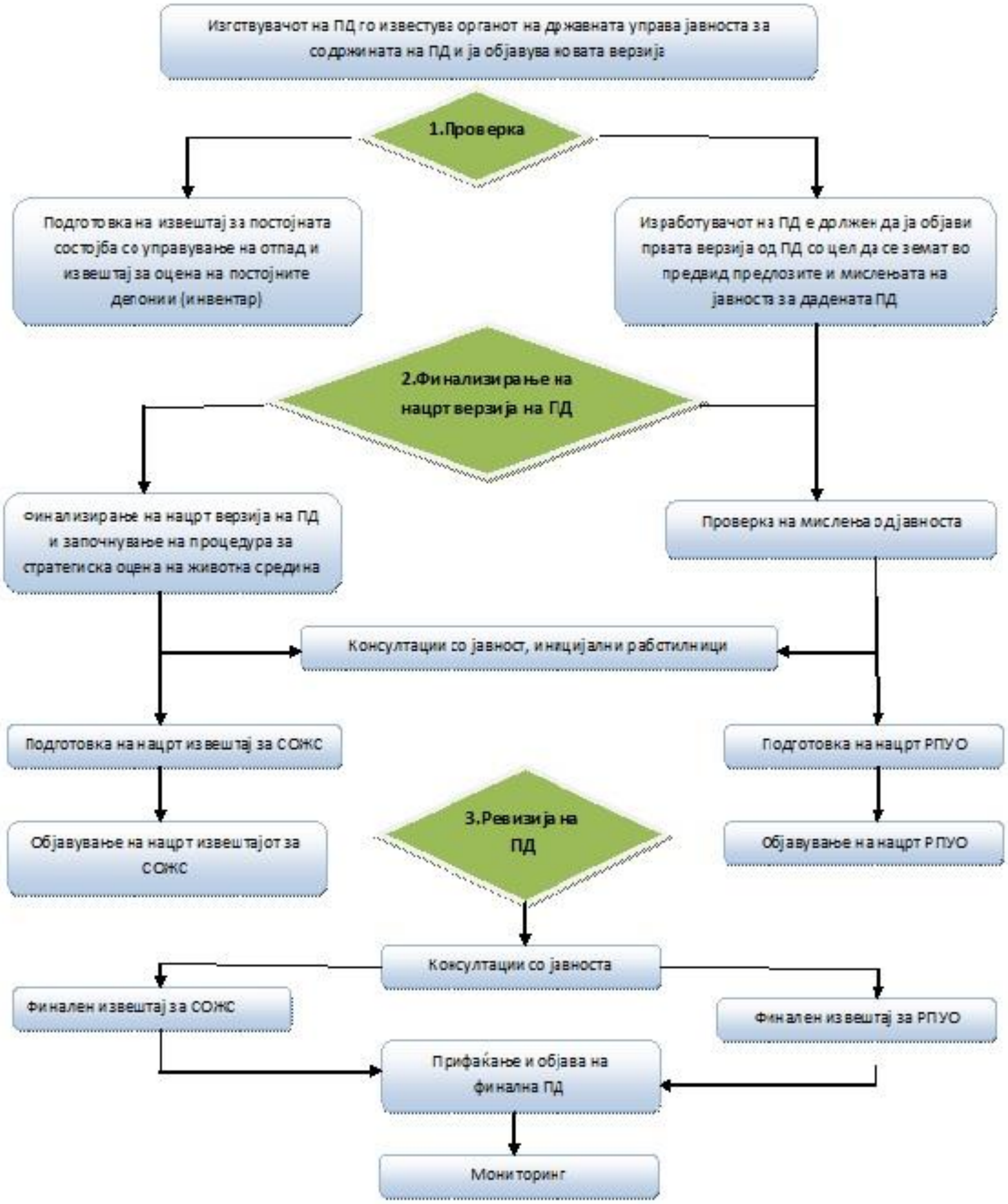
Извештајот за СОЖС за планскиот регион се спроведува како потреба на Република Македонија односно обврска која е утврдена согласно Националната стратегија за управување со отпад да се воведе интегриран и одржлив систем за регионално управување со отпад. СОЖС постапката се води паралелно со постапката за изработка на регионалниот план за управување со отпад за соодветниот регион.

При подготовката на двата плански документи беа вклучени повеќе учесници и засегнати страни. Беа формирани тимови за изработка на СОЖС и РПУО во кои како главни субјекти беа органите на државната управа односно:

- Советот на општините од Југозападниот регион кој е надлежен за изработка на планскиот документ и целата процедура се до негова имплементација,
- МЖСПП кое е одговорно за донесување на решенија и одлуки за обемот на Планскиот документ (ПД) како и за спроведување на мониторингот што е последна фаза од СОЖС процедурата,
- Тимот на експерти од страна на проектот кој го изработува РПУО
- Меѓуопштински одбор за управување со отпад ,
- Јавноста со НВО секторот и
- Другите органи кои се засегнати од спроведувањето на ПД.

На следниот дијаграм е дадена интеграцијата меѓу постапката за СОЖС и подготовката на РПУО:

Дијаграм 2 - Обединување на постапката за СОЖС и подготовката на РПУО



2.7 Краток преглед на содржина на извештајот за СОЖС

Содржината на СОЖС е пропишана со Уредбата за содржината на извештајот за стратегиска оцена на животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 153/07). Оттука Извештајот за СОЖС ги опфаќа барањата во Уредбата како и насоките и барањата содржани во релевантното македонското законодавство за животна средина, достапните национални упатства и најдобрите светски искуства од оваа област содржани во референтни упатства на различни земји од светот.

Содржина на СОЖС извештајот согласно Уредбата:

- Резиме/краток преглед на содржината, главните цели на планскиот документ и врската со другите релевантни планови и програми/плански документи;
- Релевантни аспекти на моменталната состојба на животната средина и што најверојатно би се случило доколку не дојде до имплементација на планскиот документ/најверојатна еволуција без имплементација на планот или програмата;
- Карактеристики на животната средина во областите кои би биле значително засегнати;
- Други проблеми кои се релевантни за планскиот документ, вклучувајќи ги посебно оние кои се појавиле во некоја од областите кои се од посебно значење за животната средина, а особено од аспект на заштита на дивите птици и живеалиштата;
- Целите на заштита на животната средина одредени на национално или меѓународно ниво, релевантни за планскиот документ и начинот на кој овие цели се земени предвид при неговата изработка;
- Веројатните значајни влијанија врз животната средина во целина, вклучително и врз биодиверзитетот, населението, човековото здравје, фауната, флората, почвата, водата, воздухот, климатски фактори, материјалните придобивки, културното наследство кое вклучува архитектонско и археолошко наследство, пејзажот како и меѓузависност на овие фактори. Овие влијанија вклучуваат секундарни, кумулативни и синергистички, краткорочни, со средно и долгорочни, трајни и привремени позитивни и негативни ефекти;
- Предвидени мерки за спречување, намалување и неутрализирање во најголема можна мера на сите значајни негативни влијанија врз животната средина од имплементацијата на планскиот документ;
- Краток преглед на причините за избор на алтернативи и опис на начинот за спроведување на оцената, вклучувајќи ги сите потешкоти (како што се техничките недостатоци или недостатокот на знаење/вештини) при собирање на потребните информации;
- Опис на предвидените мерки во врска со мониторингот, а во согласност со законските обврски;
- Не – техничко резиме на инфомрациите дадени во согласност со барањата наведени погоре.

3. КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА, ГЛАВНИТЕ ЦЕЛИ И ВРСКАТА СО ДРУГИ РЕЛЕВАНТНИ ПЛАНОВИ И ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ

3.1 Краток преглед на содржината на планскиот документ

Регионалниот план за управување со отпад за Скопскиот регион се изработува врз основа на европското и националното законодавство за отпад и Стратегијата за управување со отпад, плановите кои постојат за управување со отпад и со посебните текови за отпад, како и врз основа на анализите и оцена на моменталната состојба со постапувањето со отпад во Скопскиот регион. Тој е во согласност со Стратегијата за управување со отпад на Република Македонија за период од 2008 – 2020, Националниот план за управување со отпад на Република Македонија за период од 2009 – 2015 и Законот за управување со отпад („Службен Весник на РМ“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 124/10, 51/11, 123/12, 147/12, 163/13, 156/15 и 63/16). Исто така, планот ги зема во предвид и другите клучни параметри кои влијаат на регионалното планирање односно: количините на отпад и компостирањето, географското потекло на отпадот и моменталната состојба во врска со собирање и третман на отпад, вклучувајќи го надоместокот и достапноста на услугата.

РПУО за Скопски регион се изработува со цел регулирање и усогласување на заедничките цели за управување со отпадот на регионално ниво односно интегрирано планирање на управувањето со отпад.

Надлежен орган за изработка Регионалниот план за управување со отпад за Скопски регион е меѓуопштинскиот одбор за управување со отпадот, додека орган надлежен за усвојување на планскиот документ е Советот на општина на Скопски плански регион.

Планот за регионално управување со отпадот е клучен елемент на една регионална политика, обезбедувајќи стратешка рамка која ќе овозможи на Регионот во целина брзо да напредува на повеќе одржливи начини да се произведува и создава производи за широка потрошувачка, а потоа да се рециклира или преработи/повторно искористи колку што е можно повеќе создадениот отпад. Тој исто така има важна улога за да се идентификува моменталниот капацитет на регионот за управување со отпад и да се постави инфраструктура за управување со отпадот за да се задоволат идните потреби.

Целите и задачите на Планот се поставени така да бидат усогласени со бројните законски и аспиративни цели што се однесуваат на управувањето со отпадот утврдени во Националната Стратегија и националниот план за управување со отпад. Целта на Планот за регионално управување со отпад е принципите и приоритетите утврдени во Националната стратегија и планот за управување со отпад да ги развие во јасна рамка на цели и мерки со која се гарантира дека регионот се движи кон одржливи практики во иднина.

Регионалниот план за управување со отпад за Скопски регион е изработен на регионално и:

- Претставува врска помеѓу националните цели и можностите за постигнување на цели на регионално и локално ниво;
- Овозможува користење на локалните предности од регионот со цел да се постигнат националните цели и за целиот регион;
- Претставува стратегија за управување со отпад синхронизирана на ниво на сите општини кои припаѓаат во регионот;
- Овозможува надоместување на разликите меѓу општините во регионот (на пример мал капацитет на рециклирање во општината).

Целта на Планот обезбедување на минималните барања утврдени од страна на националното законодавство за управување со пакување и отпад од пакување. Покрај тоа, тој треба да ги покрие и националните барања што се однесуваат на биоразградлив комунален отпад (БКО) што треба да биде пренасочен од депониите. Националните цели за управување со пакување и отпад од пакување и пренасочување на биоразградливиот комунален отпад се:

- До крај на 2020 година, минимум 55% и максимум 80% од вкупно создадениот отпад од пакување на територија на Република Македонија е потребно да се рециклира;
- До крај на 2020 година, следните количини на материјали создадени од отпад од пакување е потребно да се рециклираат:
  - ⇒ 60% стакло,
  - ⇒ 60% хартија и картон,
  - ⇒ 50% метали и
  - ⇒ 15% дрво;
- До крај на 2018 година, 22,5% пластика, земајќи ги во предвид само рециклирачките материјали од пластиката.

Што се однесува до количината на биоразградливиот отпад, согласно Правилник за количество на биоразградливи состојки во отпадот што смее да се депонира (Службен Весник на Република Македонија бр.108/09 и 142/09), намалувањето на количеството на биоразградливиот комунален отпад кој се депонира изразен во проценти треба да биде: (1) најмалку 25 % до 2017; (2) најмалку 50% до 2020; и (3) најмалку 65% до 2027.

Планот е изработен во согласност со Правилникот за содржината на регионалниот план за управување со отпад („Службен Весник на Република Македонија“ бр. 63/13) и ги содржи следните три поглавја:

- Извршно резиме
- Опис на регионот за управување со отпад
- Податоци за регионалниот план

Извршното резиме ги содржи општите цели на регионалниот план, подготвени врз основа на барањата од прописите за управување со отпадот и животната средина како и стратешките и планските документи од областа на управувањето со отпадот.

Поглавјето за *опис на регионот* содржи генерални податоци за опис на регионот, вклучувајќи и мапа на која се прецизира географската локација, населбите во општините и административните граници кои го сочинуваат регионот. Дополнително ова поглавје содржи низа податоци поврзани со описот на животната средина во планскиот регион (клима, геологија, хидрологија, заштитени подрачја и почва.) Воедно, поглавјето содржи податоци за транспортна инфраструктура, водоводна мрежа, инсталации и објекти за постапување со отпад, за третман на отпадни води, здравствени објекти и статистички податоци за населението во регионот.

Поглавјето *Податоци за регионалниот план* се состои од дванаесет под поглавја и тоа:

1. Основ за создавање на отпад;
2. Социо – економски опис на регионот;
3. Опис и оценка на постоечката состојба во управувањето со отпад во рамките на регионот;
4. Анализа на недостатоците на постоечкиот систем за управување со отпад;

5. Прогноза за создавање на отпадот;
6. Цели и технички можности за управување со отпадот;
7. Технички можности за интегрирано управување со отпад;
8. Предложени сценарија за регионално управување со отпад:
9. Финансиска и економска анализа на предложените сценарија;
10. Евалуација на алтернативните сценарија со примена на метод за анализа на повеќе критериуми – конечен предлог за регионален систем за управување со отпад;
11. Предложени сценарија и акционен план;
12. Листа на индикатори.

Секое под поглавје е подетално разработено и ги вклучува соодветните податоци. Имено на почетокот се дава податоци за моменталната состојба на населението во урбаните и руралните области, изворите за создавање на отпад во регионот по видови и места на создавање со збирна анализа на создавањето на отпад. Потоа, даден е приказ на социо – економската состојба во дадениот регион каде се опишани социо – економските аспекти, бројот на вработени/невработени лица во секоја од поважните дејности и просечните примања на вработен по сектор на ниво на држава и за ЈЗР, просечни приходи и расходи по глава на жител и по домаќинство итн.

Голем акцент се става на описот и оценката на постоечкото управување со отпад. Даден е опис на постојното организирано управување во регионот како и надлежностите на органите кои се одговорни за управување со отпадот. Исто така даден е опис на системот кој се користи за собирање на надоместокот од сите категории на корисници и степенот на наплата како и опис на инвентарот кои пак се од клучно значење за поставување и дефинирање на предложените сценарија за управување со отпад во дадениот регион. Понатаму, анализирани се податоците за генерирање на отпадот по општини и типови на создаден отпад, различните начини за собирање и транспорт на отпад како и официјалните ѓубришта.

Поглавјето *Анализа на слабостите* на постоечкиот систем за УО содржи податоци за европската и националната правна рамка која го регулира УО, врз основа на која е даден преглед на моменталната состојба на системот за УО во Скопскиот регион, вклучувајќи ги и недостатоците и слабите точки по сектори, од аспект на усогласеност со:

⇒ Правната рамка
⇒ Институционалната рамка
⇒ Финансиските механизми
⇒ Технологиите и инфраструктурата
⇒ Учество на засегнатите страни

Предвидувањата за создавањето на отпадот во иднина се е од клучно значење во планирањето на процесот. Ова поглавје содржи анализа на четири сценарија за стапката за генерирање на отпад (СГО), кои се базирани на НПУО 2009 -2015. Сценаријата даваат предвидување за СГО за моменталниот број на населении за период 2016 - 2046 и сезонското население. Некои од следните поглавја ќе бидат подетално разгледани во точките што следуваат.

3.2 Цели за интегрирано управување со отпад

Планот за управување со отпад претставува основа за воспоставување на интегриран систем за управување со отпад на начин на кој ќе се врши контрола на различните видови на отпад кои ќе се

создадат. Исто така има важна улога во идентификувањето моменталните капацитети на регионот за УО и поставувањето на потребната инфраструктура за УО со цел да се задоволат идните потреби. Дополнително дава насоки за постапување со отпадот кои ќе придонесат кон:

- Намалување на количеството отпад коешто се создава (минимизација на отпад)
- Намалување на количеството отпад кое завршува на депонија и претставува опасност за животната средина и човековото здравје;
- Искористување на материјалната и енергетската вредност на отпадот;
- Управувањето на отпадот да се спроведува на начин со кој ќе се намалат влијанијата врз животната средина и човековото здравје;
- Одредување на начин на кој ќе бидат санирани постоечките дивите депонии кои претставуваат опасност за животната средина и човековото здравје.

Воден од европскиот и националниот политички контекст, Регионалниот план за управување со отпад ја има следнава визија и цели:

Визија: Да обезбеди регионална планска рамка за одржливо управување со отпадот и преработка на ресурсите преку развивање на интегриран систем за управување со отпад, со следниве општи цели:

- ➢ **Цел А**: Минимизирање на негативните влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето предизвикани од создавањето и управувањето со отпад.
- ➢ **Цел Б**: Минимизирање на негативните општествени и економски влијанија и максимизирање на општествените и економските можности.
- ➢ **Цел В**: Усогласеност со законските барања, целите, принципите и политиките поставени со европската и националната правна рамка.

За да се постигнат овие општи цели, утврдени се следниве посебни цели:

Цел А: Посебни цели поврзани со животната средина и здравјето на луѓето

- ✓ Одржливо користење на земјиштето и другите ресурси
- ✓ Минимизирање на емисиите на стакленички гасови
- ✓ Минимизирање на негативните влијанија врз квалитетот на воздухот и здравјето на луѓето
- ✓ Минимизирање на негативните влијанија врз квалитетот на водата и водните ресурси
- ✓ Заштита на земјиштето и културното наследство
- ✓ Заштита на биолошката разновидност
- ✓ Подобрување на условите за живот на населението,
- ✓ Заштита и унапредување на биолошката разновидност и природното наследство,
- ✓ Заштита и подобрување на квалитетот на водата,
- ✓ Заштита и подобрување на квалитетот, квантитетот и функцијата на почвата,
- ✓ Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови,
- ✓ Подобрување и заштита на материјалните средства,
- ✓ Заштита и унапредување на културното наследство,
- ✓ Зачувување на пределските карактеристики и заштита на пределот насекаде, а особено во назначените подрачја

Цел Б: Посебни општествено-економски цели

- ✓ Обезбедување на кампањи за подигнување на јавна свест и зголемена вклученост на јавноста,
- ✓ Оптимизирање на системот за собирање на отпад и минимизирање на влијанијата од локалниот транспорт,
- ✓ Можности за вработување,
- ✓ Систем за управување со отпад во рамнотежа со економските можности на општеството.

Цел В: Посебни цели на законската рамка
Усогласеност со законската регулатива на ЕУ и националното законодавство, политиката и принципите, постигнување на квантитативните цели на управувањето со отпадот во поглед на инфраструктурата за собирање и рециклирање на отпадот, ефикасност во однос на квантитативните цели за пренасочување на отпадот од депониите, искористување на отпадот како извор на енергија, поврат на трошоците, ремедијација на постојните диви депонии и еколошка свест. Планот ги зема предвид:

- ✓ Хиерархијата за управување со отпадот;
- ✓ Најдобрата практична опција од аспект на заштита на животната средина за секој тек на отпад;
- ✓ Начелото на регионална самодоволност (согласно Рамковната директива за отпад))
- ✓ Начелото на блискост.

Регионалниот план за управување со отпад ќе биде заснован на хиерархијата за управување со отпадот. Хиерархијата го нагласува намалувањето на количеството на создавање на отпад, потребата за намалување на навиките за отстранување на отпадот на депонија и промовирање на повторната употреба, рециклирање и други видови преработка на отпадот. Од фундаментално значење за постигнувањето на овие посебни цели на политиката е истите да бидат препознаени и прифатени од страна на сите целните групи во општеството во улога на создавачи на отпад, кои како дел од своите одговорности треба да поддржат и да усвојат поодржливи практики на управување со отпад, како дома така и на работното место. Според тоа, јасно е дека треба да се промени перцепцијата за отпадот како несакан, но неизбежен нус - производ, со препознавање на неговиот потенцијал како ресурс.

Гледиштата за регионалниот систем на управување со отпад се следниве:

Еколошки

Системот за управување со отпад ќе се заснова на интегриран пристап на саморегулирање, регулирање и контрола. Мора да се избегне преместување на проблемот од еден медиум на животната средина на друг. Прифаќањето на надоместоците за управување со отпад од страна на корисниците треба да се гледа како примена на начелото загадувачот плаќа.

Економски

Системот за управување со отпад ќе се развие на таков начин што ќе биде во рамнотежа со економските можности на општеството и нема да наметне непотребен товар на населението. Воедно, системот треба да овозможи и да осигура собирање, третман и отстранување на отпадот за да се постигнат посакуваните нивоа на хигиена и естетика, во рамките на платежната моќ на различните економски актери.

Институционални

Должностите и одговорностите на општините и јавните приватните институции и претпријатија вклучени во активностите поврзани со управување со отпадот мора да бидат јасно дефинирани и координирани. Регионалното планирање на управувањето со отпад е предуслов за ефективно управување и истото мора периодично да се оценува и да се ревидира. Мора да се подобри размената на информации меѓу различните институции за управување со отпад, со цел да се олесни процесот на донесување одлуки.

Општествени

Сите засегнати страни во системот за управување со отпад ќе треба да ја прифатат избраната стратегија и сите нејзини компоненти во својата институционална, правна и финансиска рамка. Ова ја вклучува и подготвеноста да се усвојат директни надоместоци за корисниците и да се унапредат прописите за отпад коишто имаат влијание врз однесувањето на засегнатите страни.

Целите на РПУО се презентирани согласно хиерархијата за управување со отпад. Хиерархијата за управување со отпадот не треба да се гледа како тешко достапна цел, особено кога се има предвид дека постојат различни методи на третман на отпадот кои имаат различно влијание врз животната средина. Сепак, рециклирањето и употребата на отпадот како извор на енергија преставува приближување кон хирархијата за управување со отпад, а истовремено врши намалување на отстранувањето отпад и користењето на депониите.

Во следната табела е дадено објаснување за секоја од целите дефинирани во РПУО со нивните специфични цели и соодветните индикатори за секоја цел соодветно.

Табела 1 - Цели на РПУО и индикатори согласно хиерархијата за управување со отпад

Цели	Специфични цели	Индикатори
Спречување на создавање и минимизирање на отпадот	- Прекин на поврзаноста помеѓу економскиот раст и влијанијата врз животната средина во поглед на создавањето отпад - Намалување на еколошките штетни влијанија - Намалување и замена на опасните супстанции - Оптимизирање на количината на пакување по спакуван производ - Промовирање на повторната употреба - Подигнување на свеста и ширење на најдобри практики. Интеграција на принципите за одржлива потрошувачка и минимизација на отпадот во секојдневното однесување на потрошувачите.	- Број на настани за подигање на јавната свест кај населението; - Количина на отпад по единица мерка; - Број на продадени/користени производи; - Број и приход на организации за повторна употреба на материјали.
Собирање на комуналниот отпад	- Обезбедување на услуги за собирање и транспорт на колку што е можно повеќе создавачи на отпад – воспоставување на системи за покривање на создавачите на отпад на целата област - Зголемување на количеството на собран отпад од пакување. Спроведување на систем за одделно собирање на рециклибилни материјали	- Број на население кое е покриено со услугите за собирање на отпад во урбани и рурални средини - Број на население кое е покриено со услугите за одвоено собирање на отпад во урбани и рурални средини, односно селектирање на отпад. - Вкупно собран отпад во урбани и рурални средини (t/год)

Цели	Специфични цели	Индикатори
	за да се обезбеди остварување на законските цели за отпадот од пакување.	- Количина на собран комерцијален отпад (t/год) - Количина на собран градинарски отпад и отпад од паркови (t/год) - Количина на собран селектиран отпад за рециклирање (t/год) - Број на обезбедени контејнери за собирање отпад (m^3/жител годишно) - Број и големина на контејнери обезбедени за собирање на мешан отпад (m^3) - Број на возила за собирање на отадот (број и m^3) - Број и капацитет на компресирачки контејнери (број и m^3)
Рециклирање и преработка на отпад	- Искористување на сите технички и економски можности за преработка на отпадот - Развивање на материјали и активности за употреба на отпадот како извор на енергија - Подобрување на нивото на повторна употреба и рециклирање на отпадот од пакување - Оптимизирање на количината на пакување на спакуван производ - Оптимизирање на шемите за преработка на материјали - Поставување и оптимизирање на шеми за употреба на отпадот од пакување како извор на енергија (каде не е „изводлива“ преработката) - Промовирање третман на отпад, со цел да се обезбеди рационално управување со животната средина	- Целна група на население (жител*1000)[1] - Количина на рециклирана хартија (% и t/год) - Количина на рециклирана пластика (% и t/год) - Количина на рециклирано стакло (% и t/год) - Количина на рециклирано дрво (% и t/год) - Количина на рециклиран метал (% и t/год) - Број и капацитет на постројките каде се врши класификација на отпадот (број и капацитет) - Вкупно рециклирана количина на отпад (% и t/год) - Вкупно преработна количина на отпад (% и t/год)
Отстранување на отпад, вклучувајќи и минимизирање на биоразградливиот отпад	- Намалување на количеството на биоразградлив отпад за депонирање и негово целосно исклучување од отранување на депонии - Изградба на инсталации за конечно отстранување во согласност со стандардите на ЕУ	- Целна група на население (жител*1000) - Количина на депониран отпад на регуларни депонии (t/год) - Количина на биоразградлив отпад кој не се депонира (% и t/год) - Број и капацитет на регуларни депонии согласно ЕУ стандардите

[1] Употребата на индексот жител*1000 е да може стапката да се претвори во процент за таргетираната група

Цели	Специфични цели	Индикатори
		- Количина на биоразградлив отпад кој се користи за домашно компостирање (% и t/год)
Посебни видови на отпад	- Одделно собирање и воспоставување на инфраструктура за управување со посебните текови на отпад	- Вкупна количина на собран ОЕЕО по жител (t/жител) - Вкупна колична на ОЕЕО која ќе се реупотребува/ рециклира (%) - Вкупна количина на градежен шут по жител (t/жител) отстранет на депонии за инертен отпад. - Вкупна количина на градежен шут наменет за реупотреба/рециклирање (t/жител) - Вкупна количина на собрани батерии и акумулатори по жител (t/жител) - Вкупна количина на батерии и акумулатори наменети за реупотреба/ рециклирање (t/жител) - Вкупна количина на собрани отпадни масла по жител (t/жител) - Вкупна количина на отпадни масла наменети за реупотреба/ рециклирање (t/жител) - Вкупна количина на искористени возила по жител (t/жител) - Вкупна количина на искористени возила наменети за реупотреба/ рециклирање (t/жител)
Затворање, ремедијација и грижа за дивите депонии	- Затворање и ремедијација на дивите депонии. Ќе биде направена временска рамка за управување или ремедијација на преостанатите депонии	- Целна група на население (жител*1000) - Број и големина на санирани и затворени депонии (број и m^3)
Поврат на трошоци	- Да се подобри повратот на трошоците, да се промовира ефикасноста во однос на трошоците и да се обезбеди економска одржливост и достапност. „Обезбедувајќи приходи што целосно ќе ги покриваат трошоците за извршените услуги со постепено развивање на системот за управување со отпад (НПУО 2009-2015) “	- Трошоци за управување со отпад по жител (ден/жител) - Просечен трошок на собран цврст комунален отпад (ден/жител) - Просечен трошок на третиран цврст комунален отпад (ден/жител) - Трошок за управување со отпад по количина (ден/m^3)
Обука и подигање на јавната свест	- Целта е едукација, промена во однесувањето и примена на најдобри практики. Намалувањето на количеството создаден отпад од домаќинствата и од компаниите е највисокиот приоритет. Ова ќе бара луѓето да го променат начинот на кој се однесуваат со отпадот што	- Број на работилници, кампањи и настани за подигнување на јавната свест за заштита на животната средина во делот на управување со отпадот

Цели	Специфични цели	Индикатори
	самите ги создаваат. Тоа ќе се постигне со изработка и реализација на регионална програма за промена во однесувањето.	

Регионалните цели и задачи во врска со управувањето со отпад претставуваат основа за поставување на регионален интегриран систам за УО. При утврдување на целите следните точки се земени во предвид:

- Секоја цел може да има една или повеќе специфични цели;
- Специфичните цели на регионално ниво мора да бидат барем исти со оние поставени на национално ниво;
- Националната стратегија за управување со отпад (2008-2020) и НПУО (2009-2015) се усвоени во 2008, односно 2009 година.

Можни извори за финансирање

Главните извори за финансирање би биле следните:

- ⇒ Контрибуција на ЕУ (ИПА II 2014 -2020);
- ⇒ Контрибуција на ЕУ од следниот програмски период (по 2020);
- ⇒ Донации од меѓународни организации;
- ⇒ Приватни инвеститори преку јавно приватно партнерство;
- ⇒ Националниот план за инвестиции;
- ⇒ Локални контрибуции;
- ⇒ Кредити од европската Банка за инвестиции/ или локални банки.

Акциски План

РПУО предлага акциски план за воспоставување на интегриран и одржлив систем за управување со отпадот во Југозападниот плански регион. Планот јасно ги дефинира сите активности, времето потребно за реализација на активностите, одговорното лице за дадена активност како и потребните трошоци за спроведување на активноста. Во Акцискиот план се вклучени јасни и мерливи фази за секоја задача односно сет на мерки. Акцискиот план е прикажан во табелата подолу:

Табела 2 Акциски план за Скопски регион за период од 2018 – 2046 година

Клучни задачи	Активности	Временски период				Надлежен орган
		Приоритетни (2018 – 2020)	Краткорочни (-2022)	Среднорочни (-2027)	Долгорочни (-2046)	
А: Подобрување на процесот на собирање и транспорт	А1: Достава на опрема за собирање на рециклаблините материјали, мешаниот отпад, зелен отпад, домашно компостирање	√		√	√	МОУО и Општини
	А2: Изведба на трансфер станици и собирни места	√			√	МОУО и Општини
Б: Промоција за минимизирање на отпадот	Б1: Изведба на инфраструктура за интегрирано управување со отпад (Инсталации за преработка на материјали, постројка за третман на остатоци, ќелија А во депонијата за остатоци)	√			√	МОУО и Општини
	Б2: Промоција на акции за домашно компостирање	√		√	√	МОУО и Општини

	Б3: Промоција на практики за „Редуцирање, Реупотреба и Рециклирање“	√	√	√	√	МЖСПП, МОУО и Општини
В: Подобрување на крајниот систем за одлагање	В1: Функционирање на депонијата		√	√	√	МОУО
	В2: Ремедијација на постоечките не соодветни општински депонии и ѓубришта	√	√			МЖСПП, МОУО
Г: Промоција за учество на јавноста и промена во однесувањето	Г1: Кампањи за подигнување на јавната свест за управување со отпад и заеднички кампањи за намалување на отпадот и управување со отпадот	√	√			МЖСПП, МОУО
	Г2: Промоција за воспоставување на центри за поправка /репуотреба и активности за подигнување на јавната свест за промоција на центрите за поправка/преработка		√			МЖСПП, МОУО
	Г3: Имплементација на едукативни активности за		√	√		МЖСПП, МОУО

	подигнување на јавната свест (регуларен механизам за материјали за свесност, објава во весници, интгеракција на населението итн)					
Д: Организациски и институциски аранжмани	Е1: Поставување на тарифен систем	√				МОУО
	Е2: Управување со систем на податоци за комунален отпад (собирање и поставување на податоци за комунален отпад во дата бази, спроведување на истражувања за количината и видот на отпадот два пати годишно во две сезони суви и влажни)		√	√	√	МОУО
	Е3: Мониторинг на регионалниот план за управување со отпад	√	√	√	√	МЖСПП, МОУО

3.3 Врската помеѓу РПУО со други национални планови, стратегии и програми

Согласно член 18-а став 1 од Закон за управување со отпадот („Службен Весник на Република Македонија“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 09/11, 123/12, 147/13, 163/13, 156/15 и 63/16), Советите на општините и советот на градот Скопје на предлог на меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад донесуваат Регионален план за управување со отпад за регионот за управување со отпад утврдени со Планот за управување со отпад на Република Македонија. Со регионалниот план се уредуваат и усогласуваат заедничките цели во управувањето со отпадот на општините на регионално ниво согласно Стратегијата за управување со отпад (2008 – 2020) и Националниот план за управување со отпад на Република Македонија (2009 – 2015).

Регионалниот план за управување со отпад согласно Законот за управување со отпад се донесува за период од 10 години. Согласно член 18-а став 4 од Законот, меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад по потреба може, на секои две години да предложи изменување и дополнување на Регионалниот план за управување со отпад.

Регионалниот план претставува инструмент за имплементација на целите утврдени во Националната Стратегија, односно Националнот План за управување со отпад на РМ, на регионално ниво. За таа цел, целите на Планот неопходно е да биде усогласени со оние поставени во повисоките стратешки документи за управување со отпад. Покрај тоа, целите на Планот треба да бидат усогласени и со сите други релевантни цели поставени во други релевантни повисоки стратешки документи.

Главната цел на Планот е намалување на негативните влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето од постапувањето со отпадот. Планот ќе претставува основа за интегрираниот систем за управување со отпад на начин на кој ќе се врши контрола на различните видови на отпад кои ќе се создадат и воедно ќе даде насоки за постапување со отпадот.

Следната табела дава корелација помеѓу целите поставени во националните стратешки документи за управување со отпад и целите поставени во РПУО и како тие е предвидено да бидат постигнати.

Табела 3 Корелација на целите на РПУО со целите на другите релевантни стратргеии, планови и програми

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
Просторен план на Република Македонија	- Една од основните цели на Просторниот план се однесува на штедење, рационално користење и заштита на природните ресурси, особено дефицитарните и стратешки значајни за развојот и квалитетот на живеењето во Републиката. - Развој на селските населби и подрачја како поеќефункционални производни, социјални и културни простори и зајакнување на економската моќ на селските домаќинства. - Контрола на отпадот преку изградба на депонии со интегриран и одржлив систем на управување. - Воведување на систем за собирање, селекција, предтретман, евиденција и декларација за составот, количините, транспортот, манипулација и депонирање на една најмногу две санитарни депонии за инертен отпад и делумно штетен отпад. - Рекултивација на депониите за комунален и цврст отпад како и дивите депонии. - Утврдување на оптимални решенија за регионално депонирање според видот и количествата на генериран отпад.	Покрај главната цел која е воведување на интегриран и одржлив систем за управување со отпад, други цели на Просторниот план кои се инкорпорирани во РПУО се: - Усогласување на националните барања и барањата на ЕУ; - Зголемување на бројот на нови вработувања; - Повторна употреба на отпадот, рециклирање и друг вид на преработка; - Воведување на нови најдобри техники за управување со отпад со цел намалување на негативните влијанија врз медиумите и областите на животната средина.
Национална стратегија за управување со отпад (2008 – 2020)	- Усогласување на националното законодавство со барањата и стандардите на ЕУ и обезбедување на ефективно спроведување на прописите; - Воспоставување на ефикасна институционална и организациска поставеност на новиот интегриран систем за управување со отпад во фазите на: планирање, издавање дозволи, финансирање и работење на системот. - Зајакнување на човечки ресурси и капацитети во јавниот и приватен сектор при воспоставување на системот за управување со отпад; - Воведување на стабилни финансиски ресурси и стимулативни економски механизми за обезбедување на проток на приходи од надоместокот за управување со отпад со цел покривање на целокупните трошоци за функционирање на интегриран систем за управување со отпадот по принципот „загадувачот плаќа“. - Подигнување на свеста кај сите засегнати страни во врска со прашањата за управување со отпадот, нивно спроведување во општеството како и прифаќање на националното законодавство за спроведување на	- Обезбедување на регионална планска рамка за одржливо управување со отпадот како и преработка на ресурсите преку развивање на интегриран систем за управување со отпад; - Подобрување на условите за живот на населението со заштита и подобрување на животна средина како и можности за вработување; - Организација на кампањи, работилници и настани за подигнување на свеста кај населението; - Воведување на интегриран и одржлив систем за управување со отпад согласно хиерархијата за управувањето со отпадот; - Воведување на систем за селекција на отпадот; - Затворање и/или санација на непрописните депонии; Во планот се дадени предлог сценарија за управување со отпадот. За Слопски плански регион одредено е:

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
	интегриран систем за управување со отпад од страна на засегнатите страни. - Воспоставување и одржување на систем за собирање на податоци (информативен систем) кој ќе ги опфаќа податоците за изворот, природата, количествата и судбината на отпадот, основни податоци за капацитетите за преработка, рециклирање и употреба на енергетската вредност на поединечните видови отпад како и начин за отстранување на отпадот. - Спроведување на нов систем за современо управување со отпадот според оценката на „најдобра применлива опција од аспект на заштита на животната средина“. - Примена на ефикасни и ефективни техники за собирање, транспорт, селекција, привремено складирање и третман/преработка на селектираните видови на отпад. Вклучување на приватниот сектор со цел постигнување на ниво на собирање од 100% и оптимално ниво на материјално и енергетско искористување на употребливите сосотојки на отпадот. - Воспоставување на депонии за опасен и неопасен отпад и капацитети за отстранување на отпадот согласно европските стандарди со што ќе се придонесе кон намалување на опасниот потенцијал на депонираните отпадоци. Затварање на постојните диви депониии. - Воспоставување на инвентар на дивите депонии и на другите оптоварувања на животната средина што ќе содржат информации за проценетиот ризик и идентификуваните влијанија врз животната средина.	- Одделно собирање на материјалите за рециклирање како и фракции од дрвена амабалажа во собирни места; - Одделно собирање на опасните материјали во комуналниот отпад; - Одделно собирање на други фракции отпад односно други посебни видови на отпад (отпадни гуми), отпад од електрична и електронска опрема и градежен отпад и шут; - Акции за домашно компостирање; - Одделно собирање на градинарскиот отпад кој ќе се пренасочи кон процесот на компостирање во бразди со што ќе се произведе високо квалитетен компост; - Корпа за рециклибилен отпад кој ќе се пренасочи кон инсталацијата за преработка на материјали за преработка на рециклирачките материјали (стакло, хартија, пластика, метал); - Корпа со остатоците од отпадот ќе биде пренасочена кон процесот односно постројката за механичко – биолошка стабилизација; - Депонија каде ќе бидат депонирани остатоците од инсталацијата за преработка на материјали и постројката за механичко – биолошка стабилизација.
Национален план за управување со отпад (2009 – 2015)	- Подобрување на системот за управување со отпад на изворот согласно принципот „одговорност на создавачот на отпад“ - Воспоставување на систем за одделно собирање и преработка на корисните состојки во селектираниот отпад и искористените производи преку принципот „одговорност на производителот“; - Искористување на корисните состојки на отпадот како замена за необновливи природни ресурси но и намалување на емисиите на стакленички гасови; - Воспоставување на мрежа на капацитети за управување со отпад (комунален, индустриски, земјоделски, медицинкси и други видови на опасен и неопасен отпад);	**Визија:** Да обезбеди регионална планска рамка за одржливо управување со отпадот и преработка на ресурсите преку развивање на интегриран систем за управување со отпад, со следниве општи цели: **Цел А**: Минимизирање на негативните влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето предизвикани од создавањето и управувањето со отпадот. **Цел Б**: Минимизирање на негативните општествени и економски влијанија и максимизирање на општествените и економските можности.

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
	- Спроведување на проекти кои се поврзани со управувањето со отпадот посебно со високо ризичниот медицински отпад, животинските нус-производи и индустриски опасен отпад; - Депонирање на стабилизираните, нереактивни остатоци од процеси на третман на отпад на депониите како крајна цел; - Затворање или санација на постојните нестандардни комунални депонии и санација на контаминираните локалитети и други оптоварувања на животната средина; - Рационално, еколошки безбедно користење на земјиштето и заштита на природното и културно наследство.	**Цел В**: Усогласеност со законските барања, целите, принципите и политиките поставени со европската и националната правна и регулаторна рамка.
Стратегија за развој на енергетиката во Република Македонија за период од 2008 – 2020 со визија до 2030	Главна цел е да се обезбеди сигурно и квалитетно снабдување на потрошувачите со енергија преку: - Одржување, ревитализација и модернизација на постојната и изградба на нова, современа инфраструктура за потребите на производство и користење на енергијата, - Подобрување на енергетската ефикасност во производството, преносот и користењето на енергијата, - Користење на домашните ресурси (резервите на лигнит, хидроенергетскиот потенцијал, ветерната и сончевата енергија) за призводство на електрична енергија, - Зголемување на користењето на природниот гас, - Зголемување на користењето на обновливите извори на енергија, - Воспоставување на економска цена на енергијата, - Интегрирање на енергетскиот сектор на Република Македонија во регионалниот и европскиот пазар на електрична енергија и природен гас. Во Стратегијата поставена е цел, до 2020 година, во однос на 2006 година, да се: - намали енергетската интензивност за минимум 30%, - зголеми учеството на обновливите извори на енергија до износ повисок од 20% од вкупната потрошувачка на финална енергија, - постигне до 2020 година учеството на биогоривата во вкупната потрошувачка на горива во сообраќајот во Македонија да изнесува 10%.	- Искорисување на отпадот како извор на енергија - Искористување на материјалната и енергетската вредност на отпадот преку поставување на програми за добивање на енергија од отпад од пакување - Поставување на системи за екстракција на депонискиот гас кој се состои од голем број на бунари и цевки за спроведување на гасот до збирните станици заедно со греди за собирање на гасот што ќе го носат гасот до местото за горење. Првите пет до осум години од работење на депонијата депонискиот гас ќе се гори бидејќи количината и квалитетот на гасот кој се добива е многу слаб за да може да се користи за производство на енергија.

Релевантни национални стратегии, планови и програми	**Цели на националните стратегии, планови и програми**	**Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација**
	Што се однесува до емисиите на стакленички гасови, поставената цел за 2020 година е: - намалување на емисиите за 30% и намалување на специфичната емисија на стакленички гасови од електроенергетскиот сектор (мрежниот фактор) за 20% во однос на сценариото базирано само на јаглен	
Национален план за заштита на амбиентен воздух (2013 – 2019)	Националниот план за заштита на амбиентниот воздух ја прикажува состојбата со емисиите на загадувачките супстанци и квалитетот на воздухот, ги дефинира мерките за подобрување на квалитетот на воздухот на целата територија на Република Македонија, воедно ги наведува и сите релевантни институции одговорни за имплементација на мерките со цел подобрување на квалитетот на воздухот на локално и глобално ниво. Воспоставување на систем за соодветно управување со сите видови на отпад со цел намалување на загадувањето а притоа следејќи ги начелата на редуцирање на создавањето на отпад, рециклирање, ре-употреба и користење на отпадот како извор на енергија пред да биде финално одстранет. Со цел да се намалат емисиите на стакленичките гасови од распаѓањето на отпадот, усвоена е технологија за собирање и согорување на метанот, така што метанот од депонискиот гас се претвора во CO_2.	Главна цел на планот е намалување на негативните влијанија врз животната средина односно врз квалитетот на воздухот како и намалување на емисиите на стакленички гасови. Со правилно, регуларно и одржливо управување со отпадот согласно националните и европските стандарди ќе се воспостави систем со кој емисиите во воздухот ќе бидат намалени и/или сведени на минимум а со тоа ќе се подобри и квалитетот на животната средина и здравјето на луѓето.
Трет национален план за климатски промени на Република Македонија кон рамковната конвенција на ОН	Главна цел е намалување на емисиите на стакленички гасови од извори во секторот отпад и тоа: - Намалување на емисии на CH_4 од депониите за отстранување на цврст отпад и мил; - Намалување на емисиите на CH_4 од станбени/комерцијални отпадни води и мил; - Емисии на CO_2 од согорување на отпадот; - Емисии на N_2O од канализација и домашни/индустриски отпадни води.	РПУО со своите мерки и активности ќе придонесе кон намалување на емисиите на стакленички гасови. Правилното управување со цврстиот отпад е клучна активност која во најголема мерка допринесува за енергетско и материјално искористување на отпадот. Со самото тоа ќе се придонесе во голема мерка за намалување на емисиите на метан во атмосферата. Друга активност која воедно е и примарна активност е подигнувањето на јавната свест преку работилници, акции и кампањи за собирање и селекција на отпадот но и за превенција од неконтролирано горење.
Национална стратегија за Механизамот за чист развој (2008 – 2012)	Олеснување на трансферот на инвестиции и технологии преку CDM заради спроведување на проекти со кои се намалуваат емисиите на стакленички гасови и се придонесува кон остварувањето на националните приоритети за одржлив развој на Македонија.	Со спроведување на мерките и целите од РПУО ќе се постигне намалување на емисиите во воздухот и емиисите на стакленички гасови. При изборот на сценариото од клучна важност се пресметките за количеството на намалени емисии на стакленички гасови.

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
	1) утврдување на приоритетните области за спроведување на CDM проекти во 2008 – 2012: - Енергетска ефикасност и обновлива енергија, - Отпад - Шумарство., 2) операционализација на нејзиното Назначен национален орган за CDM 3) изградба на капацитетите на приватниот и јавниот сектор на Македонија за учество во CDM	
Национална стратегија за одржлив развој (2009 – 2030)	- Подготовка на сет на индикатори за следење на одржливиот развој и воспоставување на сеопфатен просторно базиран мониторинг и информативен систем за животната средина. - Поддршка, поттикнување и имплементација на алтернативни системи за заштита и подобрување на нарушената животна средина. - Значително да се зголеми спроведувањето на донесените закони, да се поддржат централните и локалните власти да ги спроведуваат законите и да се зголеми ефикасноста на администрацијата. - Да се зголеми јавната свест за животната средина во однос на одржливиот развој и да се посочат економските и социјалните придобивки кои ги носи одговорното однесување кон животната средина во секојдневниот живот. - Да се интензивира фокусот на алтернативни извори на енергија, кои не се штетни за животната средина, развојот на екотуризмот и производството на здрава храна. - Затворање на депонии кои не се согласно националното и европското законодавство. - Вовоедување на интегриран и одржлив систем за управување со отпад.	- Затворање на депонии кои не се согласно националното и европското законодавство. - Вовоедување на интегриран и одржлив систем за управување со отпад. - Искористување на депонискиот гас за производство на електрична енергија - Акции за подигнување на јавна свест за: - Компостирање во домашни услови што може да придонесе за подобрување на финансиската состојба на домаќинствата - Селекција на отпадот на самиот извор на создавање - Реупотреба на отпадот и намалување на количествата на отпад кои ќе стигнат на депонија
Стратегија за води на Република Македонија (2011 – 2041)	Главната цел на управувањето со водите е постигнување на интегриран и координиран режим на водите на територијата на Република Македонија. Ова вклучува не само локација и изградба на системи за вода, но, исто така, квантитативна и квалитативна состојба на водата на начин кој најдобро одговара на одредена локација и одредено време. Главните цели кои треба да се постигнат со интегрираното управување со водите во Република Македонија се: - да се обезбеди квалитет на водата за пиење за јавно снабдување;	РПУО со своите мерки и цели ќе придонесе кон намалување на емисиите во површинските и подземните водни тела а со тоа ќе бидат запазени и целите и начелата на Националната стратегија за води. Потребно е: - да се контролира водата од врнежите што навлегува во телото на депонијата - спречување на површинските и/или подземните води да навлегуваат во отпадот - да се собира контаминираната вода и исцедокот

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
	- да се обезбедат потребни количини на вода со соодветен квалитет за разни комерцијални цели; - заштита на луѓето и материјалните добра од штетните ефекти на водата; - да се постигне и да се зачува добар статус на површинските и подземните водни тела; - заштита на водата и екосистемите зависни од вода - усогласување на мерките на управување со водите со корисниците на просторот од другите сектори.	- да се врши третман на контаминираната вода и исцедокот што се собираат од депонијата до соодветниот стандард што се бара за нивно испуштање
Стратегија за обновливи извори на енергија во Република Македонија до 2020	Главна цел на оваа стратегија е да се добијат информации за потенцијалот и можната експлоатација на обновливите извори на енергија (ОИЕ) во Република Македонија. Квантификацијата на овие сознанија ќе биде реализирано со определување на: - Целниот процент за вкупната енергија (ЦЕЛ ОИЕ) што претставува удел на енергијата произведена од ОИЕ во вкупната потрошувачка на енергија - Целниот процент за електричната енергија (ЦЕЛ ОИЕ-ЕЕ) што претставува удел на електричната енергија (ЕЕ) произведена од ОИЕ во вкупната потрошувачка на ЕЕ - Начинот и динамиката за постигнување на ЦЕЛ ОИЕ и ЦЕЛ ОИЕ- ЕЕ со адресирање на следните прашања: ❖ Релевантните видови на ОИЕ во Република Македонија и нивната расположивост; ❖ Законска и подзаконска регулатива и институционална поставеност; ❖ Финансиските импликации од воведувањето на механизми за поттикнување на ОИЕ (повластени тарифи); ❖ Аспекти на животната средина преку анализи за можна редукција на стакленички гасови.	РПУО предвидува намалување на емисиите во воздухот а со тоа и намалување на емисиите на стакленички гасови со намалување на концентрациите на метан. Намалување на концентрациите на метанот ќе се постигне со собирање и согорување на депонискиот гас кој ги намалува емисиите на половина бидејќи доведува до емисија на CO_2 наместо до емисии на метан.
Национална стратегија за биолошка разновидност (2004 – 2008)	Главната цел на Националната стратегија за биолошка разновидност е заштита на биолошката разновидност и обезбедување на нејзино одржливо користење заради благосостојба на луѓето притоа водејќи сметка за уникатните природни вредности и богата традиција на Република Македонија. Беа идентификувани 19 национални цели за биолошка разновидност групирани во следните 4 страт ешки цели:	РПУО ги зема предвид и влијанијата врз биолошката разновидност како и заштитата. Со воведување на интегриран и одржлив систем за управување со отпад ќе се намалат или отстранат негативните влијанија од управувањето со отпадот. Изведбата на системот позитивно ќе влијае врз биолошката разновидност бидејќи постоечките депонии го уништуваат растителниот и животинскиот свет.

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
	- надминување на основните причини за загуба на биолошката разновидност преку нејзино интег-рирање во целото општество, - намалување на директните и индиректните при-тисоци врз биолошката разновидност, - подобрување на статусот на биолошката разновидност преку зачувување на екосистеми-те, видовите и генетската разновидност заради зголе мување на придобивките од биолошката разновидност и екосистемските услуги, и - подобрување на знаењето и достапноста на сите рел евантни информации во врска со биолошката разновидност.	
Стратегија за рамномерен регионален развој на Република Македонија (2009 – 2019)	При изработка на Стратегијата, утврдени се следните цели за развој на Република Македонија: - Рамномерен и одржлив развој на целата територија на Република Македонија заснован врз моделот на полицентричен развој; - Намалување на разликите меѓу и во рамките на планските региони и подигнување на квалитетот на живот на граѓаните; - Зголемување на конкурентноста на планските региони преку јакнење на нивниот иновациски капацитет, оптимално користење и валоризирање на природното богатство, човечкиот капитал и економските особености на планските региони; - Зачувување и развивање на посебниот идентитет на планските региони како и нивна афирмација и развој; - Ревитализација на селата и развој на подрачјата со специфични развојни потреби - Поддршка на меѓуопштинската и прекуграничната соработка на единиците на локалната самоуправа во функција на поттикнување на рамномерен регионален развој.	Целите на РПУО се усогласуват со дел од целите на Стратегијата за рамномерен и регионален развој. Начинот на кој ќе бидат инкорпорирани е: - Зголемување на бројот на работни места - Имплементација на интегриран и одржлив систем за управување со отпад - Затаварање на диви депонии и подобрување на квалитетот на живот на населението - Воведување на најдобри достапни техники за управување со отпадИскористување на енергетската вредност на отпадот
Национална стратегија за земјоделство и рурален развој (2013 – 2017)	Стратешките цели на националната земјоделска политика во Република Македонија утврдени со системскиот Закон за земјоделство и рурален развој нагласени и во Националната стратегија за земјоделство и рурален развој се: - обезбедување на стабилно производство на квалитетна и поевтина храна и обезбедување на населението во доволни количини,	Националната стратегија за земјоделство и рурален развој ги инкорпорира своите цели во РПУО преку воспоставување на: - одржлив развој на руралните подрачја, и оптимално искористување на природните ресурси со почитување на начелата за заштита на природата и животната средина

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
	- зголемување на конкурентната способност на земјоделството, - обезбедување на стабилно ниво на доход на земјоделското стопанство, - одржлив развој на руралните подрачја, и - оптимално искористување на природните ресурси со почитување на начелата за заштита на природата и животната средина.	
Национална стратегија за развој на руралниот туризам (2012 – 2017)	- Развој на автентични сместувачки капацитети - Развој на активности во природа - Развој на активности поврзани со традиционалните обичаи, занаети и гастрономија - Подобрување на управувањето со природните ресурси	Национална стратегија за развој на руралниот туризам (2012 – 2017) дел од своите цели ги инкорпорира во РПУО и тоа преку: - Развој на активности во природа - Подобрување на управувањето со природните ресурси
Стратегија за транспорт на Република Македонија (2007 – 2017)	- Промовирање на економскиот развој - Безбедност во транспортниот систем - Пристапност и мобилност - Заштита на животната средина - Урбан транспорт - Интермодалност и мултимодланост во транспортните системи - Финансирање и инвестиции во транспортната мрежа - Имплементација, раководење и мониторинг на националната транспортна стратегија	Дефинираните цели во Стратегијата за транспорт на Република Македонија, а се однесуваат на заштита на животната средина се инкорпорирани во РПУО. Националната стратегија ги дефинира начините за заштита на животната средина во нејзиниот домен преку: - Подобрување на квалитетот на воздухот преку намалување на емисиите од сообраќајот, намалување на густината на сообраќај и користење на алтернативни горива - Промоција на мерки за намалување на влијанието од антролошките активности кон употребата на аграрна и обработлива површина за изградба на транспортна инфраструктура и намалување на деградацијата на шумското богатство - Користење на рециклирани и преработени материјали - Примена на мултимодна транспортна мрежа преку употреба на контејнери, променливи платформи, товарни единици, палети или полуприколки - Ефикасни сервиси од системот „Од врата до врата“ - Најнови достигнувања во однос на стандардизацијата и хармонизацијата на товарните и мултимодални единици

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
		- Обезбедување терен и ресурси за да се поттикне приватниот сектор да учествува преку Јавно Приватно Партнерство (ЈПП) во користењето и понудата на интер/мултимофални услуги
Втор Национален Еколошки Акционен План на Република Македонија (2006)	- Да се продолжи со процесот на приближување кон политиките на ЕУ во областа на животната средина, кон основното законодавство и кон конкретните барања што произлегуваат од директивите - Да се овозможи интегрирање на политиката за заштита на животна средина во останатите секторски политики - Да се посочат административните структури потребни за обезбедување на ефикасно управување со животната средина - Да обезбеди платформа за ефикасна имплементација и спроведување на барањата за заштита на животната средина - Да се поттикнат индустријата, давателите на услуги и другите субјекти во областа на животната средина кон поголема одговорност за заштитата на животната средина - Да се дадат насоки за еколошки одржлив пристап - Да се решаваат важните еколошки проблеми - Да се зголеми степенот на исполнување на обврските од регионалните и глобалните договори во областа на животната средина	Општите цели кои се дефинирани во Вториот Национален Еколошки Акционен План на Република Македонија се во целост инкорпорирани преку дефинираните цели и активности во РПУО
Стратегија за демографски развој на Република Македонија (2008 – 2015)	Главна стратешка цел во одржливиот демографски развој на населението во Република Македонија е преку подобрување на квалитетот на човечкиот капитал, намалаување на разликите по разни основи и зголемување на социјалната кохезија. Дефинирани се и неколку специфични стратешки цели и тоа: - Забавување на стапката на намалување на населението и создавање на услови за одржлив демографски развој на земјата; - Намалување на регионалните демографски диспаритети и создавање на одржлива територијална дистрибуција и квалитет на живот на населението; - Намалување на постоечките разлики и нееднаквостите помеѓу населението со цел да се зголеми социјалната кохезија	Преку зголемување на вработувањата и подобрување на социјалниот статус на населението и намалување на миграционите притисоци ќе дојде до изедначување на социјалните и економските услови и квалитетот на живеење во различни региони. Со самото тоа целите дефинирани во Стратегијата за демографски развој на Република Македонија ќе бидат инкорпорирани во РПУО.

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
Стратегија за управување со податоци на животната средина (2005)	Примарната цел е брзо обезбедување сигурни и точни информации. За постигнување на оваа примарна цел потребни се следните конкретни цели: - Воспоставување на Информациски систем за животна средина (ИСЖС) под раководство на МИЦЖС - Зголемена размена на податоци - Подобрена достапност на податоците во смисла на навременост, пристап и квалитет - Унапредување на соработката во рамките на активностите за управување со податоци - Обезбедување максимална полза со постоечката податочна инфраструктура	Целите на Стратегијата за управување со податоците на животната средина се во целост инкорпориарни во РПУО.
Национална стратегија за апроксимација на животната средина (2007)	Целите дефинирани во Националната стратегија за апроксимација на животната средина се: - Сигурни системи за собирање на податоци; - Ефикасни системи и институции за мониторинг и известување за состојбата на животната средина (емисии и квалитет на животната средина) и инспекција; - Процедури и инструменти за подигање на свеста за животната средина кај индустријата и јавноста со цел да се обезбеди разбирање, соработка и поддршка за спроведување на мерки за животната средина; - Институции и процедури со кои се олеснува учеството на јавноста во процесите за донесување на одлуки и управувањето во врска со животната средина; - Административни и судски решенија во врска со прекршувања на законите за животната средина заедно со ефикасен систем на парични и други казни, судски постапки за сериозни прекршувања и пристап до правда; - Обука на вработени на централно и општинско ниво вклучени во сите засегнати сектори на општеството; - Адекватно финансирање на институциите; - Интеграција на апроксимацијата во животната средина во други стратешки подрачја; - Нови инвестиции и големи активности за да се постигне усогласеност со правото на ЕУ и со веќе	Целите дефинирани во Националната стратегија за апроксимација на животната средина ќе бидат инкорпорирани во РПУО преку: - Обезбеудвање на ефикасни сигурни системи за собирање на податоци - Подигнување на јавната свест кај граѓаните во делот за интегриран и одржлив систем за управување со отпад - Едукацијата за животната средина и барање начини да се зголеми свеста за унапредување на животната средина - Применување на принципот „загадувачот плаќа“ - Спречување на ризици - Одговорност за собирање, третирање и рециклирање на отпадните продукти и да се поттикнуваат корисниците да изберат производи и услуги кои создаваат помалку отпад - Намалување на негативните влијанија од индустријата врз животната средина

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
	изработените и усвоените стратегии и планови за имплементација во животната средина. Покрај горенаведените дефинирани се и целите од ЕУ кои се инкорпориани во Стратегијата и тоа: - Постоечките закони да се спроведат со контрола во спроведувањето; - Да се применува принципот „загадувачот плаќа“, односно оние кои и наштетуваат на животната средина да бидат одговорни за своите активности и да се избегне понатамошното оштетување; - Секогаш кога е можно да се внимава и да се спречуваат ризиците; - Производителите да бидат одговорни за собирање, третирање и рециклирање на отпадните продукти и да се поттикнуваат корисниците да изберат производи и услуги кои создаваат помалку отпад; - Целите на животната средина треба да се земат предвид рано во процесот на изработка на сите стратешки документи во различните сектори, почнувајќи од земјоделството до економијата; - Соработка со индустријата која ќе разгледа нови пристапи за намалување на негативните влијанија од индустријата врз животната средина; - Планирање на употребата на земјиштето со цел да се обезбеди вклучување на животната средина при донесување на просторни и урбанистички планови;ЕАР/МЖСПП Националната стратегија - Зајакнување на управувањето со животната средина септември 2007 - На граѓаните да им се обезбеди пристап до сигурни информации во врска со прашања за животната средина; - Промовирање на едукацијата за животната средина и барање начини да се зголеми свеста за унапредување на животната средина - Информирање на јавноста дека загадувањето на животната средина предизвикува голем број на здравствени проблеми кај луѓето, од алергии и неплодност до рак и прерана смрт	

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
Стратегија за комуникација во животна средина	Општи цели: 1. Подобрување на нивото на ефикасност и подобрување на изведбата на МЖСПП 2. Зајакнување на позицијата на МЖСПП во однос на другите министерства 3. Подобрување на кокуникацијата меѓу заинтересираните страни во областа на управувањето со животна средина 4. Олеснување на процесот на европска интеграција во областа на животната средина	Елаборирање на програмите а комуникација на индивидуалните создавачи на отпад.
Стратегија за подигање јавна свест во животна средина	Стратегијата се насочува кон остварување на следните резултати: - Подигање на јавната свест за животна средина - Подобрување на комуникацијата во животната средина - Подобрување на нивото на ефикасност и подобрување на изведбата на МЖСПП - Зајакнување на позицијата на МЖСПП во однос на другите министерства - Подобрување на комуникацијата меѓу заинтересираните страни во областа на управувањето со животна средина - Зајакнување на институциите одговорни за подигање на јавната свест за животна средина	Спроведување на кампањи за подигање на јавната свест за селекција на отпадот на изворот.
Стратегија за мониторинг на животната средина (2004)	Да се процени изложеноста и штетата врз здравјето на луѓето, природните екосистеми и материјали, предизвикани од загадувањето на животната средина, преку создавање информативна основа за нивна оценка, со конечна цел да се помогне во изготвувањето на исплатливи стратегии за нивно намалување	Преку идентификација на изворите на загадување и градење на политика за заштита на животната средина со обезбедување на влезни информации за целите на управувањето со животната средина, како и усогласување на националните и меѓународните стандарди, целите дефинирани во стратегијата за мониторинг на животна средина се инкорпорирани во РПУО.
План за управување со отпад од електрична и електронска опрема (WEEE) во Република Македонија, со физибилити студија (2013-2020)	Главната цел е воспоставување на систем за управување со ОЕЕО во земјата според ЕУ и националното законодавство со кој може да се постигнат националните цели за собирање, повторна употреба, преработка и рециклирање.	Постигнување на целите за собирање, повторна употреба, рециклирање и искористување на ОЕЕО за производство на енергија е дел од целите дефинирани во РПУО.
Национален здравствено –	- Преку соодветна постапка пред Владата, да се добие гаранција дека одлуките и долгорочните стратешки планови за заштита на животната	Цеките дефинирани во Националниот здравствено – еколошки акционен план се

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
еколошки акционен план 1999	средина а соодветно на тоа и здравјето на населението, се донесени не само во релација со економските фактори, туку и со почитување на здравствено-еколошките последици, а во сообразност со елементите на одржлив развој - Преку сличен механизам да се гарантира дека решенијата односно економскиот развој на локално ниво се донесени во апсолутна согласност со можните еколошки последици и потенцијалниот здравствен ризик, низ процес на ефективна консултација не само со локалните власти и субјектите кои ќе извлечат економска корист од соодветниот проект туку и населението кое ќе биде засегнато со позитивен или негативен ефект од одлуката - Да се изготват адекватни механизми и инструменти за контрола на постигнатите резултати од превентивните или санационите мерки во оздравувањето на состојбите во животната средина и заштитата на здравјето на луѓето, кои механизми и инструменти ќе се користат од надлежните стручни институции и органи на управата - Примена на контролните мерки првенствено над објекти и дејности кои се верифицирани како најризични за средината и за здравјето на луѓето - Во функционирањето на пазарните механизми кај приватниот и општествениот сектор, да се вклучат заштитата и унапредувањето на средината и на здравјето во трошоците на производството, во искористувашето на произведените добра, и во одстранувањето и крајната диспозиција на отпадоците - Да се воспостави комбинација на законски, фискални и технички промени, посебно во контролата на користењето на енергијата и намалувањето на загаденоста на воздухот, водата и почвата - Да се охрабрат по пат на финансиски стимули инвестициите во заштитата и унапредувањето на дејностите во областа средина-здравје - Да се зацврстат службите за здравствена екологија (сегашни заводи за здравствена заштита) на национално, регионално и локално	инкорпорирани во РПУО. Истите резултираат преку: - Подобрување на квалитет на живеење на населението и подобрување на здравствената состојба - Примена на национално и меѓународно законодавство од аспект на заштита на животната средина и здравјето на луѓето - Активно учество на населението во спроведување на активности за подобрување на квалитетот на живеење - Да се запознае населението и вработените за процесот на прибирање, транспорт, неутрализирање и крајно депонирање на комуналните, медицинските и стопанските цврсти отпадоци - Идентификување на состојбите со постојните депонии и проценка на здравствените и еколошките ризици со цел намалување или одстранување на ризиците - Сведување на минимум создавањето на отпадоци, да се стимулира селектирањето и рециклирањето на отпадоците како секундарна суровина и како енергент, преку финансиски механизми и стимули - Подобрување на еколошките, социјалните и физичките услови на живот во населените места заради подобрување квалитетот на живеење и намалување на заболувањата

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
	ниво, и да се создадат механизми за спроведување на политиката за назор и за спречување на неповолните влијанија на средината врз здравјето, и за унапредување на состојбите во средината и заштитата на здравјето - Со оглед на повеќедимензионалноста на здравствената екологија, потребни се различни механизми на подршка на овие служби и тоа во прв ред не само од здравствениот туку и од економскиот, политичкиот, легислативниот, научниот и образовниот сектори во државата - Да се инволвира учеството на јавноста во најраната етапа на планирање за управување со релацијата средина-здравје, при определување на приоритетите и во извршувањето на програмите. Учеството да биде на принцип на отвореност и партнерство на сите учесници - На јавноста да и се пружат неопходните знаења за средина-здравје преку ефективни здравствено-образовни програми со користење на најпогодните средства за масовно информирање, за да таа (јавноста) стане активен учесник во планирањето и извршувањето на програмите - Да се обезбеди научна основа за политиката на образованието од областа на животната средина и здравјето - Да се овозможи усвојување и примена на технологии кои се поволни за животната средината и здравјето - Намалување и сведување на минимум здравствените ризици за населението преку обезбедување питка вода за секој граѓанин, здравствено исправна, во доволни количини, со гарантиран микробиолошки, органолептички и хемиски состав кој одговара на националните нормативи и препораките на СЗО, како и води за спорт и рекреација, и производство на здрава храна - Да се намали излагањето на токсични хемикалии преку водата, кои потекнуваат од земјоделието и индустријата - Да се воспостави што по-сеопфатна здравствена контрола на квалитетот и здравствената исправност во производството, преработката и	

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
	прометот првенствено над прехранбените производи од домашно потекло, како и над прометот на увезените прехранбени производи - Да се намали до можниот минимум ризикот од инфекции од консумирање на биолошки загадени храни, и ризикот од хемиските контаминенти - Да се следи биолошката вредност на прехранбените производи од аспект на доволен дневен внос на енергетски, градивни и заштитни материи во сите возрасни и биолошки групи на население, особено вулнерабилните, со посебен осврт на превенцијата на дефицитарните заболувања - Да се усогласат и ажурираат важечките републички прописи со стандардите, препораките и директивите на СЗО, ФАО, и други меѓународни институции, и да се обезбедат услови за поефикасна соработка помеѓу здравството, ветерината и земјоделието - Да се подобри правилното информирање на примарните производители на храна, преработувачите на храната, и трговците со храна, за условите за безбедност од аспект на биолошката и хемиската контаминација - Да се подобрат познавањата на населението за здрава храна и исхрана и болести во врска со исхраната - Да се воспостави современа институционална основа за управување со цврстите отпадни материи, со усвојување на соодветни закони и подзаконски акти - Да се осигури неопасно за населението и за вработените прибирање, транспорт, неутрализирање и крајно депонирање на комуналните, медицинските и стопанските цврсти отпадоци - Да се идентификуваат состојбите со постојните депонии и да се проценат здравствените и еколошките ризици со цел намалување или одстранување на ризиците - Да се сведе на минимум создавањето на отпадоци, да се стимулира селектирањето и рециклирањето на отпадоците како секундарна	

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
	суровина и како енергент, преку финансиски механизми и стимули - Да се ограничат последиците од природните катастрофи, да се спречи или сведе на можниот минимум појавата на техногени хаварии по пат на долгорочно согледување и просторно планирање, и превземање мерки за добра функција на технолошките системи - Одговорните владини институции да обезбедат подготвеност за брза реакција во случај на појава на природни катастрофи или техногени хаварии - Да се подобрат еколошките, социјалните и физичките услови на живот во населените места заради подобрување квалитетот на живеење и намалување на заболувањата - Да се организира и развие високо квалитетна, ефикасна и економична служба за медицина на трудот која ќе ја опфати целокупната работничка популација со цел за унапредување, сочувување и подобрување на здравјето и создавање здрава работна околина како интегриран и основен елемент на општата здравствена стратегија за работничката популација во Европскиот Регион - Да се објективно следат, намалуваат (според зачестеноста и тежината), како и да се превенираат професионалните болести, болестите поврзани со работа и повредите при работа; да се намали диспропорцијата меѓу земјите и професиите со висок и низок ризик со превземање пошироки, конкретни и специфични мерки и активности, користејки ги позитивните искуства од праксата ширум светот - Да се обезбеди соодветно делување на службата за медицина на трудот согласно постоечките дефинирани ризици на кои се експонирани работниците, со најголемо внимание на оние работници со највисок ризик од болести и повреди врзани со работа	
Програма за развој на Скопски регион (2015 – 2019)	Главни цели на Програмата се: - Подобрена конкурентност на регионот преку потикнување и развој на МСП, носечките индустрии и развој на модерна инфраструктура	Со спроведување на РПУО ќе се придонесе исто така и за исполнување на целите кои се зададени во Програмата за развој на Скопскиот плански регион и тоа: - Нови вработувања и економски раст

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
	- Развиен човечки капитал кој одговара на потребите на пазарот на труд и подобрена здравствена и социјална заштита - Подобрен квалитет на животната средина во Скопскиот регион - Одржливо користење на природното и културното наследство, во функција на туризмот	- Интегриран систем за управување со отпадот - Воведување на примарна селекција на отпадот - Собирање на отпадот во сите населени места - Одстранување на дивите депонии и ѓубришта - Подигнување на јавната свест кај населението преку организирање на заеднички акции - Подобрување на здравствената состојба и квалитетот на живот на населението во регионот
План за управување со отпад на Град Скопје (2016 – 2020)	Дефинираните цели во Планот за управување со отпад во Град Скопје се од особено значење бидејќи се дефинира комплекс на цели, насоки и активности. Тие се: - да се одржува контрола над сите текови на создаден отпад, - да се намалат количествата на создаден отпад, - да се искористи материјалната и енергетската вредност на отпадот, - да се намалат количествата на опасни супстанции во отпадот, - да се обезбеди прифатливо депонирање од аспект на заштита на животната средина, - да се спречи формирањето на нови оптоварувања на животната средина што ќе треба да ги решаваат идните генерации, - да се санираат оптоварувањата на животната средина коишто вршат негативни влијанија врз животната средина и врз здравјето на луѓето.	Целите кои се дефинирани во Планот за управување со отпад на Град Скопје во целост се инкорпорирани во РПУО.
План за управување со отпад на општина Чучер Сандево (2015 – 2019) и Програма за управуавње со отпад за општина Чучер Сандево (2016)	Општина Чучер-Сандево има за цел да го усогласи управувањето со отпад, со соодветните законски и подзаконски акти. - превенција (редукција/ минимизација на создадбвање на отпадот), - повторно употреба - рециклирање /компостирање, - искористување на енергијата содржана во отпадот по пат на согорување, - отстранување на депонија	Целите кои се дефинирани во Планот за управување со отпад на општина Чучер Сандево во целост се инкорпорирани во РПУО.

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
План за управување со отпад во оштина Илинден (2013 – 2016)	Целие дадени во Планот за управување со отпад во општина Илинден се дефирнирани преку различни структури и области и тоа: ***Организациски структури:*** – Зголемена ефикасност на инспекцијата и капацитетите за – спроведување – Ефективна соработка со општините во регионот – Зајакнување на капацитетите на општината/ комуналното претпријатие – Подигање на јавна свест – Создавање на погодни услови за вклучување на приватниот сектор ***Техничка инфраструктура:*** – Приклучување на регионална депонија (како крајна определба) – Одржливо управување со времено општинско одлагалиште (исполнување на предвидените мерки за минимизирање на негативно влијание врз животната средина) – Проширување на организираното собирање на отпад (100%) и целосно подобрување на услугата – Селективно собирање и рециклирање/компостирање (постепено воведување, во почетокот како пилот проекти) – Трајно елиминирање на дивите депонии ***Финансиски структури*** – Целосна примена на начелото “Загадувачот плаќа” – Воведување на казнени мерки во согласност со законските одредби	Целите кои се дефинирани во Планот за управување со отпад на општина Илинден во целост се инкорпорирани во РПУО.

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
	– Воведување на начелото "Одговорност на производителот" за постапување со отпад од пакување (и специфичен опасен отпад) ***Правна рамка*** – Измена и дополна на локалната регулатива која се однесува на прашања поврзани со отпад	
План за управување со отпад на општина Сарај (2011 – 2015) и Програма за управувње со отпад (2015 – 2017)	***Организациони структури:*** – Зголемена ефикасност на инспекцијата и јакнење на нејзиниот капацитет – Ефективна соработка со Град Скопје и централната управа – Подигање на јавна свест – Создавање на погодни услови за воспоставување на јавно приватно партнерство и вклучување на приватниот сектор – Јакнење на невладиниот сектор – Подобрување и проширување на услугата од ЈКП Сарај ***Техничка инфраструктура:*** – Трајно елиминирање на дивите депонии и рекултивација на исчистениот простор – Проширување на организираното собирање на отпад во руралниот дел од општината и целосно подобрување на услугата на целата територија на општината – Селективно собирање заради рециклирање, домашно компостирање и централизирано компостирање од мал обем (постепено воведување во почетокот како пилот проекти) – Основање депонија за инертен отпад ***Економски инструменти*** – Целосна примена на начелото "Загадувачот плаќа" – Воведување на стимулативни мерки за селективно собирање во согласност со законот – Приклучување кон централни системи и системи на Град СКопје за спроведување на начелата – Одговорност на производителот за постапување со специфични текови на отпад	Целите на планот во целост ги исполнуваат целите дадени и дефинирани во РПУО.
План за управување со отпад на општина Студеничани (2013 – 2018)	Според Националниот План за Управување со Отпад дефинирани се 11 области односно цели, за интегрирано управување со отпад и тоа: - Политики и правна рамка	Целите на планот во целост ги исполнуваат целите дадени и дефинирани во РПУО.

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
	- Институционална/организациона рамка - Човечки ресурси/капацитет - Финансирање/покривање на трошоци - Свест на носителите и комуникација - Достапност на податоци/известувања - Избегнување и намалување на отпад - Преработка и рециклирање на отпад - Издвојување, складирање, собирање и транспорт на отпад - Третман и процесирање на отпад - Финално депонирање Од расположливите параметри кои се дадени во НПУО можат да се издвојат следните: - Намалување на биоразградлив отпад што се депонира до 75% до 2018 г. - Преработка на амбалажен отпад на барем 50% до 2018 г.	
План за управување со отпад на општина Шуто Оризари (2013 – 2017) и Програма за управување со отпад на општина Шуто Оризари (2015)	Основната цел на Планот (2013-2017) е да се обезбеди одржливо функционирање на базичната инфраструктура за интегрирано управување со комуналниот отпад, другите видови неопасен отпад и инертниот отпад и тоа преку воспоставување нови и јакнење на постојните: ***Организациони дејствија и мерки*** - Зголемена ефикасност на инспекцијата и јакнење на нејзиниот капацитет - Ефективна соработка со градот Скопје и централната управа - Подигање на јавната свест - Создавање на погодни услови за воспоставување на јавно-приватно партнерство и вклучување на приватниот сектор - Јакнење на невладиниот сектор - Подобрување и проширување на услугата од ЈП Комунална Хигиена ***Техничка инфраструктура*** - Трајно елиминирање на дивите депонии асанирање на теренот и рекултивација на исчистениот простор - Проширување на организираното собирање на отпад во руралниот дел на Општината и целосно подобрување на услугата на целата територија на Општината	Целите на планот во целост ги исполнуваат целите дадени и дефинирани во РПУО.

Релевантни национални стратегии, планови и програми	Цели на националните стратегии, планови и програми	Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација
	- Селективно собирање заради рециклирање, домашно компостирање и централизирано компостирање од мал обем (постепено воведување, во почетокот како пилот проекти) и - Основање депонија за инертен отпад ***Економски инструменти*** - Целосна примена на начелото "Загадувачот плаќа" - Воведување на стимулативни мерки за селективно собирање во согласност со законот и - Приклучување кон централните системи и системите на Градот Скопје за спроведување на начелото "Одговорност на производителот" за постапување со специфични текови на отпад	
Локален Еколошки Акционен План за општина Аеродром (2009)	Дефинирани цели од областа отпад се: - Воспоставување на интегриран систем за управување со отпад кој ќе ја покрива целата територија на општината - Ремедијација на дивите депонии	Со самото воспоставување на интегриран систем за управување со отпадот ќе се инкорпорираат зададените цели од РПУО.
Локален Еколошки Акционен План за општина Бутел (2006)	Дефинирани цели од областа отпад се: - Селекција на индустрискиот и комуналниот отпад - Воспоставување на систем за одделно собирање, реупотреба и рециклирање - Воспоставување на мониторинг систем на општинско ниво - Одржливо управување на комуналниот и други видови на неопасен отпад	Сите цели дефинирани во ЛЕАП за општина Бутел се инкорпорирани во РПУО за Скопски регион
Локален Еколошки Акционен План за општина Чаир (2008)	Дефинирани цели од областа отпад се: - Управување со отпадните масла/третман на отпадно масло согласно националното законодавство - Информирање на компаниите и ЈП за нивните одговорности кои ги имаат согласно легислативата	Сите цели дефинирани во ЛЕАП за општина Чаир се инкорпорирани во РПУО за Скопски регион
Локален Еколошки Акционен План за општина Гази Баба (2012)	Целите зададени во ЛЕАП за општина Гази Баба, а се однесуваат на управувањето со отпадот се: - Затвараање на дивите депонии, третман на земјиштето/ремедијација - Воспоставување на систем за одделно собирање на индустрискиот отпад (опасен и неопасен) и негов третман од страна на овластен постапувач и намалување на негативните влијанија	Сите цели дефинирани во ЛЕАП за општина Гази Баба се инкорпорирани во РПУО за Скопски регион

Релевантни национални стратегии, планови и програми	**Цели на националните стратегии, планови и програми**	**Како целите на националните планови, програми и стратегии се инкорпорирани во РПУО или ќе бидат постигнти при неговата имплементација**
	- Управување со отпадните масла во согласност со националното законодавство	
Локален Еколошки Акционен План за општина Ѓорче Петров (2011)	Цели: - Привремено депонирање на комунален инертен отпад - Намалено одлагање на отпад на јавни површини	Сите цели дефинирани во ЛЕАП за општина Пласница се инкорпорирани во РПУО за Скопски регион
Локален Еколошки Акционен План за општина Илинден (2000)	Главна цел која се однесува на отпадот е: градење на депонија за комунален отпад која ќе се постигне преку идентификација на соодветна локација, подготовка на проекти со предлози и обезбедување на финансии	Градењето на депонија за комунален отпад е главната цел дефинирана во ЛЕАП за општина Струга и е во целост инкорпорирана и земена во предвид во РПУО за Скопски регион

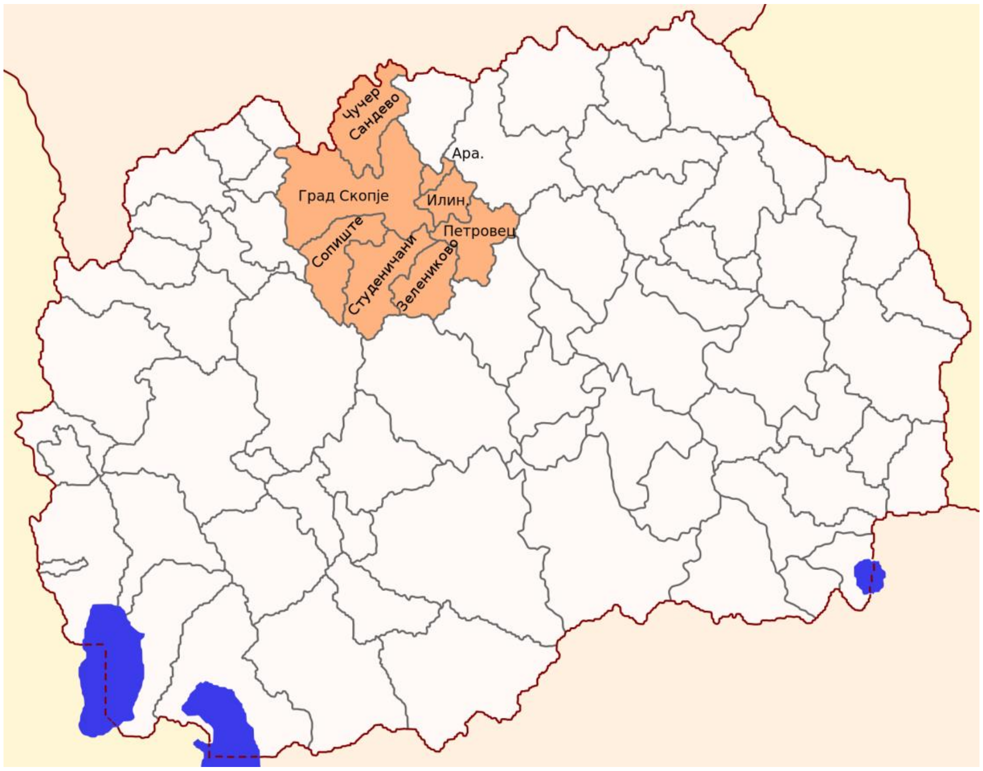
Националниот план за управување со отпад на Република Македонија беше донесен за период од 2009 до 2015 година. Во моментот на спроведување на СОЖС беше разгледана потребата дали да се анализираат целите кои се дадени во план чија важност е истечена. Од направената анализа на реализираните цели утврдени во Националниот план се заклучи дека поголем дел од целите не се реализирани од повеќе причини, сепак сметајќи ја како најважна непостоењето на доволно финансиски средства. Воедно беа разледани самите цели утврдени во Националниот план, при што се донесе заклучок дека тие се се уште релевантни и значјани за Ребпулика Македонија. Истите произлегуваат пред се од законодавството на ЕУ во областа на управувањето со отпадот и како такви ќе бидат задолжителни за Република Македонија, земајќи го во предвид статусот на земја кандидат за член во ЕУ. Во услови кога не постои нов Национален план за управување со отпад, а при тоа постои недостаток на плански документ кој јасно ќе ги одреди националните цели во управувањето со отпадот, а по консултација со МЖСПП, се одлучи Националниот план за управување со отпад, иако истечен, да се земе во предвид и соодветно да се разгледаат и анализираат целите дадени во него.

4. ОСНОВНА СОСТОЈБА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

4.1 Географска положба

Согласно одлуката донесена во Собранието на Република Македонија од 29 септември 2009, Република Македонија официјално е поделена на 8 (осум) региони и тоа: Вардарски, Скопски, Североисточен, Источен, Југоисточен, Југозападен и Полошки плански регион.

Скопскиот регион претставен на следната слика го опфаќа басенот на Скопската котлина и зафаќа вкупна површина од 1812 km^2 или 7% од територијата на Република Македонија. На север граничи со Република Косово, на запад и југозапад со Полошкиот и Југозападниот регион, на југ со Вардарскиот регион а на исток и североисток со Источниот и Североисточниот регион. Овој регион опфаќа 17 општини, од кои 10 се дел од градот Скопје како посебна единица на локалната самоуправа. Општините кои влегуваат во Скопскиот плански регион се: Аеродром, Арачиново, Бутел, Гази Баба, Ѓорче Петров, Зелениково, Илинден, Карпош, Кисела Вода, Петровец, Сарај, Сопиште, Студеничани, Центар, Чаир, Чучер Сандево и Шуто Оризари.



Слика 1 - Општини во Скопски регион

Овој регион е главен центар на земјата и има најмногу развиена сообраќајна инфраструктура. Во регионот се концентрирани најголемиот дел од индустриските, трговските и услужните капацитети. Во овој регион се наоѓа главниот град на Република Македонија, кој е економски, административен, академски и културен центар на државата. Како последица на ова,

во однос на внатрешните миграциски процеси, овој регион претставува најголемо имиграциско подрачје.

Во регионот се лоцирани 142 населени места. Густината на населеност изнесува 341,6 жители/ km^2 и е четири пати повисока од просекот на земјата (83,1 жители/ km^2). Во градот Скопје е концентрирано околу 29,9 % од вкупното население во земјата(податоци од 2015) што укажува на огромната концентрација на населението во скопскиот регион. Во следната табела се дадени општините кои го опфаќаат Скопскиот плански регион со површината која ја зафаќаат и бројот на населени места.

Табела 4 Податоци за Скопски регион

Р.бр.	Скопски регион	Површина km^2	жител/ km^2	Населени места
1.	Град Скопје	571,46	945	52
2.	Аеродром	21,85		1
3.	Бутел	54,79		4
4.	Гази Баба	110,86		13
5.	Ѓорче Петров	66,93		6
6.	Карпош	35,21		2
7.	Кисела Вода	34,24		2
8.	Сарај	229,06		22
9.	Центар	7,52		1
10.	Чаир	3,52		1
11.	Шуто Оризари	7,48		1
12.	Арачиново	38	349	4
13.	Зелениково	177	26	14
14.	Илинден	97	173	12
15.	Петровец	202	44	16
16.	Сопиште	222	62	13
17.	Студеничани	276	75	19

18.	Чучер Сандево	236	41	12
	Вкупно	**1.812**	**339**	**142**

Извор: Државен завод за статистика, Проценка на население 31.12.2013

4.2 Население

Согласно податоците од Државниот завод за статистика, во 2015 година, Скопскиот регион има вкупно население од 61 254 жители. Сепак, проценките се дека на дневна база бројката е поголема поради фактот што голем број на жители од останатите региони често престојуваат во скопскиот регион заради разни причини како што се студирање, работа и сл. Во таа насока, во последните три години, скопскиот регион бележи најголем пораст на населението споредено со останатите региони во државата. Во овие години и густината на населението бележи раст и изнесува 337,8 жители/ km^2 во 2013 година. Се работи за убедливо најнаселениот регион во Република Македонија, пресметано по копнена површина, кој што има дури 9 пати поголема густина од Вардарскиот регион (2015). Во следната табела е дадена споредба на бројот на населението во Скопскиот регион со вкупниот број на жители во Република Македонија за период од 2013 до 2015 година.

Табела 5Број на население во Скопски регион за период од 2013 до 2015 Година	**Република Македонија**	**Скопски регион**
2013	2 064 032	612 514
2014	2 067 471	615 949
2015	2 070 226	619 279

Извор: Завод за статистика

Табелата подолу дава компаративна анализа помеѓу населението по општините во периодот помеѓу 2002 и 2015. Може да се заклучи дека бројот на население во 2015 е значително зголемен. Намалување на бројот на жители може да се забележи во општина Центар и општина Сопиште.

Табела 6 – Население во Скопски регион по општина (Попис 2002 и проценка согласно Завод за статискика за 2015)

Општина	**Население 2002**	**Проценето население 2015**
Аеродром	74486	76871
Бутел	29216	38595

Гази Баба	59292	76924
Ѓорче Петров	21854	42463
Карпош	38948	60924
Кисела Вода	104716	61101
Сарај	35408	40375
Центар	82604	48479
Чаир	39179	69147
Шуто Оризари	17357	23503
Арачиново	11597	13419
Зелениково	4077	4728
Илинден	15894	16872
Петровец	8255	9021
Студеничани	17246	20946
Сопиште	9522	6038
Чучер Сандево	8493	9873
Вкупно	**578144**	**619279**

Графичкиот преглед на компаративната анализа на населението е дадена во следната слика.

Слика 2 - Население во Скопскиот регион по општина (Попис 2002 и проценка согласно Заводот за статистика за 2015 година)

Графички и табеларен приказ на урбаното и руралното население во регионот по општини е даден подолу.

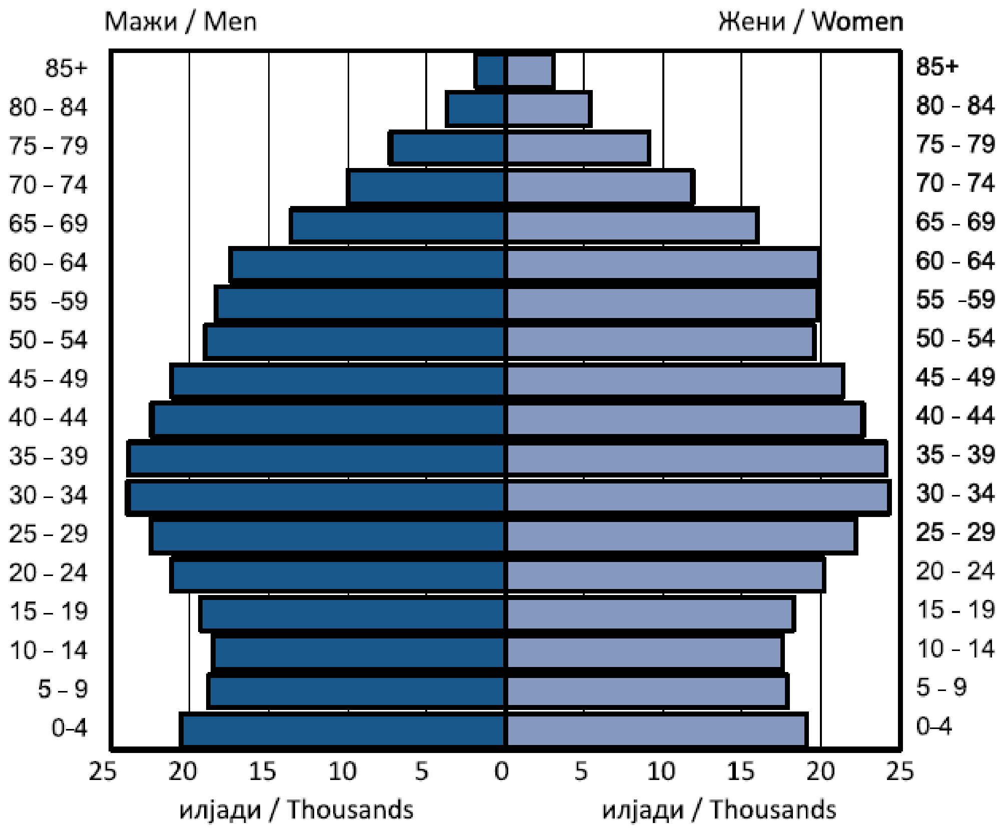
Табела 7 - Процентуална застапеност на урбано и рурално население во Скопски регион во 2015 година

Општина	Процентуална застапеност на урбано население за 2015 година	Процентуална застапеност на рурално население за 2015 година
Аеродром	96,70%	3,30%
Бутел	96,80%	3,20%
Гази Баба	87,10%	12,90%
Ѓорче Петров	92,20%	7,80%
Карпош	95,40%	4,60%
Кисела Вода	99,20%	0,80%
Сарај	41,50%	58,50%
Центар	100%	0,00%
Чаир	100%	0,00%
Шуто Оризари	97,40%	2,60%
Арачиново	63,10%	36,90%
Зелениково	0,00%	100%
Илинден	53,20%	46,80%
Петровец	0,00%	100%
Студеничани	64,70%	35,30%
Сопиште	55,90%	44,10%
Чучер Сандево	37,30%	62,70%
Вкупно	**85,90%**	**14,10%**

Слика 3 Процентуална застапеност на урбано и рурално население во Скопски регион во 2015 година

Интересно е да се забележи застапеноста на повеќе жени од мажи што го прави Скопскиот регион единствен во државата со ваква полова структура. Согласно коефициентот на старосна зависност Скопскиот регион има најголема оптеретеност со работоспособно население. Истиот бележи тренд на зголемување на годишно ниво, што укажува на можноста за произлегување на одредени социјални потреби поради промените во структурата на возрасната популација. Имено, понатамошното зголемување на овој коефициент може да предизвика од една страна поголеми социјални издатоци за државата (вклучително и за пензии), а од друга страна поголем терен за

активното работоспособно население. На сликата што следи е даден графички приказ на населението по пол и во пет-годишни групи на возраст.



Слика 4 - Структура на население по возраст во 2015 година[2]

Промените во структурата на населението се појавуваат како резултат на стапката на наталитет и морталитет во рамки на регионот како и на надворешните и внатрешни миграции на населението. Во табелата што следи дадени се основните демографски податоци за Скопски регион согласно Државниот завод за статистика на Република Македонија.

Табела 8 Основни податоци за Скопски плански регион

Број на општини	17
Број на населени места	142
Вкупно население, Попис 202	578 144
Процена на населението, 2015	619 279
Густина на населеност, 2015	341,6
Вкупен број на живеалишта, Попис 2002	188 394

[2] Извор: Државен завод за статистика: Статистика по региони 2016 година

Живородени, 2015	8 043
Умрени, 2015	5 829
Природен пораст, 2015	2 214
Доселени од други држави, 2015	1 773
Отселени во други држави, 2015	73
Број на легла, 2015	6 089
Број на туристи, 2015	234 123
Број на ноќевања, 2015	452 912

4.3. Економски Карактеристики

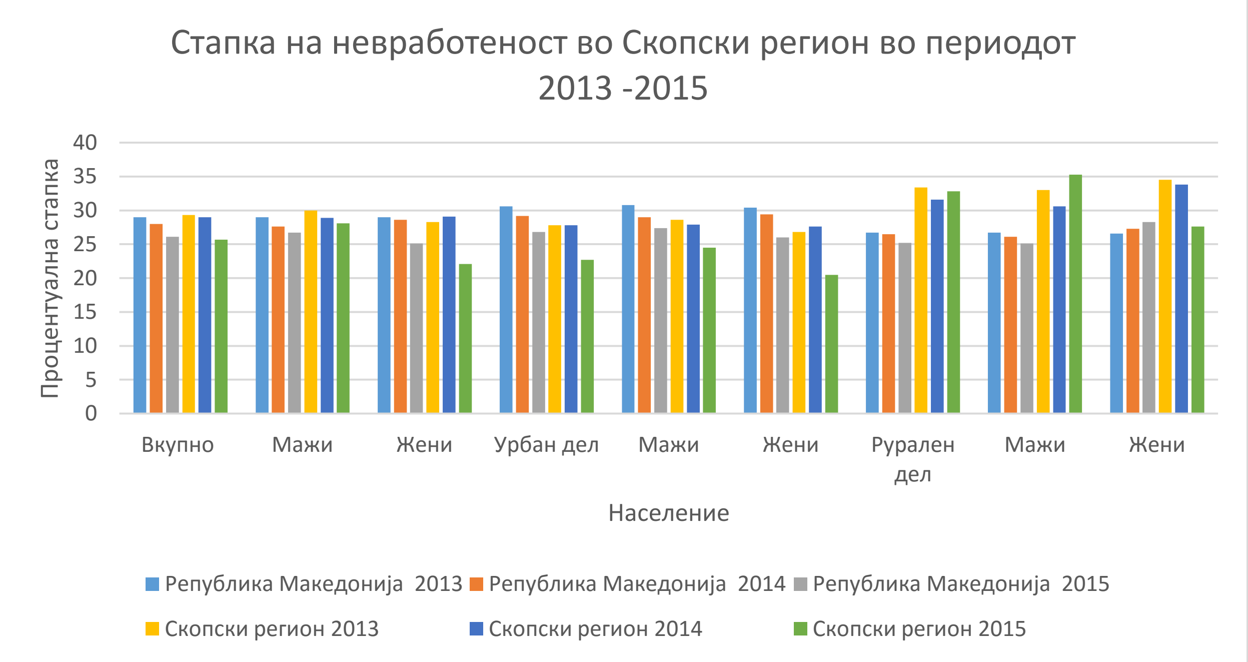
Стапката на вработеност на населението во Југозападниот регион во периодот 2013-2015 година бележи осцилации на зголемување односно намалување во одредени периоди. Најголемо намалување на стапката на вработеност е забележано во 2015 што делумно се должи на намалување на стапката на активност кај населението а зголемување на бројот на работоспособно население. Во табелата што следи даден е приказ на бројот на работоспособно население и стапката на вработеност и невработеност на населението во периодот 2013-2015 година.

Табела 9 Стапка на невработеност во Скопски регион за период од 2013 – 2015

	Република Македонија			Скопски регион		
	2013	**2014**	**2015**	**2013**	**2014**	**2015**
Вкупно	29	28	26,1	29,3	29	25,7
Мажи	29	27,6	26,7	30	28,9	28,1
Жени	29	28,6	25,1	28,3	29,1	22,1
Урбан дел	30,6	29,2	26,8	27,8	27,8	22,7
Мажи	30,8	29	27,4	28,6	27,9	24,5
Жени	30,4	29,4	26,0	26,8	27,6	20,5
Рурален дел	26,7	26,5	25,2	33,4	31,6	32,8
Мажи	26,7	26,1	25,1	33	30,6	35,3
Жени	26,6	27,3	28,3	34,5	33,8	27,6

Извор: Државен завод за статистика на Р. Македонија

Стапката на невработеност во периодот 2013 – 2015 графички е презентирана подолу:



Слика 5 - Компаративна анализа за стапка на невработеност во Скопски регион и во Република Македонија за период 2013 – 2015

Во однос на големината на БДП, Скопскиот регион е на прво место во споредба со другите региони. БДП генерирани од страна на Скопскиот регион за периодот 2010-2013 е постојано над националниот просек. Табелата подолу дава приказ на вредноста на бруто - домашниот производ по региони во периодот 2011 - 2013 година.

Табела 10 Бруто-домашен производ по региони за периодот 2011-2013 година

	Република Македонија	Вардарски плански регион	Источен плански регион	Југозападен плански регион	Југоисточен плански регион	Пелагониски плански регион	Полошки плански регион	Североисточен плански регион	Скопски плански регион
2011	225.493	220.590	224.455	174.509	251.471	224.485	114.113	146.047	**319.717**
2012	226.440	236.025	215.627	170.493	252.278	218.463	107.394	147.095	**327.989**
2013	243.161	268.819	226.898	178.726	266.524	243.279	118.672	151.462	**348.915**

Извор: Државен завод за статистика

Слика 6 - Бруто-домашен производ по региони за периодот 2011-2013 година

4.4. Топографија

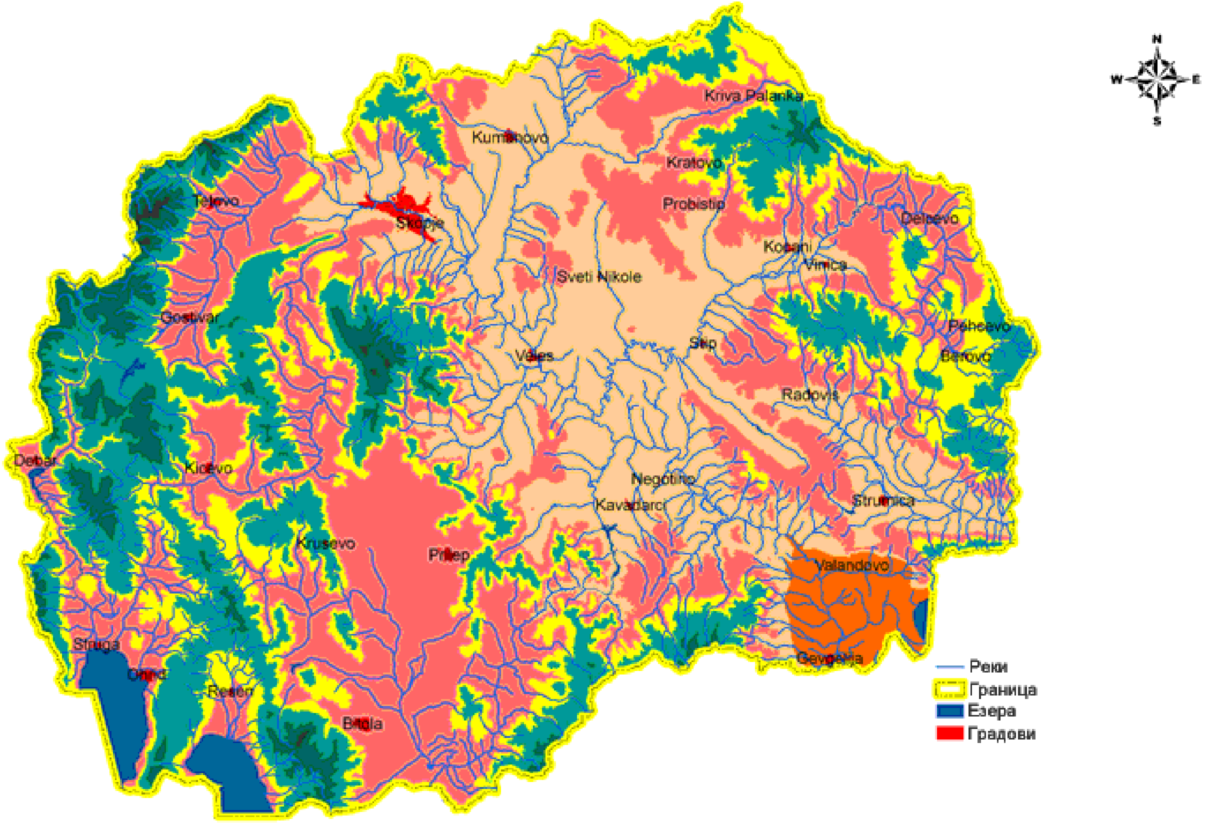
Поширокиот регион и сегашната област припаѓаат на две големи геотектонски единици и тоа Вардарска зона и Пелагониски хорстен антиклинорум. Во областите каде се планините Мокра и Водно, теренот преминува во високо планинско подрачје, потоа минува низ низок благ терен и малку ридско – ридести терени. Теренот се карактеризира со наизменично менување на високите ридови и длабоки котлини и суводолици со зголемување на ридовите со многу стрмни страни кон потоци и долови. Поголемиот дел од регионот е претставен со рамно-ридест терен со повремени долини и клисури.

Слика 7 - Теренски приказ на Скопски регион

4.5 Климатски карактеристики

Скопскиот регион го опфаќа басенот на Скопската котлина и поради својата географска местоположба е под влијание на континенталната и медитеранската клима. Пониските рамнини од котлината имаат многу жешки и суви лета и умерено студени и влажни зими со појава на екстремни температури и ниски вредности на годишни врнежи (492 mm). Котлината е многу сончева – вкупното траење на сончевата светлина е 2.136 часа/годишно.

Скопје припаѓа на подрачје што е под влијание на континентално средоземна клима. Тука се судираат континенталната клима од север и медитеранската клима од југ. Основни карактеристики на ова подрачје се остри и влажни зими и суви и жешки лета.



Слика 8 - Климатски подрачја во Република Македонија

Просечната годишна температура изнесува 12 ^{0}C, просечната годишна максимална температура 18,2 ^{0}C, а минималната 6^{0}C. Минималната забележана температура е -26 °C а максималната забележана температура е +42 °C. Во Скопскиот регион сончевата енергија интензивно може да се користи од 15 февруари до 15 ноември, при што просечен број на сончеви часови во текот на годината изнесува 2178. Измерената просечна средна дневна вредност на енергија на сончевото зрачење на хоризонтална површина изнесува 4000 Wh/m^2.

Вкупните просечни годишни врнежи се движат околу 504 mm со максимум во ноември и мај. Сушниот период трае од јули до септември со честа појава на сушни периоди подолги од 60 дена. Просечен број на ведри денови во текот на годината има 86, облачни денови 184, а тмурни денови 95. Релативната влажност на воздухот изнесува 70%. Сезонските варијации во климата и појавата на инверзија го засилуваат загадувањето од индустриските емисии кои не секогаш се според стандардите, а за ова во голема мера придонесува и се поголемиот волумен на сообраќајот.

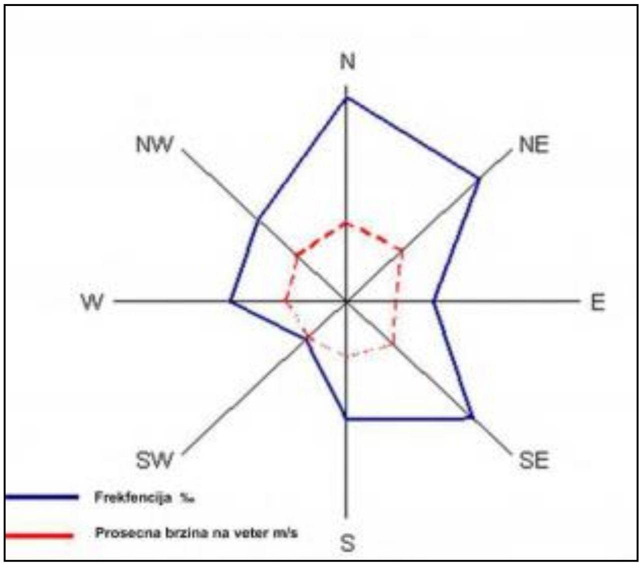
Во Скопската котлина најчести се струењата на ветерот од западниот и јужниот квадрант. Сепак, орографските карактеристики имаат најголемо влијание на правецот на ветерот. Во табелата

што следи е дадена средномесечната и годишната брзина на ветерот за период 1971- 2000 година за локации од мерните станици Зајчев рид и Петровец.

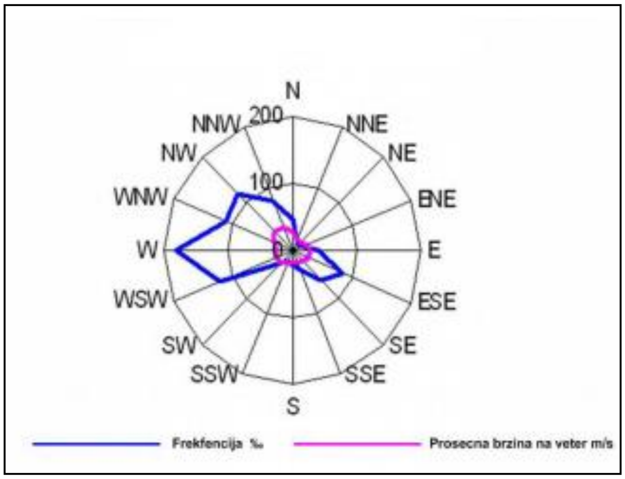
Табела 11 Средномесечна и годишна брзина на ветерот

Мерна станица	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годишно
Скопје-Петровец	1.2	1.6	1.8	1.8	1.6	1.6	1.7	1.5	1.4	1.2	1.1	1.1	1.5
Скопје-Зајчев рид	2.2	2.7	2.9	2.9	2.7	2.7	2.7	2.7	2.6	2.3	2.4	2.3	2.6

Извор: ЛЕАП за Град Скопје



Слика 9 Ружа на ветрови за град Скопје од мерна станица на Зајчев рид



Слика 10 Ружа на ветрови за град Скопје од мерна станица на Петровец

4.6 Геологија

Скопскиот регион припаѓа на две геотектонски единици: Пелагонискиот хорстен антиклинарум и Западната геотектонска единица на Република Македонија кои се карактеризираат со нивниот посебен литолошки состав, тектонска структура и степен на метаморфизам.

Прекамбријски

Дволискунски алмонд гнејсови (Gmb): овој вид на гнејсови е застапен во централните делови од гнејсовите – микашисти кој е и најзастапен. Има сивкаста боја, со дополнителни тонови на кремасто – сивкаста, розево – сивкаста итн. Тоа претставува вид на дволискунски гнејсови составени од кварц, калиум фелдспат, плагиокласт, мусковит и биотит како главни минерали. Како секундарни минерали застапени се: епидотит, хлорит, гранат и титанит.

Заболени мусковитни гнејсови (Gm): застапени се во северните или североисточните краеви на микашистните гнејсовски делови. Ваквата формација е средно грануларна со сивкасто зеленикава боја. Структурата е лепидобластична. Од минералите застапени се: кварцот, калиум фелдспат, плагиокласти, мусковити и како секундарни минерали се појавуваат биотитот, гранат и титанит.

Микашисти (Sm): оваа единица ја прикажува микашистната маса каде се појавуваат гранат – графитот и дистен-микашити. Микашитот со гранат – графитна маса имаат црна боја накај сива со шкрилеста текстура и грануларна – лепидобластична структура. Составени се од: кварц, мусковит, гранат, графит и како секундарен минерал ги имаат: епидотит, албит, хлорит, рутил, магнетит и титанит. Дистен-микашитот се карактеризира со големи зрнести кристали долги неколку центиметри. Се состојат од кварц, мусковит, дистен и гранат и како секундарна состојка застапени се: титанит, епидотит и хлорити.

Гранат микашист (Smg): имаат сиво – жолтеникава боја со преклопена текстура и грано – леидобластична структура. Согласно минеролошкиот состав застапени се: кварцот, мусковит и гранат, почесто епидотит и хлорит, а на одредени места се појавува биотит, фелдспат, рутил, амфибол, турмалин и магнетит.

Варовнички мермер и мермер (Mm): се среќаваат во широките појаси. Варовничкиот мермер по боја е бел, средно гранулиран со димензии како зрната калцит и лисја на мусковит до 2 mm. Мермерите се сиво – бели, средно гранулирани со изразена ламинарна текстура. Составени се од варовнички зрна со димензии од 2 – 3 mm, многу често се гледаат како мали лисја од мусковит и кварцни зрна.

Албит гнајсеви (Gab): поголеми маси од оваа формација се застапени кај изворот на река Бабуна. Тие се средно гранулирани. По боја сиво – зеленкасти со албитни дамки со големина од 5 mm. Во контактните делови со мишкаситот содржат многу лискуни и имаат шкрилеста структура а подалеку се масивни. Албит гнајсевите имаат порфиробластична структура и по минеролошки состав имаат: кварц, албит, микролин и зеленкаст мусковит, а како секундарни се појавуваат биотитот, епидотит, коизит, гранат, титанит, амфибол, хлорит, циркон и поретко се појавува варовникот.

Мермерни фракции (M): ваквите фракции се застапени долж долината на река Треска и планините Караџица, Сува и под неогените седименти во Скопската Котлина. Согласно литолошките

карактеристики и бојата се одвојуваат средно сив градиран варовникски мермер со тенки слоеви на доломит како и темно сив до црно средно гранулиран варовникски мермер.

Сивите варовнички мермери со средна гранулација со тенки слоеви на доломит се поставени над мешаните фракции и во најниските делови имаат карактеристика на обложен варовнички мермер. Варовничките мермери со темно сива до црна боја и средна гранулација застапени се во долните тенки слоеви. По минеролошки состав поседуваат: варовник и многу малку графит.

Бело – сивкаст средно гранулиран доломит (Md): каркатеристично за овој мермер е хомогеноста. Масата на мермерниот доломит започнува со тенок слој на сив мермер кој постепено се движи во поделени густи слоеви со масивно деградиран сиво – бел и бел мермер. Во минералниот состав присутни се зрна на доломит со секундарни минерали како варовник, кварц и мали слоеви на мусковит.

Средно гранулиран сиво – бел варовнички мермер (Mca): овие карпи го претставуваат завршниот слој од мермерот. Од ваков вид на мермер е составен кањонот на река Треска од Козјак до браната Матка. Бојата му е сивкасто бела, средно до грубо гранулиран со големина од 1 – 5 mm. Се состојат од варовник со повремено присуство на делови со мусковит и кварцни зрна.

Грандиорити (γ): оваа вулканска карпа зафаќа многу мал простор и може да се види само во изворските делови на Кадина река и Маркова река. Ги наметнува своите генјсови во микашистите слоеви. Текстурата на карпата е од масивна до ламинарна и има порфироидна структура. Се состои од кварц, калиум федспат, плагиокласи и биотит како главен минерал и секундарни минерали како мусковит, епидотит, хлорит, циркон, титанит и магнетит.

Камбријски

Графитни шкрилци (Sgr): ова се основните литолошки единки на базичните фракции. По боја се темно сиви до црни со испрекрстена ламинарна текстура и грано-лебидобластична структура. Се состојат од кварц, графит, мусковит, серицит и како секундарни минерали се појавуваат на одредени места биотитот, албитот, титанит и рутил.

Албитцед филит – мишкасти и зелени шкрилци (Sab): се појавуваат во тенки слоеви. Карпата се состои од фини слоеви на зеленкаста мика со кварцни зрна низ нив и зрнест албит. Зелените шкрилци се присутни во слоеви и потекнуваат од пелит – псамитниот седимент каде за време на седиментацијата преминале во дијабазни маси со присуство на зелени карпи на теренот.

Палеозоик

Графитни серицитно – кварцни шкрилци (Sgrse): овие шкрилци се застапени во северните делови на Водно, Осој и Сува Гора како тенка групација. Шкрилците се состојат од серицит – кварцна маса со променлива содржина на графит. Имаат темно сива боја, обвиткана со ламинарна текстура и гранолепидобластична структура. Во нивниот состав присутни се серицитот, кварц и графит и секундарни минерали како албит и варовник.

Различни албизитни зелени шкрилци (Sββ): овој вулкански седиментарен комплекс се состои воглавно од зелени шкрилци во чиј состав се вклучени различни видови согласно минеролошкиот состав. Поделени се на шест основни видови на шкирлци: хлоритни шкрилци, епидотни шкрилци, шкрилец гаукофан, амфибол шкрилец, серицитни шкрилци и глинесто – серицитни шкрилци.

Карбонатни шкрилци и мермеризиран варовник ($ScaPz_2$): овој карпест комплекс во склоп на вулканско – седиментационите фракции се појавува по целата должина на карпата. Со микроскопски испитувања одредено е дека преоладуваат карбонатните шкрилци и

мермеризираниот варовник. Исто така, присутни се и филитните шкрилци, серицитно – хлоритните шкрилци и ретко зелените шкрилци.

Мезозоик

Тријаски седименти (T_2?): овие седименти се застапени само во карбонатните фракции. Согласно литолошкиот состав одвоени се доломитите и доломитниот варовник, мермерниот графитен варовник и мермерниот сиво – бел варовник. Доломитите го претставуваат основниот дел на фракциите и се појавуваат со многу тенок слој на јужните падини на Сува Гора. Литолошки гледано, доминантен минерал во овој предел е доломитот и доломитниот варовник кој го има само во тенките слоеви. Мермерниот графитен варовник е застапен околу село Корито како слој со променлива дебелина вграден во масата од мермерниот сиво – бел варовник. Последните ги претставуваат горните делови од тријаските седименти. Се карактеризираат со средно до грубо грануларна структура и сиво – бела боја и главно се состојат од калцит.

Кредести седименти (K_2^3): кредестите седименти зафаќаат многу мал дел од површината на југоисточните падини на Водно. Претставени се со конгломерати во основните делови, над нив се појавуваат фини фракции на средно грануларни песочници цементирани со карбонатен материјал и горни делови кои се состојат од варовници со присуство на песочни компоненти. Дебелината на кредеститот седимент е околу 150 m.

Кенозоик

Миоцен (M_3): миоценските седименти се застапени во басенот на Маркова река и северните падини на Водно. Согланco литолошкиот состав, миоценските седименти припаѓаат на базните фракции и лапорците. Базните фракции го зафаќаат најнискиот дел на миоценскиот седиментен басен со присуство на басни конгломерати, грубо грануларни песочници и над нив дебел слој на лапорци кои се карактеризираат со присуство на лапорци, глина, песочници и песок кои се заменуваат едни со други.

Плиоцен (Pl): плиоценските седименти значително се простираат долж Скопската Котлина каде се појавуваат заедно со миоценските седименти. Во нивниот состав застапени се конгломератите, чакалот, песок, песочници, песокливи глини и глини. Врската со другите комлекси е трансгресивна. Во долните делови развиени се конгломератите, а седиментацијата започнува со глината. Над нив поставени се темно сиви фракции проследени со ситен и средно гранулиран песок и како завршен слој е чакалот. Плиоценските седименти се најзастапени во басенот на Маркова река и северните делови на Водно.

Квартер

Варовник (PlQ): се појавува во мали количини над плиоценските седименти на многу места во Скопската Котлина. Нивната дебелина на некои места е над 20 m.

Чакали и песоци (Q_1): се појавува на места кои се состојат од варовнички плочи и се развиваат над нив. Материјалот се состои од различни делови, со помала количина на карбонатно – песочен цемент.

Глацијално – флувијални седименти (fgl): застапени се во карбонатните комплекси. Составени се од добро подредени и заоблено обработен мермер, поретко измешани гнајсеви со песочно – глинест материјал. Дебелината на оваа фракција е неколку десетици метри.

Падински карбонатни бречи (dpr): застапени се на стрмните падини од карбонатните комплекси. Овој литолошки член се состои од игличести мали и поостри парчиња мермер обвиткан со цемент од лапорец.

Црвеница (ts): се појавува во тенки и дебели слоеви во склоп на карстните области на Прекамбријскиот и Тријас карбонатните комплекси. Црвеницата го исполнува дното на заливите и котлините.

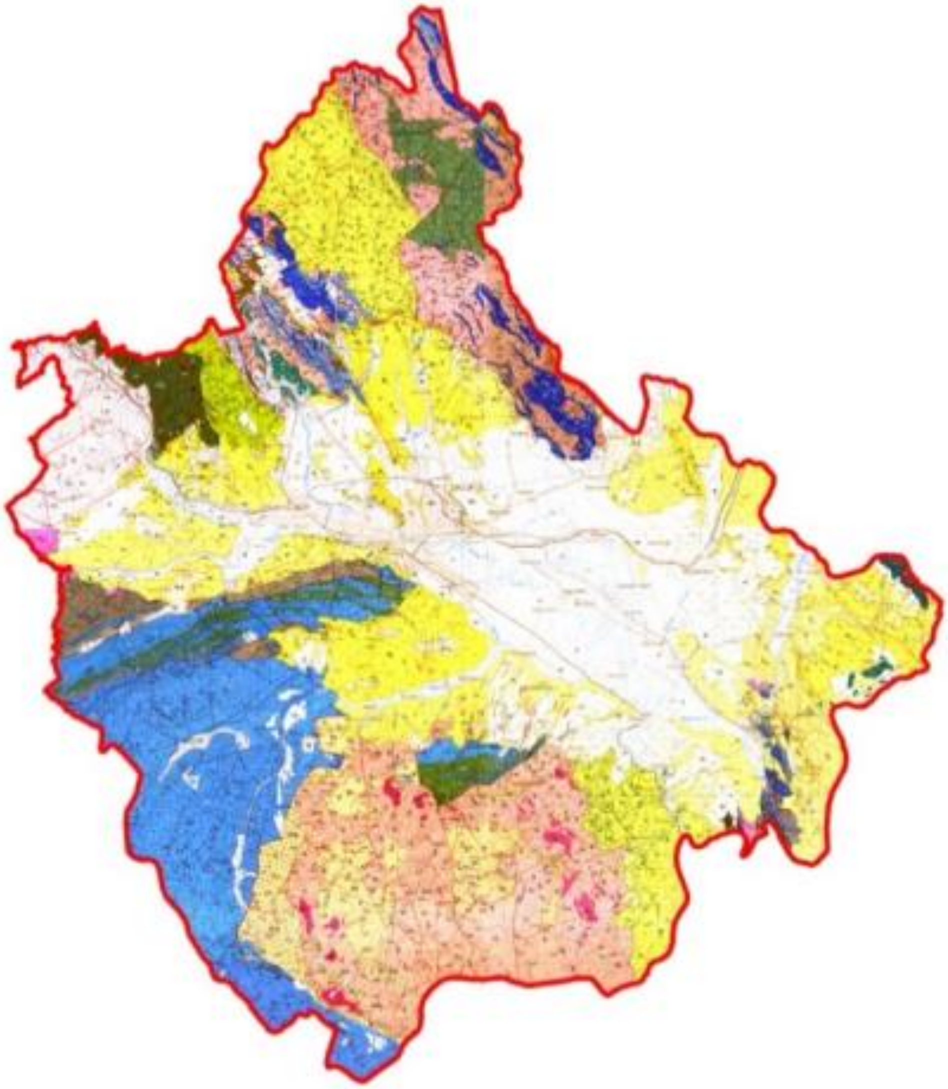
Пролувијални почви (pr): пролувијалните почви се широко распространети во крајните делови на Скопската котлина. Овој материјал е слабо обработен и е составен од груби конгломератни парчиња на различни карпи измешани со глинесто – песочна компонента.

Делуијални почви (d): делувијалните седименти се слабо развиени и се поврзани со мали мадини кај планинските масиви. Застапени се со глинесто – песокливи фракции проследени со парчиња од карпи кои настануваат во околината.

Горни речни тераи (t_2): се појавуваат долж река треска. Се состои од ситни и добро обработени парчиња на мермер, други ретки карпести маси и песочно – глинеста маса.

Долни речни тераси (t_1): се формира по должината на реките Треска и Вардар. Се состои од грубо гранулиран чакал со хаотичен изглед вертикално и хоризонтално.

Алувијум (a): алувиумот е најраспространет квартерен седимент и е застапен во Скопската Котлина и по должината на речното корито на Треска и Маркова Река. Алувијалните седименти кои ги полнат коритата, представени се груб конгломератен материјал составен од песок, чакал и парчиња од глина. Седиментот во СКопската котлина има дебелина од околу 100 m и материјал кој се состои од различни карпи кои градат различни плалински масиви.

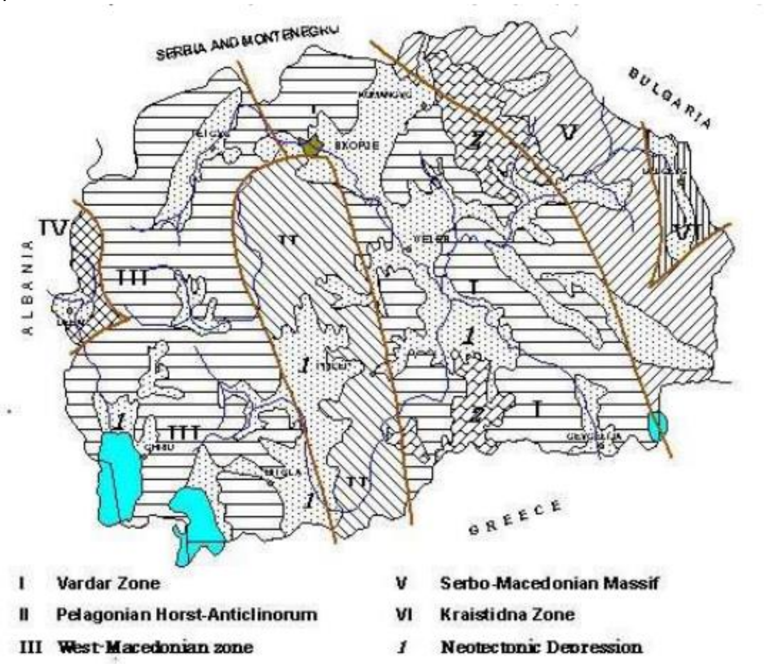


Слика 11 - Геолошка мапа на Скопски плански регион

4.7 Сеизмички карактеристики

Во Република Македонија постојат две главни групи на седиментни басени кои се формирани во доцниот Еоцен па се до денешно време и се одразуваат на два главни периоди кои подлежат на продолжени деформации поделени во кратки периоди. Повеќето од сливовите се поврзани со издолжени прекини, а некои се јасни гребени но други пак се посложени со што се резултира да постои широк спектар на видови. Меѓусебно споените сливови на Тиквешко езеро и Овче Поле во централна Македонија се исклучок и имаат и морски и неморски сливови кои интерферираат со вулканските карпи на исток. Овие слоеви лежат во лак позиција во однос на вулканските карпи на

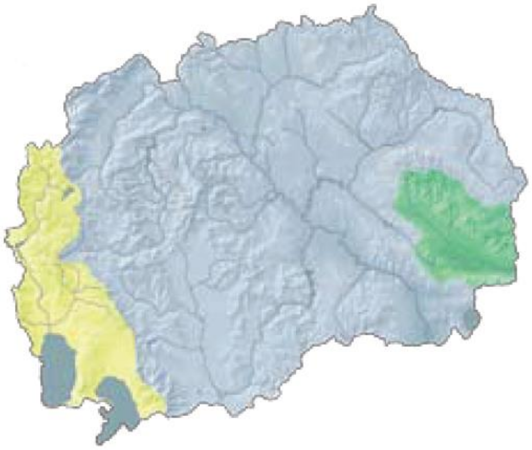
исток и зоната за конвергенција на запад со централна Албанија каде Апулијанската плоча се движи кон исток во однос на Република Македонија.
Сеизмичката активност е особено значајна за стабилноста на градежните структури и поради тоа представува основа за било каква процедура за анализа на ризици кога силни земјотреси може да предизвикаат катастрофални последици во многу области. Согласно сеизмичките карти за опасност на Република Македонија, Скопскиот регион не е регион со голема сеизмичка опасност (извор: ИЗИС, УКИМ Скопје).



Слика 12 - Сеизмичка карта на Република Македонија

4.8 Хидрологија

Хидрографската мрежа во Република Македонија припаѓа на три сливови и тоа: Егејски (сливно подрачје на река Вардар), Јадрански слив (сливно подрачје на река Црн Дрим и Радика) и Црно морски слив.



речни сливови	Вардарски	Црнодримски	Струмички
капацитет	174 m³•s-1 80%	28 m³•s-1 13%	15 m³•s-1 7%
површина на сливното подрачје	22500 km²	1772 km²	1465 km²

Слика 13 - Речни сливови во Република Македонија и нивни карактеристики

Скопскиот регион припѓа на Вардарскиот речен слив. Река Вардар влегува во Скопскиот регион во близина на мерната станица Радуша возводно град Скопје и излегува во близина на мерната станица Велес. Сливното подрачје на река Вардар е 4361 km^2.

Поголеми притоки на река вардар во Скопски регион се:

- Лепенец
- Треска
- Пчиња
- Маркова река
- Кадина река

На река Треска се изградени три акумулации и тоа Матка, Козјак и Света Петка. Најголема брана е Козјак со волумен од сса 600 милиони m^3 и висина од 100 m. Покрај хидро-енергетскиот потенцијал, река Треска и Кадина нудат одлични услови за рекреација и развој на туристичко-угостителски содржини.
Кадина река извира од височините на река Јакупица на локалитетот Јуручка карпа на 2100 м.н.в. источно од планинскиот масиф на Мокра планина. Тече помеѓу планинитеГолешница и Китка кај масифот Мокра, долж околината на Скопје (југоисток) и Велес (северозапад).
Сливното подрачје на река Кадина изнесува 182,4 km^2, должина од 33,5 km и среден пад од 26,9 ‰.
Маркова река извира од планинскиот масиф Мокра под врвот Пепељак и тече кон север, собирајчи ја и водата од од првата притока Патишка река. Во котлината на Маркова река се влеваат три десни притоки и тоа Умовска, Цветовска и Батинчица. Во близина на Драчево, Маркова река влегува во Скопската котлина и тече низ алувијалната рамнина во Скопско поле, во близина на населбата Горно Лисиче, вливот во река Вардар.
Сливното подрачје на Маркова река е 352 km^2, должина од 30,5 km и среден пад од 22,9 ‰.
Река Треска е река во западниот дел од Македонија и е десна притока на река Вардар. Извира од планината Стогово на висина од 2 km и тече источно кон Кичевска котлина. Во Македонски Брод се

врти северно, тече помеѓу планините Сува Гора и Караџица, на крај се влива во река Вардар во општина Ѓорче Петров.
Три брани се направени на река Треска: во 1937 година браната Матка и езеро во близина на Скопје, во 2004 брана Козјак и 2012 година брана Света Петка.
Сливното подрачје на река Треска е 2068 km^2, должина од 113 km и среден пад од 24,2 ‰.
Сливното подрачје на река Треска од изворот до брана Козјак припаѓа во Југозападниот регион, сливното подрачје на Пчиња до мерната станица Катлановска Бања е во Североисточниот регион и река Лепенец тече од Србија и северозападниот регион.
Сливните подрачја на Маркова река, Кадина и други помали реки се во Скопскиот регион.
Река Пчиња извира во Србија, а во Македонија влегува благо свиткана кон југозапад. Поминува покрај селата Карловце, Драгоманце, Стрновац, Војник, Клечовце, Пчиња, Студена Бара, Горно Коњаре, Долно Коњаре и Катланово со сосоедната Катлановска бања, најпопуларната бања во Македонија. Горниот тек во земјата создава макро регион на Средорек а долниот микро регион Которци со Бадер клисурата измеѓу. Во долниот тек, река Пчиња го прати западниот дел од Градиштанска планина и се влива во река вардар во Таорската клисура, на половина пат помеѓу Скопје и Велес. Слвната површина е 2840,7 km^2, должина од 138,4 km и среден пад од 15,5 ‰

4.9 Биодиверзитет[3]

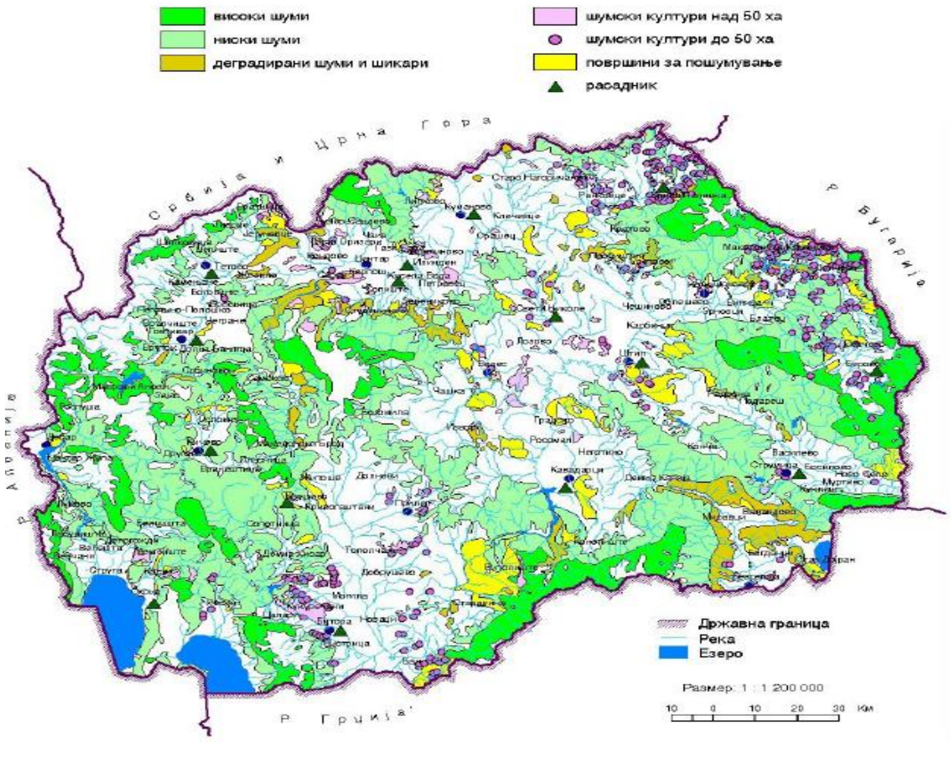
За Скопската котлина карактеристично е силно изразена биолошка разновидност, во сите нејзини делови–екосистеми, заедници и видови. Се развиваат голем број растителни и животински заедници, групирани во неколку хиерархиски повисоки еколошки и биографски издиференцирани категории – појаси:

- Низински појас има разновидни станишта. Карактеристични се крајречните шумски фитоценози, блатата и мочуриштата, како и влажните низински ливади. Како посебен вегетациски тип, ливадите се среќаваат на многу мали површини, главно околу селските населби. Оваа заедница исчезнува од Скопската котлина, бидејќи со мелиоративните зафати значително се нарушени еколошките услови, а месното население ги претвра во обработливо земјиште. Во низинскиот појас и фауната е загрозена. Бројни видови се евидентирани на меѓународните листи на заштитени или загрозени видови.
- Појасот на брдските пасишта е зафатен со деградациски стадиум на брдските дабови шуми. Флората која се развива во овој појас, заедно со таа од високо планинскиот појас, по своите карактеристики се одликува со многу голема хетерогеност. Во овој појас долго време живиот свет и неговите наоѓалишта биле изложени на најразлични влијанија, така што голем број видови и популации се редуцирани, а се забележува и намалување на нивната биолошка виталност. Специфичните услови овозможуваат појава и опстанок

[3] Локален акционен план за животна средина ЛЕАП 2 за Град Скопје, Март 2011

на многу видови. Евидентирани се повеќе видови од кои особено значајни видови се: 4 вида водоземци, 17 влекачи, 75 вида птици и 8 вида на цицачи.

- Во појасот на брдските шуми, во дабовиот регион (250–800 м.н.в.), доминантни шумски фитоценози се шумите на плоскаќ и цер, шумите на македонскиот даб, шумите на питом костен, и др. Во вид на прстен тие се простираат по долните рабови на котлината. Во близина на населбите се среќаваат и доста овоштарници и лозја. Евидентирани се 35 значајни растителни видови и голем број значајни видови фауна. На сликата подолу се претставени шумските екосистеми во Република Македонија.
- Појас на планински шуми – букови и четинарски шуми се простира помеѓу 800 до 2400 м.н.в. Регистрирани се преку дваесет значајни растителни видови според разни меѓународни документи за заштита. Евидентирани се и бројни видови на фауната, а многу од нив се наоѓаат на листите за заштита.



Слика 14 - Шумски екосистеми во Република Македонија по форма на одгледување

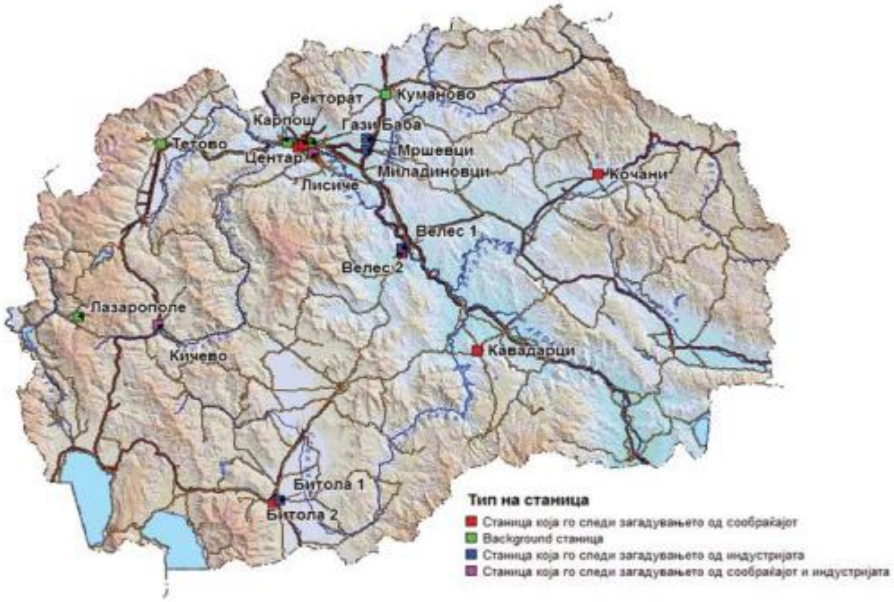
4.10 Квалитет на воздух

Амбиентен воздух е надворешен воздух во долниот дел на тропосферата, со исклучок на воздухот во работната средина. Квалитет на амбиентен воздух е состојба на амбиентниот воздух

прикажан преку степенот на загаденост. Главни составни компоненти на атмосферскиот воздух се азотот (78,08 %), кислородот (20,95 %) и аргонот (0,93 %). Други компоненти кои значајно се присутни во атмосферскиот воздух се водената пара и јаглерод диоксидот (360 ppm).

Експоненцијалниот пораст на човековите активности, развојот на технологијата, се поголемата присутност на различните видови на загадувачки супстанци во воздухот кои делуваат негативно по човековото здравје, доведуваат до оштетување на природните екосистеми, намалување на стратосферскиот озон, видлива деградација на биосферата како и модификација на времето и климата. Во воздухот во урбаните и индустриските средини се присутни голем број загадувачки супстанци, кои може да се класифицираат на различен начин (според хемиската природа, потеклото, ефектите врз животната средина и др.).

Министерството за животна средина и просторно планирање преку Македонскиот Информативен центар за Животна Средина (МИЦЖС) има поставено автоматска мрежа за следење на квалитетот на амбинетниот воздух .



Слика 15 - Државен автоматски мониторинг систем за следење на квалитет на амбиентен воздух

Покрај МЖСПП, мерења на квалитетот на амбиентниот воздух со автоматски мониторинг станици, врши и Институтот за јавно здравје (ИЈЗ). Покрај оваа, мерења на квалитетот на амбиентниот воздух вршат и Заводот за Здравствена Заштита (ЗЗЗ) кој има мониторинг систем за следење на SO_2 и чад на 7 мерни места во Скопскиот регион. Исто така и Управата за Хидрометеоролошки Работи (УХМР) има воспоставено мрежа од 9 мерни места за мерење на чад и SO_2. Автоматскиот монирторинг систем кој е поставен на територијата на град Скопје, а е во надлежност на МЖСПП, се состои од 5 мерни места односно 5 мерни станици кои се лоцирани во општините Карпош, Центар, Лисиче, Гази Баба и во дворот на Ректоратот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ . Мерните станици вршат 24 часовен мониторинг на следните параметри: SO_2 [µg/m^3], NO_2 [µg/m^3], NOx µg/m^3], NO [µg/m^3], CO [µg/m^3], O_3 [µg/m^3], цврсти честички (PM_{10}/опт, $PM_{2,5}$) дадени во [µg/m^3]. Покрај овие параметри автоматските мониторинг станици вршат и мерење

на метеоролошките параметри како што се: брзина на ветер [m/s], правец на ветер, температура [°C], притисок [hPa], влажност [%] и глобална радијација [W/m^2].
(извор: http://airquality.moepp.gov.mk/)

4.11 Управување со отпад

Согласно Закон за управување со отпад (Службен весник на Република Македонија бр. 107/07, 102/08, 134/08, 09/11, 123/12, 147/13, 163/13, 156/15, 63/16), отпад е секоја материја или предмет што припаѓа во категориите на отпад што создавачот или поседувачот ја/го отфрла, има намера да ја/го отфрли или од него се бара да ја/го отрфли. Управувањето со отпадот претставува збир на активности, мерки и одлуки наменти за избегнување и намалување на количеството на создадениот отпад и неговото негативно влијание врз животната средина, животот и здравјето на луѓето вклучувајќи го и постапувањето со отпадот.

Управувањето со отпадот претставува еколошки, социјален и економски предизвик. Отпадот претставува негативен одраз на општеството кога со него се постапува на несоодветен начин, предизвикувајќи нарушување на естетско визуелните карактеристики на пределот, загадување на животната средина и загрозување на здравјето на луѓето.

Системот за управување со отпадот воглавно се базира на собирање и отстранување на отпадот. Собирањето, транспортот и депонирањето на отпадот е обезбедено од страна на Јавните Комунални Претпријатија (ЈКП). Депонирањето на отпадот е обезбедено од страна на ЈКП на општински регионални депонии. Депониите постојано се контролираат од ЈКП, но не се во согласност со барањата на ЕУ ниту со барањата на националното законодавство. Отпадот кој не се пренесува на депонијата Дриславообичаено само се остава и се затрупува, без при тоа да се преземат мерки на заштита. Воедно честа е појвата на самозапалување на отпадот што доведува до загадување на воздухот.

Табела 12 Јавни Комунални Претпријатија (ЈКП) во Скопски регион

#	Општина	Административни структури за управување со отпад			Име на депонија /Компанија која оперира со депонијата	Персонал за услугите за управувње со отпад
		Име на административна структура	Одговорности	% на население кое се обслужува		
1	**Арачиново**			60 %		46
2	**Чучер Сандево**	ЈКП СЦГ „Мирковци“ - Скопје	Собирање, транспорт	80 %	Дрисла/Дрисла Скопје Д.О.О	
3	**Илинден**	ЈКП „Илинден“ - Скопје	Собирање, транспорт	100 %		50
4	**Петровец**	ЈКП „Петровец“ - Скопје		30 %		
5	**Сопиште**	ЈКП „Сопиште“ - Сопиште	Собирање, транспорт	100 %		
6	**Студеничани**	ЈКП „Студеничани“ - Скопје		50 %		
7	**Зелениково**	ЈКП „Зелениково“ - Скопје	Собирање, транспорт	73 %		4
8	**Град Скопје (9 општини: Аеродром, Бутел, Карпош, Кисела Вода, Чаир, Центар, Гази Баба, Ѓорче Петров, Шуто Оризари)**	ЈКП „Комунална Хигиена“ - Скопје	Собирање, транспорт	99 %		1 168
9	**Сарај (10та општина во Град Скопје)**	ЈКП Сарај	Собирање, транспорт	50 %		

Покрај ЈКП, во Југозападниот регион постојат и други компании кои поседуваат лиценца за собирање и транспорт на отпадот и истите се дадени во табелата подолу:

Табела 13 - Лиценцирани компании за собирање и транспорт на отпад во Скопски регион

Регистар на лиценци издадени за собирање и транспорт на отпад (метал, хартија, пластика, дрво, гума, итн)	
Скопски регион	
Кисела вода	Сити логистик
Кисела вода	Бонум Васка увоз извоз
Гази Баба	Феми Кани увоз извоз с.Сингелич
Карпош	Тусе метал отпад увоз извоз
Аеродром	Новометал
Гази Баба	Туркмапласт увоз извоз
Кисела вода	Капитал Јована и Дамјан
Гази Баба	Бонивес компани с. Јурумлени
Студеничани	Далас два увоз извоз
Аеродром	Раде кончар сервис и поправка на електрични производи
Гази Баба	Еко циркон експорт импорт
Гази Баба	Рад ком
Карпош	Мик софт
Гази баба	Екоцентар 97
Карпош	Еко инос
Бутел	Курум конти увоз извоз
Илинден	Дини бени пром с. Мралино
Центар	Алумина МВ компани
Карпош	Каска метал
Центар	Отпад суровина
Центар	Изолмонт
Илинден	Суровина Миладиновци
Центар	БЕ метал компани
Ѓорче Петров	БУ БО металика
Карпош	Металопродукт МТПК
Центар	Еко тим
Аеродром	Еко промет
Аеродром	Мерт трејд увоз извоз
Гази Баба	ЦНС ре пласт
Ѓорче Петров	Ауто хаус заковски
Карпош	Фигмо суровина
Аеродром	Центар за рециклажа
Центар	Нутривет
Кисела вода	Инкоп нет увоз извоз
Сарај	Сарај груп увоз – извоз
Ѓорче Петров	Неохем пласт
Гази Баба	Дуро пак
Кисела вода	БА компани

Сарај	Бали и клеки трејд с.Глумово
Карпош	Регепет експорт импорт
Чаир	Глобал греен ресајклинг
Кисела вода	Еко вист комерц увоз извоз
Кисела вода	Ф-групација
Петровец	Секунда суровина Драган
Карпош	Био пет логистик
Чаир	Стил еко метал експорт импорт
Бутел	ТМ рисајклинг
Студеничани	Еуро бос раф
Чучер Сандево	Ведран груп с.Кучевиште
Шуто Оризари	Романо еко
Чаир	Естера нова
Чучер Сандево	Компанија Јовчевски с.Бразда
Гази Баба	РЗ Институт
Гази Баба	Дром суровина интермак
Карпош	Минал стеф вс
Бутел	Саниленс
Центар	Еко репроцес
Гази Баба	Гринтех
Гази Баба	Бисмет
Чаир	Еуро актива
Карпош	Ал комерц
Центар	Рд метал суровина
Гази Баба	Еконова оил
Кисела вода	Новометал
Карпош	Уни трејд 2012
Гази Баба	Етер технолоџи
Гази Баба	Еко циркон
Кисела вода	Мико
Кисела вода	Еко стар рециклажа
Илинден	Пинт суровина тст
Гази Баба	Еко пласт рисајклинг
Центар	Павор увоз извоз
Вкупно	**72**

4.11.1. Анализа на количините на отпад

Податоците за вкупното количество на собран отпад беше спроведено со мерење на масата на целосно наполнет камион кој собира отпад на териториите на секоја општина соодветно. Тежината на целосно натоварениот камион се измери со помош на колска вага која ја користат ЈКП или другите приватни претпријатија на територијата на единицата за локална самоуправа (ЕЛС) каде е спроведена активноста. Исто така, беа земени предвид и податоците од депонијата Дрисла. Добиените коефицинети за отпад и резултатите за секоја општина се претставени аналитички во Извештајот за проценка.

Анализата за количеството на отпад резултираше со пресметување на годишно создаденото количество на отпад во регионот и стапката за создавање на отпад со или без придонес на

сезонското населнеи. Пондерираната стапка за создавање на отапд во целокупниот Скопски регион изнесува 262 kg/ca/y. Земајќи го во предвид сезонското населние, Град Скопје покрива 90 % од целокупното производство на отпад во Скопскиот регион. Во табелата подолу се представени податоци за Скопскиот регион со придонес на отпад од сезнско населние.

Табела 14 - Индекс за создаден отпад по општини во Скопски регион

Скопски регион	Население (постојано и сезонско)	Вкупно создаден отпад, 2016 (t)	Вкупно собран отпад, 2016 (t)	Покриеност за собирање на отпадот %
Град Скопје	540693	146590	139802	95%
Арачиново	13420	3395	2028	60%
Чучер Сандево	9858	1821	1457	80%
Илинден	16864	2734	2734	100%
Петровец	8987	2270	672	30%
Сопиште	6036	1198	1198	100%
Студеничани	20950	3600	1800	50%
Зелениково	4710	1274	930	73%
Вкупно	**621518**	**162883**	**150621**	**92%**

Табела 15 - Отпад кој се создава од постојано и туристичко население за секоја општина во Скопски регион

Скопски регион	Проценка за постојано население за 2016 (проектен тим)	Број на турист на вечер	Еквивалентно сезонско население за 2016	Создаден отпад од туристи (kg/ноќ)	Создаден отпад од постојано население (kg/ca/y)	Создаден отпад од постојано население, 2016 (t)	Создаден отпад од туристи, 2016 (t)	Пондерирано создавање на отпад, (kg/ca/y)
Град Скопје	**539398**	**472846**	**1295**	**1,2**	**271**	**146023**	**567**	**271**
Град Скопје урбано	495018				275	136156		
Град Скопје рурално	44380				222	9867		
Арачиново	**13420**	**0**	**0**	**1,2**	**253**	**3395**	**0**	**253**
Арачиново урбано	*8485*				*272*	*2310*		
Арачиново рурално	*4935*				*220*	*1086*		
Чучер Сандево	**9858**	**0**	**0**	**1,2**	**185**	**1821**	**0**	**185**
Чучер Сандево урбано	*3691*				*210*	*775*		
Чучер Сандево рурално	*6167*				*170*	*1047*		
Илинден	**16864**	**0**	**0**	**1,2**	**162**	**2734**	**0**	**162**
Илинден урбано	*9006*				*178*	*1603*		
Илинден рурално	*7858*				*144*	*1131*		
Петровец	**8987**	**0**	**0**	**1,2**	**253**	**2270**	**0**	**253**
Петровец урбано	*0*				*0*	*0*		
Петровец рурално	*8987*				*253*	*2270*		
Сопиште	**6036**	**0**	**0**	**1,2**	**198**	**1198**	**0**	**198**
Сопиште урбано	*3385*				*217*	*734*		
Сопиште рурално	*2651*				*175*	*464*		
Студеничани	**20950**	**0**	**0**	**1,2**	**172**	**3600**	**0**	**172**
Студеничани урбано	*13575*				*184*	*2501*		
Студеничани рурално	*7376*				*149*	*1099*		
Зелениково	**4710**	**0**	**0**	**1,2**	**270**	**1274**	**0**	**270**
Зелениково урбано	*0*				*0*	*0*		
Зелениково рурално	*4710*				*270*	*1274*		
Вкупно		**472846**	**1295**				**567**	**262**

4.11.2. Морфолошки состав и количини на отпад

Со цел утврдување на морфолошкиот состав на отпадот користени се различни методологии и практики од државите на ЕУ. Се со цел собирање на примероци и анализа на морфолошкиот состав на отпадот на општинско ниво, потребно беше да се анализира околу 300 kg количина на отпад. Локалните општински претставници заедно со техничкиот надзор, ги одредија примероците согласно кои ќе се одредува морфолошкиот состав на отпадот кои ќе бидат земени од два вида на урбани зони (индивидуални и колективни живеалишта) како и руралниот дел од регионот:

1) Урбана зона I – колективни живеалишта и комерцијални области (населби со блокови кај станбени објекти)
2) Урбана зона II – индивидуални живеалишта (населби со куќи кои поседуваат дворови/градини, лоцирани во урабни зони)
3) Рурални зони – во склоп на општините (населби со куќи кои поседуваат дворови/градини, лоцирани во руралните зони на општината)

Беше одреден просечниот состав на отпадот за Скопскиот регион. Резултатите се дадени во табелата што следи.

Од самите пресметки може да се забележи дека најдоминатна фракција е „друг биоразградлив отпад“ со 28,19 %, а градинарскиот е со удел од 14,08 %. Пластичната амбалажа која е претставена со 4 под-категории со најголема процентуална застапеност се пластичните кеси и тоа со 7,81 %. ПЕТ шишињата кои имаат најголем рециклирачки потенцијал се застапени со 3,48 %, уделот на пластични пакувања е 4,32 %, а другите пластики имаат удел од 2,26 %.

Други фракции кои подлежат на рециклирање како хартијата и картонот имаат удел од 7,81 % и 5,84 % соодветно. Стаклото има удел во очекувани граници од 4,56 %. Металните фракции се со удел од 1,06 %, а алуминиумот со 0,73 %. Неповолните фракции како текстил, кожа, пелени и фини фракции (< 10mm) имаат удел од 5,45 %, 1,00 %, 6,10% и 2,22 % соодветно.

Градежниот отпад и шут влегуваат со 1,72 % удел во составот на отпадот во Скопскиот регион. Други незначителни фракции се дрвото со удел од 0,64 %, ОЕЕО со 0,41 %, опасните материјали (медицински отпад) со 0,24 % и други текови на отпадот (гумите итн. со 0,51 %.

Табела 16 - Просечен состав на отпад за сите општини во Скопскиот регион

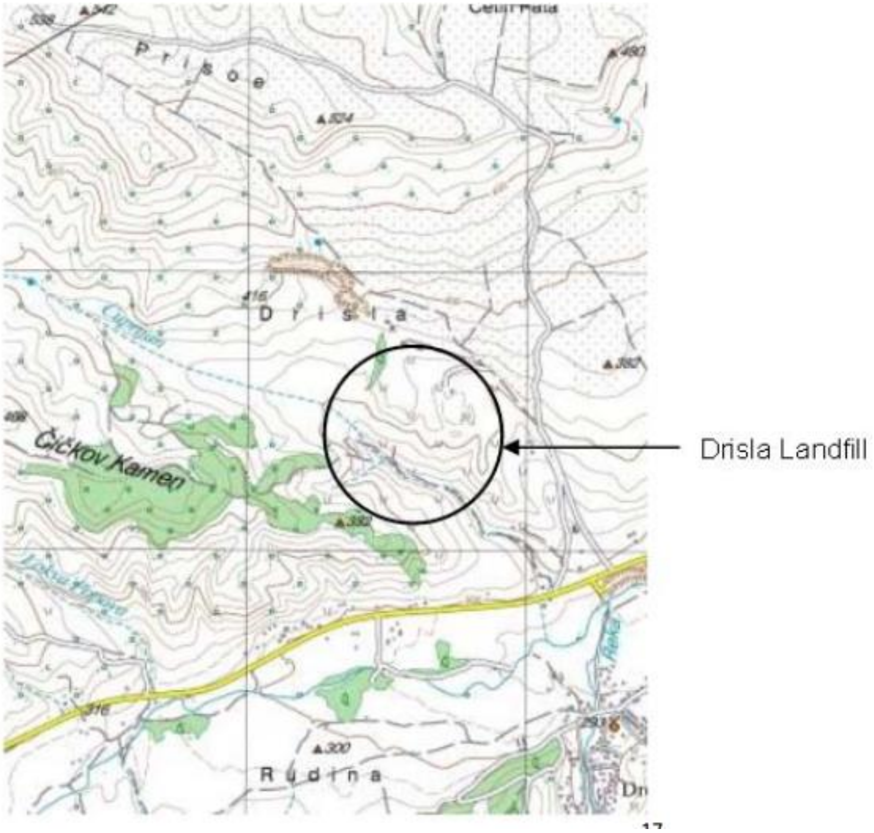
Фракција	Вкупен процент %
Градинарски отпад	14,08 %
Друг биоразградлив отпад	28,19 %
Хартија	7,81 %
Картон	5,84 %
Стакло	4,56 %
Метали (обоени)	1,06 %
Алуминиум (необоени)	0,73 %
Композитни материјали	1,59 %
Пластична отпадна амбалажа	4,32 %
Пластични кеси	7,81 %
ПЕТ шишиња	3,48 %
Друга пластика	2,26 %
Текстил	5,45 %
Кожа	1,00 %
Пелени	6,10 %

Дрво	0,64 %
Градежен отпад и шут	1,72 %
ОЕЕО	0,41 %
Опасни материјали	0,24 %
Друг посебен отпад (гуми)	0,51 %
Фини фракции (<20 mm)	2,22 %
Вкупно	100 %

Слика 16 Просечен состав на отпад за сите општини во Скопскиот регион

4.11.3 Отстранување на отпад во Скопски регион

Скопскиот регион е веќе во предност ао воспоставување на регионален систем за управување со отпад. Имено, Скопскиот регион има своја регионална депонија (Јавно претпријатие за депонирање Дрисла) чиј основач е Град СКопје. Во 2012 година, Град Скопје потпиша договор за концесија со приватна компанија и го основа Јавното Комунално претпријатие – АД Дрисла. На следната слика е дадена локацијата на депонија Дрисла во Скопски регион.



Слика 17 Локација на депонија Дрисла

Согласно спроведеното истражување за депонии и одлагалишта, затворени се две неусогласени депонии (во последните 20 години). Исто така, мал неконтролираните депонии или т.н. "диви депонии" изградени без никакви инженерски или други контролни мерки за заштита на животната средина беа идентификувани во 15 од општините. Вкупно 57 диви депонии се идентификувани во рамките на територијата на Скопскиот регион.

4.11.4 Тарифен систем во општините во Скопски регион

Моменталниот систем за управување со отпадот во државата се фокусира на негово собирање и одлагање. Постојат три категории на услуги во делот за домаќинства:

- индивидуални станбени објекти
- колективни станбени објекти
- домаќинства во рурални области
- и три категории на услуги за отпад во делот на правни субјекти
- големи правни субјекти
- мали правни субјекти
- училишта, градинки, центри за јавно здравје

Тарифниот систем во општините е даден за секое домаќинство и правен субјект одделно во согласност со постоечките услуги и достапноста на објектите. Пресметката на трошоците е сеопфатна и вклучува секаква активност за третман и управување со отпадот. Цената е утврдена врз

основа на целиот поврат на трошоци и на принципот „загадувачот плаќа" во согласност со Закон за управување со отпад. Врз основа на пресметките од страна на операторот за тарифно ниво, единиците се утврдени и одобрени од Советот на Општината на предлог на градоначалникот. Моменталните цени со одлука на Општинскиот совет може да бидат ревидирани најмалку 6 месеци и максимум 2 години од денот на влегување во сила оваа методологија. Цената на услугите е одредена на месечна основа и ги вклучува сите трошоци сите трошоци согласно пресметките направени од операторот.

Во продолжение се дадени тарифите одделно за секое домаќинство и бизнис предпријатие со согласност со постоечките услуги и достапноста на информации (извор прашалници).

Табела 17 - Тарифен систем на општините во Скопски регион

	Постоечки тарифен систем за домаќинства (месечен надомест)		Постоечки тарифен систем за трговски и приватни субјекти (месечен надомест)
	урбано	рурално	
Град Скопје	3,59 мкд/m^2	286,00 мкд/домаќинство	5,50 мкд/m^2
Сарај	2 мкд/m^2 (станбен дел) 0,5 мкд/m^2 (дворна површина)		250 мкд (врз основа на големина на имот)
Арачиново	200 мкд/домаќинство		
Чучер Сандево	Цената се утврдува паушално		12 мкд/m^2 за објекти до 100 m^2 површина и 3 мкд/m^2 за објекти над 100 m^2
Илинден	221 мкд/домаќинство		Категорија I – 200,00 мкд/месечно Категорија II – 250,00 мкд/месечно Категорија III – 300,00 мкд/месечно Категорија IV – 350,00 мкд/месечно Категорија V – 399,00 мкд/месечно Тарифниот систем се пресметува врз база на количината на отпад кој се создава во правниот објект, согласно категоризацијата на објектите
Петровец	-		-
Сопиште	Општината има утврдено ценовник за домаќинства и ценовник за количина на отпад за трговски субјекти		Од 490 мкд до 21 000 мкд. Општината има утврдено ценовник за домаќинства и ценовник за количина на отпад за трговски субјекти
Студеничани			
Зелениково	Надомест – 189 мкд вклучувајќи ДДВ од домаќинства		11 мкд/m^2

4.12 Вода

4.12.1 Водоснабдување

Снабдувањето со вода за населението е важен приоритет за секоја држава. Пописот на населението, домаќинствата и становите, како статистичко истражување кое го опфаќа целото население, се користи за собирање на податоци од кои може да се увиди начинот на кој

домаќинствата се снабдуваат со вода за пиење како и податоци за постоечкиот систем за снабдување со вода во станбени објекти.

Вкупната водоводна мрежа на Скопскиот регион е 1120 km од кои 723 km е собирна вода и вода за пиење. Согласно Пописот од 2002 година, 97,2% од домаќинствата се снабдени со вода за пиење. 746,6 km паѓа на акумулации и градска мрежа. Ваквиот вид на мрежа е лоциран најчесто во урбани средини

4.12.2 Управување со отпадни води

Покриеноста на населението во Скопскиот регион во урбаните средини со канализациона мрежа е 85%, додека во руралните средини се движи од 0% до 80 % (септички јами или директни испуштања). Канализационата мрежа ги собира отпадните води од Град Скопје и предградијата како комунална и индустриска мрежа, со исклучок на индусктриските комплекси Охис и Железара кои си имаат сопствени канализациони системи и станици за преработка на отпадната вода. Како посебен ентитет представува канализациониот систем Драчево кој има свој сопствен систем односно посторјка за третман на отпадната вода, а неговото доржување е во склоп на ЈП Водовод и Канализација Скопје.

Вкупната канализациона мрежа до 2013 година во Град Скопје беше 957 km од кои 695 km се комунална канализациона мрежа а 262 km атмосферска мрежа. Согласно Прашалниците кои ги добивме од страна на Општините во Скопскиот регион, во Општина Центар, во тек е подготвка на студија за третман на отпадните води во река Вардар, која ќе биде за сите отпадни води во сите општини во Град Скопје. Главен изведувач на работите е Град Скопје. Покрај тоа, во општините Илинден и Кисела Вода, постројките за третман на отпадната вода се управувани од страна на ЈП Водовод и Канализација.

4.13 Културно наследство [4]

Скопското споменично подрачје се карактеризира, со многубројни манастири, цркви, џамии, амами, анови, чаршии и тврдини и други споменици од средниот век, по долината на реката Вардар во која се наоѓаат најголем број на археолошки локалитети.

Недвижното културно наследство се класифицира во две основни групи: споменични подрачја и поединечни споменици.

Како споменично подрачје се смета: историско и меморијално подрачје, населба или дел од населба, комлекс или група историски градби како споменични целини, подрачје од научен интерес и подрачје со мешовити вредности. Во таа група на културното наследство се вбројува и Скопско кале, црквата Свети Спас во Скопје; текиите во стар дел во Центар-Скопје.

Како поединечни споменици се сметаат поединечни објекти со карактеристична цивилна, воена, стопанска и верска архитектура со особено културно значење. Во оваа група спаѓаат над 500 поединечни архитектонски дела, од кои над 261 куќи, 112 цркви, 20 џамии, 20 згради, 9 мостови, 9 саат кули, 8 кули, 7 бањи; повеќе амами, валавици, анови и конаци.

Во секој случај, градот Скопје има огромно културно и историско наследство кое претставува основа за развој на туризмот. Камениот мост на реката Вардар, тврдината Кале, Старата турска чаршија, Безистенот, Даут-пашината бања, Куршумли ан, Феудалната кула, Саат кулата, Старата железничка станица, Музејот на современа уметност, споменикот на Мајка Тереза, Милениумскиот

[4] Локален акционен план за животна средина ЛЕАП 2 за Град Скопје, Март 2011

крст се само дел од големото културно и историско наследство чија убавина го плени здивот на секој човек.

4.14 Сообраќајна инфраструктура

Патна инфраструктура

Република Македонија има добра развиена патна мрежа со должина од 14 199 km^2 која вклучува магистрали, национални патишта, регионални и локални патишта. Согласно Јавно Претпријатие за Државни Патишта (ЈПДП), двата главни Пан – Европски коридори кои минуваат низ нашата држава се Коридор 8 (исток-запад) и Коридор 10 (север-југ).

Регионалните патишта обезбедуваат пристап до главниот коридор и до националната патна мрежа и заедно со локалните патишта се од голема важност за економскиот локален развој, привлекување на нови инвестиции, мали бизниси и земјоделски активности низ целата држава. Согласно моменталното законодавство ЈПДП е орган кој е надлежен за управување, изградба, реконструкција, одржување и заштита на државните патишта во Република Македонија.[5]

Патната мрежа на Република Македонија со сите магистрални, национални, регионални и локални патишта е дадена на следната слика.

Слика 18 - Патна мрежа во Република Македонија

Патниот систем во регионот е многу добро развиен и се наоѓа во многу добра состојба. Локалните патишта посебно во планинските предели се асфалтирани и соодветни за употреба на секаков вид на возила. Во регионот постојат два главни гранични премини и тоа еден за Србија и еден за Косово. Должината на локалната патна мрежа во Скопскиот регион е 1363 km од вкупната должина на патишта во Република Македонија.На следната табела се дадени должините на различни видови

[5] Јавно Претпријатие за Државни Патишта http://roads.org.mk/255/road-network

патишта во Скопски регион со соодветна должина споредено со вкупната должина во Република Македонија.

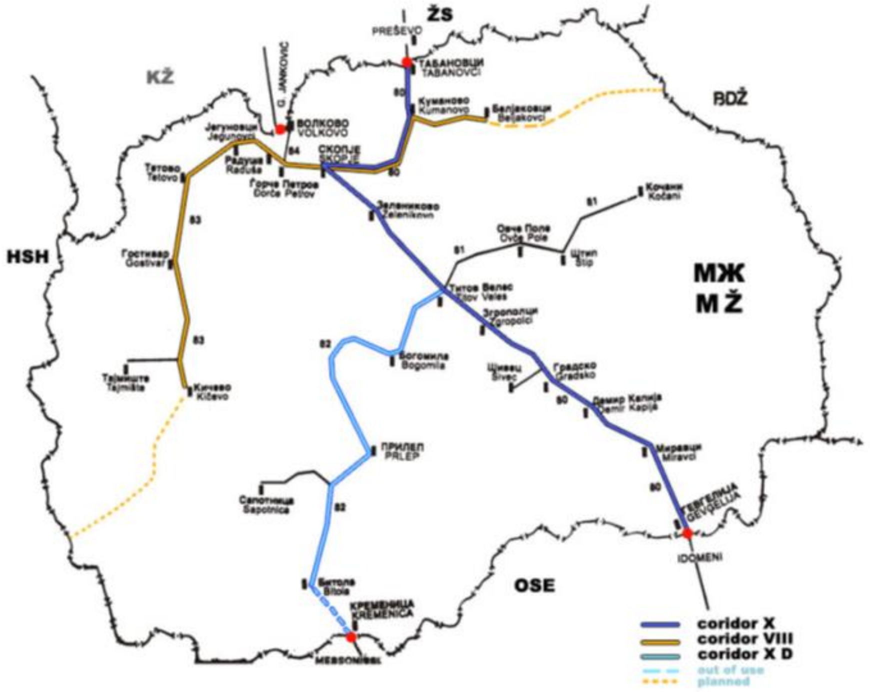
Патишта	Република Македонија	Скопски регион
Автопат	259	86
Локални,km	9513	1363
Труп на пат,km	908	67
Регионлани,km	3771	324
Железници,km	682	94,8

Извор: www.stat.gov.mk

Железничка мрежа

Развојот на железничката мрежа во Република Македонија беше оцената во Стратегијата за развој на Република Македонија 2009 – 2019 како недоволно развиена. Услугите кои се обезбедени од страна на Македонски железници се ограничени и регионите не се доволно обслужени со истите. Постоечката железничка мрежа воглавно е лоцирана на Коридор 10. Услугата на регионите е нерамномерна односно Скопски, Вардарски, Пелагониски, Источен и Полошки регион имаат многу подобри услуги во железничкиот сообраќај одколку урбаните центри во другите региони – Југозападен (Охрид, Струга, Дебар), Североисток (Крива Паланка) и дел од Јужниот регион (Радовиш и Струмица) каде нема воопшто услуги.

Скопскиот регион вклучува делови од границата Скопје-Велес-Гевгелија-Грција (Коридор 10), со вкупна должина од 106,6 km како и дел од железничката линија Скопје-Табановце која води кон граничниот премин со Србија.



Слика 19 - Железничка инфраструктура во Република Македонија

Воздушен сообраќај

Воздушниот сообраќај во Скопскиот регион е преку аеродромот Александар Велики кој е најголем и најпрометен од двата меѓународни аеродроми во Република Македонија и се наоѓа на 17 km југоисточно од Град Скопје во Општина Петровец.

4.15 Индустрија

Главните индустриски центри во Скопскиот регион се лоцирани воглавно во Градот Скопје како и во Општина Студеничани.

- Во **Град Скопје** се активни најголем процент на бизнис претпријатија. Главни индустриски сектори по дејност се трговија на големо и трговија на мало (7390 претпријатија), проследено со релативно висок процент на компании за производство (2307 претпријатија). Следна дејност е рударството и каменоломите со 52 деловни субјети од вкупно 24 877 претпријатија во Град Скопје.
- Во **Општина Арачиново** има вкупно 82 претпријатија. Многу мал процент од бизнис претпријатијата се активни (само 82 од вкупно 70139 активни во цела држава). Меѓу активните деловни субјекти во Општина Арачиново, 30 претпријатија се поврзани со трговија на големо и мало.
- Во **Општина Чучер Сандево** има многу мал број на активни правни лица (компании) само 154 од вкупно 70139 на територија на цела држава. Меѓу активните бизнис претпријатија во Општината највисокиот процент одговара на трговски друштва на големо и мало (41 деловен субјект) кој е проследен со сектор за производство транспорт и складирање (25 субјекти подеднакво).
- Во **Општина Петровец** има 181 деловен субјект. Најзначаен индустриски сектор е трговијата на големо и мало како и компании за транспорт и складирање.
- Во **Општина Сопиште** многу мал процент од бизнис компаниите се активни (само 110 од вкупно 70139 на територија на цела држава). Сепак, меѓу активните бизнис претпријатија во општината, 31 предпријатие се во секторот трговија на големо и мало а 18 се во градежниот сектор.
- Во **Општина Студеничани** постојат 233 предпријатија. 79 од нив се компании кои се поврзани со трговија на големо и мало а 58 се од градежниот сектор.
- Во **Општина Зелениково** исто така постојат многу мал број на компании кои вршат индустриски активности. Најважна индустриска активност е трговијата на големо и мало. Постојат и неколку компании кои се активни во областа рударство и каменолом во рамките на две општини.

4.16 Здравствени установи

Здравствената заштита е обезбедена преку широка мрежа на здравствени организации на три нивоа: примарна, секундарна и терцијарна заштита. Болничката здравствена заштита се

спроведува преку јавни болници, специјализирани болници, институти и специјализирани одделенија (клиники) во Скопскиот Клинички Центар, како и во приватни установи.[6]

Болничката здравствена заштита во Скопскиот регион е организирани преку мрежа на општи, специјализирани болници, здравствени центри и институти. Годишниот извештај на ДСГ (Дијагностички Сродни Групи) обезбедува листа на здравствени институции лоцирани во Скопскиот регион, нивниот капацитет и користење на легла за 2011 година, како што е прикажано во следната табела:

Здравствена институција	Број на легла	Максимум број на легла/ден	Искористени болнички легла
Клиничка болница			
Онкологија и радиотерапија Скопје	26	9490	100
Клиника за неврохирургија	39	14235	90,8
Клиника за торакална и васкуларна хирургија	50	18250	86,01
Клиника за гинекологија и акушерство во Скопје	241	87965	82,58
Клиника за хематологија Скопје	45	16425	79,52
Клиника за неврологија Скопје	90	32850	75,72
Клиника за пулмологија и алергологија Скопје	48	17520	73,71
Клиника за нефрологија Скопје	44	16060	73,09
Клиника за дигестивна хирургија Скопје	68	24820	68,11

[6] Светска Банка Еваулација на ј241авниот сектор (2013) Извештај за проектот за оценување на перформансите –ПЈРМ – Проект за45 управување со здравството (P16425086670) [pdf]. http://goo.gl/bAfErH

Клиниката за инфективни болести и фебрилни Скопје	117	42705	66,14
Болница Урологија Скопје	43	15695	62,62
Клиниката за кардиологија во Скопје	124	45260	58,84
КЛИНИКА пластична и реконструктивна хирургија во Скопје	35	12775	57,68
Клиниката за гастроентерологија Скопје	52	18980	56,26
Клиниката за хируршки болести Св Наум Охридски Скопје	140	51100	54,49
Ревматологија болница Скопје	32	11680	54,32
Клиниката за детски болести во Скопје	238	86870	49,94
Детска хирургија во Скопје	55	20075	47,32
Клиника за максилофацијална хирургија во Скопје	29	10585	43,57
КЛИНИКА Траума ортопедија, анестезија, REANIM.INTEZ. УЗ Скопје	212	77380	40,09
Оддел за дерматологија Скопје	30	10950	36,74
Клиниката за уво, нос и грло Скопје	59	21535	35,74
Клиниката за токсикологија во Скопје	40	14600	35,6

Ендокринологија Скопје	32	11680	33,97
Клиниката офталмологија Скопје	78	28470	22,73
Клиника за психијатрија Скопје	377	137605	10,8
Општа болница			
Општа болница Скопје	314	114610	61,51
Специјални болници			
Специјална болница за гинекологија и акушерство Чаир - Скопје	125	45625	60,67
Институтот за белодробни заболувања за деца	134	48910	44,47
Институтот за белодробни заболувања и туберкулоза Скопје	85	31025	24,41

Извор: Годишен извештај за ДСГ, 20.114

4.17 Туризам

Градот Скопје, претствува значаен туристички регион, како од национално и регионално значење, така и од меѓународно значење. Според развојната туристичка стратегија планирани се 10.000 туристички капацитети (легла) само за град Скопје.

Во 2009 година во град Скопје се регистрирани 69 сместувачки капацитети со 2240 соби и 5591 легла. Бројот на регистрирани угостителски објекти изнесува 927 со вкупна површина од 60482 m^2.

Бројот на регистрирани доаѓања и ноќевања на туристи во град Скопје е прикажан во следната табела.

Табела 18 Број на доаѓања и ноќевања во град Скопје

Година	Доаѓања			Ноќевања
	Вкупно	**Странски**	**Домашни**	
2005	107997	83063	24934	195825
2006	108635	85459	23176	191314
2007	119634	95136	24498	214998
2008	134051	113963	20088	251950
2009	127666	107962	19704	240695

Извор: Државен завод за статистика

Во насока на промоција на убавините на град Скопје, во 2010 год советот на град Скопје ја усвои Стратегијата за промоција на туризмот во Скопје. Дел од средствата предвидени за привлекување на туристи се наменети за манифестициите што се во организација на град Скопје , како “Баскерфест“ и “Денови на Крале Марко“ . Градот Скопје е важен туристички регион од национално, регионално и меѓународно значење. Во согласност со Стратегијата за развој на туризмот, од вкупно 10.000 легла се предвидени само за градот Скопје.

Во 2014 година голем број на објекти за сместување се регистрирани во градот Скопје со вкупно 2.601 соби и 5.344 легла.

Бројот на регистрирани пристигнувања и ноќевања на туристи во градот Скопје се прикажани на следната табелаТабела 1 Број на посети и ноќевања во Скопје

Година	Посети			Ноќевања
	Вкупно	**Странски**	**Домашни**	
2010	138,456	114,663	23,793	305,345
2011	154,163	130,726	23,437	330,967
2012	164,077	138,989	25,088	346,643
2013	182,324	154,891	27,433	371,535
2014	196,087	168,037	28,050	390,798

Извор: Завод за статистика

Градот Скопје има значително културно и историско наследство, што е основа за развој на туризмот. Камениот мост на реката Вардар, тврдината Кале, Старата турска чаршија, Безистенот, Даут пашин Амам, Куршумли ан, Феудалната кула, Саат-кулата, старата железничка станица, Музејот на современа уметност, споменикот на Мајка Тереза, Милениумскиот крст се само некои од значајното културно-историското наследство, убавината која го плени умот на секое човечко суштество.

5. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ВО ОТСУСТВО НА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА РПУО

За да се утврдат придобивките и недостатоците од имплементацијта на РПУО, потребно е да се прикаже т.н. “do nothing” сценарио или состојба без имплементација на РПУО. Состојбата без имплементација на планскиот документ односно на РПУО претставува продолжување на актуелната состојба онаква каква што била до сега.

Во отсуство на РПУО ќе се продолжи со постојните негативни влијанијата врз животната средина, но и врз економските, социјалните и културолошките аспекти. Во следната табела е даден приказ односно опис на животната средина без имплементација на планскиот документ.

Табела 19 - Оцена на животната средина без имплементација на РПУО

Население и човеково здравје	Моментална состојба на животната средина
	Демографската слика на Скопскиот регион е со најразлични карактеристики споредено со другите региони во Република Македонија. Моменталната состојба укажува на: ○ Најголем пораст и густина на населението во последните три години ○ Единствен регион во државата со повеќе жени од мажи ○ Согласно коефициентот на старосна зависност, има најголема оптовареност на работоспособно население ○ Стапката на фертилитет бележи благ пораст ○ Скопскиот регион има исклучително поизитивно миграционо салдо. Трендот на внатрешни и надворешни миграции на ниво на скопски регион и на ниво на државата е со слични карактеристики ○ Најразвиен регион во Република Македонија со бруто домашен производ од 225,7 милиони денари во 2014 ○ Според степенот на развиеност за периодот од 2013 – 2017 година, Скопскиот регион учествува само со 7,2% во распределбата на средствата за поттикнување рамномерен регионален развој ○ Развојниот индекс е за преку 50% поголем од било кој друг регион во Република Македонија ○ Највисок економско социјален индекс од 147,7% ○ Стапката на слободни работни места изнесува само 0,98% ○ Вкупните инвестиции во основни средства бележат раст од преку 40% каде во 2012 година изнесувале 61,63% каде и компаративно далеку ги надминува остантите региони ○ Стапката на активност на работоспособното население изнесува 55,3% ○ Индексот на вкупниот број на туристи во 2013 година се зголемил на вредност од 138,9 % во однос на 2009 година, односно во последната година (2015) вкупно имало 4452.912 посетители ○ Процентуалното учество пак, на остварените ноќевања во регионот, во однос на вкупните остварени ноќевања на ниво на Република Македонија е во постојан пораст, со тоа што од 11,73% во 2009 година се зголемил на 17,22% во 2013 година

<table>
<tr><td></td><td>

Статистичките податоци за земјоделските површини вокажуваат дека во 2015 година Скопскиот регион има најмал удел и тоа со само 6,64%
На крајот на 2016 година најголема количина на собран отпад е во Скопскиот регион – 139,2 илјади тони
Најголема количина на создаден комунален отпад во 2016 година е забележана во Скопскиот регион - 146 илјади тони
Системот за управување со отпад главно се заснова на негово собирање, транспорт и отстранување
Голема опасност за здравјето на населението претставуваат дивите депонии каде неконтролирано се одлага комунален и индустриски отпад
Просечната дневно количество на продуциран отпад на жител за Скопскиот регион изнесува 262 kg/ca/yr
Тарифниот систем се разликува во секоја општина од Скопскиот регион и истите за домаќинства се движат во граници од 3,59 мкд/m^2 до 286,00 мкд/домаќинство. Кај комерцијалните објекти ситуацијата се движи во граници од 5,50 мкд/m^2 до 12 мкд/m^2 за објекти до 100 m^2 површина и 3 мкд/m^2 за објекти над 100 m^{2}во зависност од површината и употреблива површина. Како и од 200,00 мкд/месечно до 399,00 мкд/месечно согласно категоризација на објектите. Кај дел од општините цените се утврдуваат паушално како и согласно ценовникот за домаќинства и ценовник за количина на отпад за трговски субјекти.

</td></tr>
<tr><td></td><td>Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</td></tr>
<tr><td></td><td>

Пораст на невработеноста и намалени стандарди за живот на населението
Зголемени површини под диви депонии и нивно негативно влијание врз здравјето на луѓето и животната средина
Влошување на здравствената состојба на населението како резултат на неправилното управување со отпадот
Ограничени приходи

</td></tr>
<tr><td>Квалитет на воздух и климатски карактеристики</td><td>Моментална состојба на животната средина</td></tr>
<tr><td></td><td>Квалитетот на воздухот во Скопскиот плански регион се следи со автоматски мониторинг станици кои ги врши МЖСПП и Институт за јавно здравје (ИЈЗ). Покрај оваа, мерења на квалитетот на амбиентниот воздух вршат и Заводот за Здравствена Заштита (ЗЗЗ) кој има мониторинг систем за следење на SO_2 и чад на 7 мерни места во Скопскиот регион. Исто така и Управата за Хидрометеоролошки Работи (УХМР) има воспоставено мрежа од 9 мерни места за мерење на чад и SO_2. Автоматскиот монирторинг систем кој е поставен на територијата на град Скопје, а е во надлежност на МЖСПП, се состои од 5 мерни места односно 5 мерни станици кои се лоцирани во општините Карпош, Центар, Лисиче, Гази Баба и во дворот на Ректоратот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ . Мерните станици вршат 24 часовен мониторинг на следните параметри: SO_2 [µg/m^3], NO_2 [µg/m^3], NOx µg/m^3], NO [µg/m^3], CO [µg/m^3], O3 [µg/m^3], цврсти честички (PM10/опт, PM2,5) дадени во [µg/m^3]. Покрај овие параметри автоматските мониторинг станици вршат и мерење на метеоролошките параметри како што се: брзина на ветер [m/s], правец на ветер, температура [°C], притисок [hPa], влажност [%] и глобална радијација [W/m^2].
Неправилното управување со отпадот во Скопскиот регион во голема мера влијае исто така врз нарушувањето на квалитетот на воздухот. Квалитетот на воздухот се нарушува преку:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>
○ Дисперзија на отпадот при негово собирање и транспортирање
○ Неконтролираното депонирање на отпадот на несоодветни локации и површини
○ Насоодеветен третман на органскиот отпад кој предизвикува голема смрдеа
○ Горењето на отпадот
○ Како и емисии при ангажирање на механизација за транспорт кои во голем дел од општините користат застарена опрема
</td></tr>
<tr><td></td><td>Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</td></tr>
<tr><td></td><td>
○ Емисии на штетни гасови од неправилно управување со отпадот, особено од неконтолираното палење на отпадо во постојните депонии и ѓубришта
○ Загадување предизвикано од силикатна прашина кај дивите отворени депонии
○ При неправилното управување со отпад се ослободува мирис, CO_2, метан и органски соединенија кои влијаат врз климатските промени во регионот
</td></tr>
<tr><td>Вода</td><td>Моментална состојба на животната средина</td></tr>
<tr><td></td><td>
За задоволување на потребите за водоснабдување на населението на Скопје и пошироката околина егзистираат повеќе начини, во зависност од карактерот и местоположбата на населеното место, и тоа:
○ Градски водоводен систем - урбани средини, и
○ Локални водоводи - рурални средини.
Скопје располага со константни извори на водоснабдување, а тоа се изворот Рашче, со просечен капацитет од 4.17 m^3/sec или масимални 6 m^3/s и водата од бунарскиот систем Нерези-Лепенец од сса 1.4 m^3/s. Во последните три години бунарскиот систем Нерези-Лепенец е практично во континуирана резерва заради поволната хидролошка состојба и продукцијата на вода од извориштето Рашче, која преку цела година ги задоволуваше потребите од вода на градот. Градскиот водоводен систем, со кој стопанисува ЈП ’Водовод и Канализација’ - Скопје, според материјалот, 67.61% од вкупната должина на водоводната мрежа е изградена од лиено-железни цевки, 11.17% се салонитни цевки, 4.86% се челични цевки, 3.63% пластични цевки и 12.73% поцинкувани цевки. Просечната старост на водоводната мрежа на Град Скопје, во периодот од 1940 до 2012 година, изнесува 33.5 години. Имајќи ги предвид нормите за времетраењето на водоводните линии од различен материјал и староста на водоводната мрежа, евидентна е потребата од реконструкција на водоводната инфраструктура. Просечно годишно во градот Скопје треба да се заменат или заштитат околу 2.7% од вкупната должина на мрежата, или вкупно 27 километри цевки од различни материјали.
Според податоците добиени од ЈП ’Водовод и Канализација’ - Скопје, дневната потрошувачка на вода за водоснабдување на населението и на јавната и приватна администрација изнесува околу 85.000 m3 или 500 l/s, што е многу повеќе од законски пропишаната водоснабдителна норма од 200 l/s дневно. Еден од основните проблеми на водоводниот систем е големиот процент на загуби на вода кој се движи околу 40% за 2013 година.
Покриеноста на населението со канализациона мрежа во урбаните средини на Град Скопје изнесува 90%, додека во руралните средини се движи од 0% (септички јами или директни испусти) до 80%.
Според податоците презентирани во ЛЕАП2 на Град Скопје вкупното оптоварување на БПК5 од индустриите изнесува 4.039 kg дневно, при што учеството на прехранбената индустрија
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>и индустријата за хартија изнесува 45%, а на хемиската индустрија 25%. Вкупното оптоварување од суспендирани материи (СМ) изнесува 7.447 kg дневно. Од тоа, индустриите за производство и преработка на метали учествуваат со 53%, додека учеството на останатите активности, кои се дел на ИСКЗ, изнесува 23%. Произведената отпадна вода од големите потрошувачи ’Миталстил’ и ’Макстил’, кои имаат и сопствен извор на водоснабдување, е пресметана на околу 0.9 m^3/s, односно околу 80.000 m^3/ден.
Периодичните мерења на квалитетот на водите како и мерењата на хидролошката состојба ги врши УХМР а податоците ги доставува до МЖСПП. Мерните стници кои се лоцирани блиску до градот Скопје се: во возводниот дел е Радуша и Таор кој е во низводниот дел на реката околу 15км од Скопје. За следењето и анализата на податоците за квалитетот на водата на р.Вардар задолжени се три институции:
○ Центар за Јавно Здравје (ЦЈЗ)
○ ЈП “Водовод и Канализација“ – Скопје
○ Управа за Хидро Метеоролошки Работи (УХМР)
Во сите општини малите депонии или т.н. ѓубришта се без мерки за заштита на животната средина. Најчесто се на области каде нема организиран систем за собирање на отпадот или непознати постапувачи избегнуваат да плаќаат трошоци. Како и да е, поради различните видови на отпад понекогаш вклучувајќи го и индустрискиот отпад (милта) може да ги загадат површинските и подземните води.</td></tr>
<tr><td></td><td>Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</td></tr>
<tr><td></td><td>Загадување на површински и подземни води преку:
○ Несоодветно собирање, транспорт и отстранување на отпадот
○ Излевања на опасен отпад
○ Собирање на исцедокот од отстранетиот отпад и негово излевање во површински или подземни води без претходен третман</td></tr>
<tr><td>Почва</td><td>Моментална состојба на животната средина</td></tr>
<tr><td></td><td>Генерало квалитетот на почвата се нарушува од повеќе причини. Најчесто загадување односно нарушување на квалитетот на почвата е резултат на несоодветното управување со отпадот. Големиот број на диви депонии во регионот укажува на тоа дека отпадот се отстранува на несоодветно место при што може да предизвика истекување на штетните и опасни материи диретно во почвата. На тој начин може да влијае врз загадувањето на земјоделските насади, а понатаму може да влијаае и врз здравјето на лугето, преку конзумациј на земјоделските производи.</td></tr>
<tr><td></td><td>Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</td></tr>
<tr><td></td><td>○ Собирање на исцедокот и негово излевање во почвата без третман
○ Излевања на опасен отпад
○ Оштетувања на голем број земјоделски обработливи површини
○ Оштетување на почвата и ерозија поради неправила употреба на земјиштето каде отпадот се депонира/отстранува</td></tr>
<tr><td>Биодиверзитет</td><td>Моментална состојба на животната средина</td></tr>
<tr><td></td><td>Скопскиот регион се карактеризира со прекрасна природа која подлежи на различна заштита. Скопската котлина е опколена со планини кои во себе кријат високи природни вредности. Дел од овие подрачја се под заштита како значајни природни подрачја, и согласно законската регулатива се предложени или прогласени за заштитени.</td></tr>
</table>

	Како најпознати природни репрезентативни целини кои подлежат под строга заштита во Скопскиот регион се: Кањонот Матка и Јасен. Овие репрезентативни подрачја претставуваат интегрална целина која во себе вклучува огромна биолошка и геоморфолошка разновидност, и имаат големи културно-историски вредности. Најзначајни подземни карстни форми во кањонот Матка се пештерите “Врело”, Крштална и Убава, пропаста Срт и подводната пештера Коритиште. Како комплексна единица која ги вклучува водните и копнените екосистеми, ЗП Кањон Матка претставува ексклузивно ограничено подрачје со високо ниво на биолошка разновидност, хетерогеност и ендемизам, кое се смета за една од највпечатливите македонски „врели точки“ по однос на биолошката разновидност и присуството на ендемски видови. Повеќе наменското подрачје Јасен, заштитено подрачје претставува разновидност од природни вредности. Во границите на повеќенаменското подрачје Јасен се наоѓаат повеќе локалитети кои се од особено значење во однос на фауната на лилјаци. Освен Матка и Јасен на територијата на Скопскиот плански регион се распространети и други значајни природни вредности кои се дефинирани како локации но некои од нив се интегрирани во поголеми заштитени целини. Биолошката разновидност е изложена на голем број влијанија и оштетување. Емисијата на штетни згаадувачи од индустриските комплеки но и неправилното и несоодветното управување со отпадот во регионт е една од главните причини за нејзино уништување. Дивите депонии имаат кумулативни влијанија врз околниот биодиверзитет уништувајќи ја постоечката флора и фауна. Лошиот квалитет на водата и почвата, како резултат на неправилното управување со отпад, е сериозна закана за копненената и акватичната биолошка разновидност.
	Оцена на животна средина без имплементација на РПУО
	○ Уништување на биодиверзитетот како резултат од неправилното управување со отпадот, односно покривање на природни површини со оставен отпад ○ Уништување на оддредени видови на флора и фауна заради опасните супстаници што постојат во отпадот што е оставен покрај реки или во природата
Материјални добра	**Моментална состојба на животната средина**
	Во Скопскиот регион лоциран е ХС Треска. ХЕС Треска се наоѓа на реката Треска. Тоа се состои од три ХЕ: акумулационите ХЕ Козјак, ХЕ Света Петка и ХЕ Матка (постоечка). Акумулацијата на ХЕ Козјак е повеќенаменски, пред се обезбедува заштита од поплави,вода за наводнување на земјоделски површини околу Скопје, техничка вода и вода за производство на електрична енергија. Акумулациите на ХЕ Света Петка и ХЕ Матка, во зависност од начинот на испуштање на вода од ХЕ Козјак, се користат за да се оптимизира производството на електрична енергија во ХЕ и регулирање на водите во долниот тек на реката Треска. Со овие три хидроцентрали е заокружен инвестициониот зафат за искористување на енергетскиот потенцијал на реката Треска. Може да се каже дека населените места, особено општините на територијата на Град Скопје се 100% електрифицирани, меѓутоа квалитетот и квантитетот на електричната енергија не секаде ги исполнуваат критериумите кои се бараат со пропишаните стандарди за квалитет. Гасоводниот систем во Република Македонија е дел од рускиот транзитен гасовод кој поминува низ Украина, Романија и Бугарија. Република Македонија се приклучува на бугарскиот дел од гасоводот во граничниот реон Деве Баир. Гасоводот се протега во Скопскиот регион и тоа во подрачјето градот Скопје и околината. Од аспект на

<table>
<tr><td></td><td>регионалниот развој, градењето на капацитети за подобро искористување на гасоводниот систем може да придонесе за поттикнување на развојот на регионите. Постојна инфраструктура: магистрален гасовод Деве Баир - Скопје со должина од 98 km, разводна гасоводна мрежа со должина од 25.869 km во Скопје.
Системот на топлификација ги опфаќа трите топлани (топлана ’Исток’, топлана ’Запад’ и топлана ’Север’) и една котлара (котлара ’11 Октомври’), како и соодветна топлификациона мрежа со вкупната должина од 170 km и повеќе од 2.350 редукциони станици. Според податоците на Топлификација АД Скопје, со системот се опфатени околу 33% од вкупниот број домаќинства во Скопје (околу 51 илјада домаќинства), со вкупна површина од 2.740.000 m2. Од останатите домаќинства кои не се приклучени на централниот систем, 4% се со сопствена инсталација, додека 63% се без сопствена инсталација.
Големот учество на Скопскиот регион во вкупната потрошувачка во индустријата во Република Македонија е очекувано и е последица на концентрираноста на голем дел од индустриските капацитети во Скопскиот регион. Во регионот идентификувани се потенцијали за користење на обновливите извори на енергија.
Рециклирањето, односно селекцијата на рециклабилните фракции од комуналниот цврст отпад се врши на дел од отпадот и тоа преку селекција на отпадот во поставени садови за отпад во неколку општини во Градот Скопје и преку неформалниот сектор кој ја собира отпадната пластика, хартија и метал директно од садовите за собирање на отпадот. Рециклирањето на хартија го вршат поединечни комерцијални и јавни организации; има поединечни контејнери низ Скопје за јавна употреба и големи контејнери на конкретни индустриски локации. Одредени количества ПЕТ шишиња и хартија биле внесени во специјалните контејнери со кои управува ЈП „Комунална хигиена“ и се поставени на целата површина од градот. Постои добро утврдена мрежа на собирачи и/или трговци со отпаден метал, како и силен и стабилен пазар. На самата депонија се врши рачна селекција, балирање и продажбата на отпадот од амбалажа што е собран на депонијата „Дрисла“. Работата во постројката за балирање се концентрира на селектирање пластика. Во 2010 се селектирани речиси 700 тони ПЕТ пластика.
Биолошката разновидност е изложена на голем број влијанија и оштетување. Емисијата на штетни згаадувачи од индустриските комплеки но и неправилното и несоодветното управување со отпадот во регионот е една од главните причини за нејзино уништување. Дивите депонии имаат комулативни влијанија врз околниот биодиверзитет уништувајќи ја постоечката флора и фауна. Лошиот квалитет на водата и почвата, како резултат на неправилното управување со отпад, е сериозна закана за копнената и акватичната биолошка разновидност.</td></tr>
<tr><td></td><td>Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</td></tr>
<tr><td></td><td>○ Намалени приходи
○ Зголемената потрошувачка на природните ресурси се должи на неодржливото управување со отпадот
○ Економски разлики помеѓу региони
○ Недостаток на инвестиции во регионот и недостаток на економски развој на општините кои спаѓаат во регионот
○ Сиромаштија и нсок животен стандард</td></tr>
<tr><td></td><td>Моментална состојба на животната средина</td></tr>
</table>

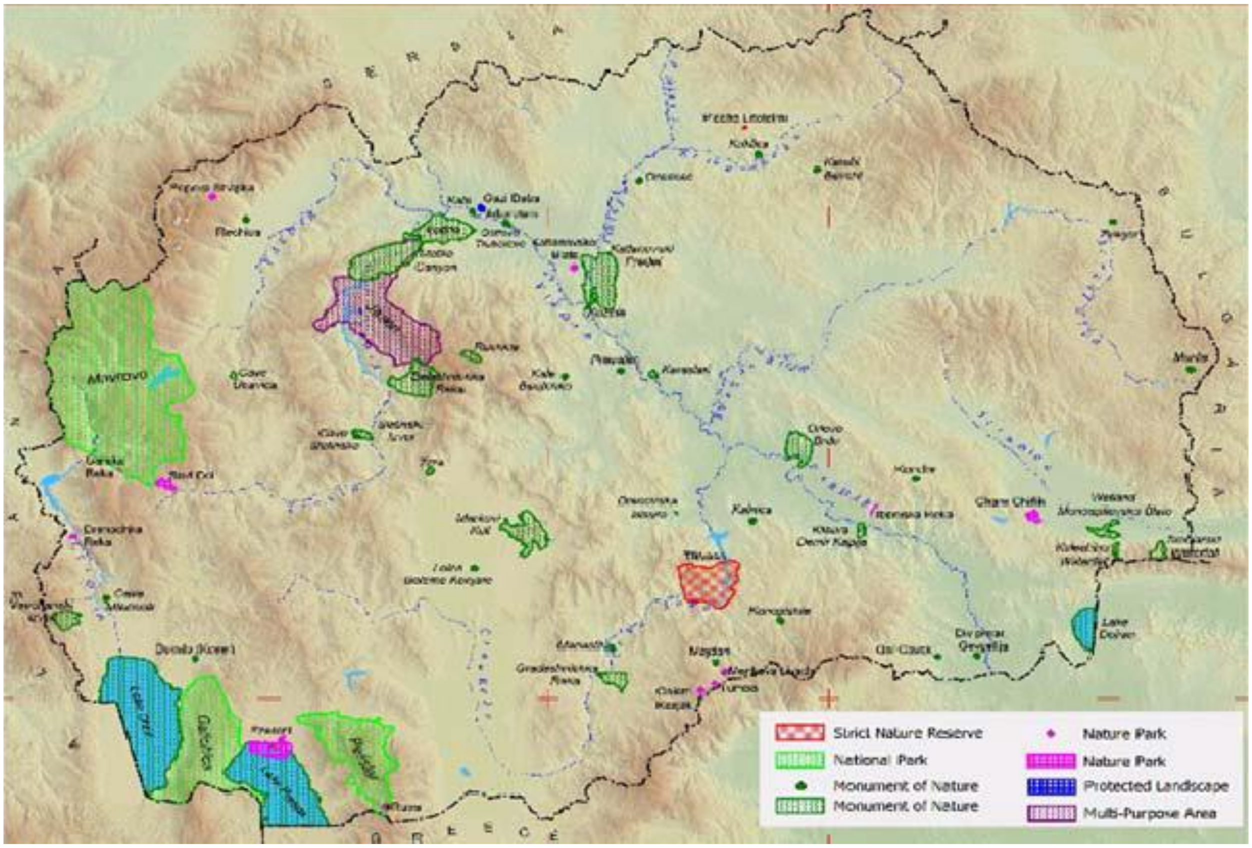
Културно наследство	Во секој случај, градот Скопје има огромно културно и историско наследство кое претставува основа за развој на туризмот. Камениот мост на реката Вардар, тврдината Кале, Старата турска чаршија, Безистенот, Даут-пашината бања, Куршумли ан, Феудалната кула, Саат кулата, Старата железничка станица, Музејот на современа уметност, споменикот на Мајка Тереза, Милениумскиот крст се само дел од големото културно и историско наследство чија убавина го плени здивот на секој човек. Спојот на традицијата и модерното време, на христијанството и исламот на градот Скопје му дава посебен печат, правејќи го да биде дел од големиот мозаик на културната разноликост, верската толеранција - град на различни луѓе со исти вредности. Моменталното управување на отпадот во Скопскиот регион, досега нема направено никакви влијанија врз културното наследство. Поради големата изобилност на културното наследство во регионот, можно е одредени локации да се директно или индиректно погодени но за тоа сеуште нема никави официјални достапни податоци.
	Оцена на животна средина без имплементација на РПУО
	○ Визуелни влијанија со нарушување на културните области
Предел	**Моментална состојба на животната средина**
	Поради застапеноста на значајни индустриски капацитети во Скопскиот регион, а вклучувајќи ги и општинксите и диви депонии, постојат големи деградирани површини. Уништувањето на пределот е резултат на неконтролирана урбанизација, ископ на минерали и нивен транспорт, емисии од самиот процес на третирање на суровините и јаловините, несоодветно управување со отпадот односно неконтролирано фрлаше на отпад посебно забележано во руралните средини. Палењето на отпадот на депониите и на други несоодветни места во голема мера влијае врз деградацијата на пределот
	Оцена на животна средина без имплементација на РПУО
	○ Негативни влијанија и емисии од дивите депонии ○ Дисперзија на отпадот при негово неправилно управување (собирање, транспорт и отстранување) ○ Горење на отпадот на локациите каде се депониите или ѓубриштата

6. ОБЛАСТИ КОИ СЕ ОД ПОСЕБНО ЗНАЧЕЊЕ ЗА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА, ОД АСПЕКТ НА ЗАШТИТА НА ДИВИТЕ ПТИЦИ И ХАБИТАТИТЕ

Согласно Закон за заштита на природата („Службен весник на РМ“ бр. 67/04, 14/06, 84/07, 35/10, 47/11, 148/11, 59/12, 13/13, 163/13, 63/16) во 2004 година воведена е нова категоризација за одредени области која е во согласност со Меѓународната унија за заштита на природата (IUCN), со што се овозможува вклучување на национални области во светската мрежа на заштитени подрачја. Законот пропишува одговорности кои укажуваат дека во период од 6 години на сите области (вклучувајќи ги и тие кои се номинирани до 2004 година) да им се изврши повторно еваулирање и да се назначат и определат согласно новата категоризација.

За време на анализираниот период се зголемил бројот на подрачја за заштита односно во 1990 година опфаќаше 7,14 % од вкупната површина на Македонија, а во 2015 се зголеми на 8,94 %. Исто така и бројот на предвидени области доживеа раст од 67 во 1990 година на 86 области во 2015 година од кои повеќето и тоа 67 припаѓаат на групата природни споменици, проследени со парк на природата кој се состои од 12 области. Поради тоа, вкупната мрежа се состои од 86 области со вкупна површина од 229 900 ha или 8,94 % од вкупната територија на Република Македонија. Поголем дел од нив спаѓа во групата национални паркови со околу 4,47 %, потоа природни споменици со 3,07 % и повеќенаменското подрачје Јасен со 0,97 % од територијата на Република Македонија.[7]

[7] *Анализа за бројот и површината на одредените области односно задавањето на границите во ГИС беше направено во текот на 2010 – 2011 година, во рамките на UNDEP и GEF „Зајакнување на животната средина, институционална и финансиска одржливост на системот за одредените области во Република Македонија“.*



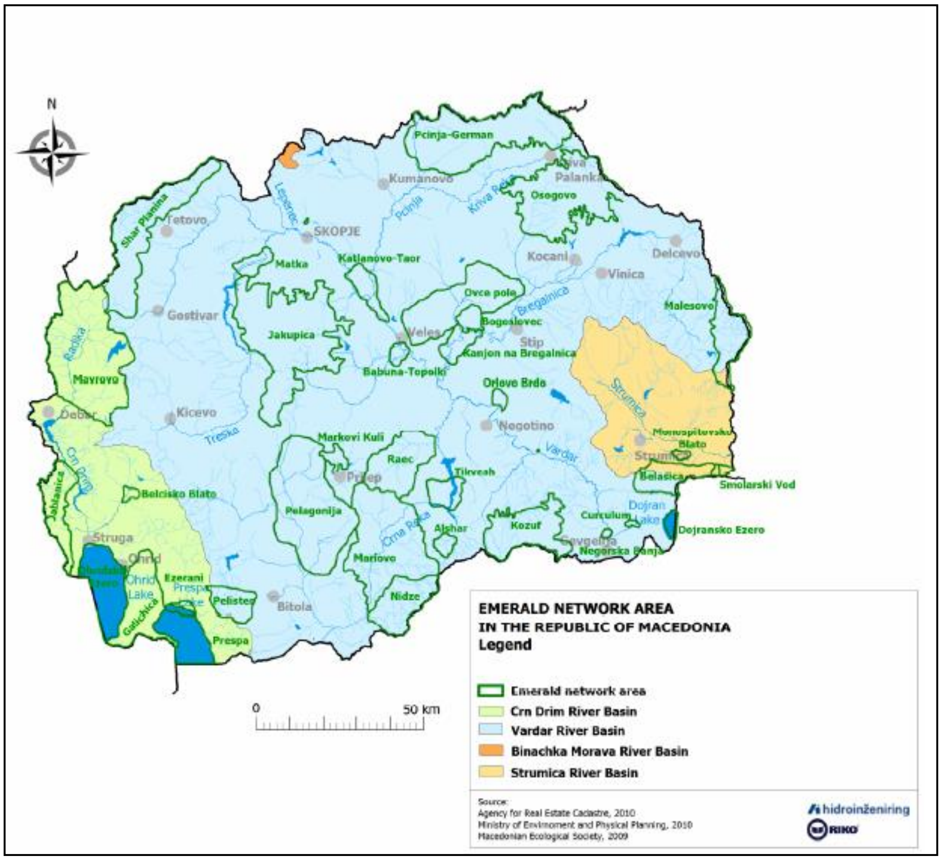
Слика 20 - Заштитени подрачја во Република Македонија според IUCN

Воспоставувањето на националната Емералд мрежа е процес кој се состои од 4 фази спроведени во Република Македонија во период од 2002 до 2008 година за да се идентификуваат областите од посебен интерес на зачувување (ASCI - Области од посебен интерес за зачувување) и финално да се воспостави Емералд мрежата. Оваа мрежа се спроведува на територијата на земјите подписнички на Бернската конвенција и е главен дел во подготовката на државите со статус за членство во ЕУ за спроведување на ЕУ Птици и/или Директивата за живеалишта, или како дополнителна алатка за воспоставување на Европската мрежа за животна средина НАТУРА 2000.

Во Македонија се идентификувани 35 локации согласно Емерлад мрежата. Со првиот проект спроведен 2002-2003 година, 3 области беа идентификувани: СПР Езерани, НП Галичица, СП Дојранско езеро, со вкупна површина од 27 660 ha (3,6%). Во 2004 се спроведе втор проект каде беа идентификувани уште три подрачја: СПР Тиквеш, НП Пелистер и СП Демир Капија со вкупна површина од 28000 ha (3,8%). Со третиот проект спроведен 2005-2006, десет подрачја со вкупна површина од 144783 ha (19,1%) беа идентификувани, а со четвртиот проект (спроведен 2008), дополнителни 19 подрачја беа идентификувани со вкупна површина од 556447 ha (73,5%). Во Република Македонија постојат 35 области идентификувани со интерес за зачувување. Вкупната површина на областите е 752 223 ha или околу 29 % од територијата на Република Македонија. Најмалата област (625 ha) претставува Марш Негорски Бањи, а најголемата област Јакупица со 76 740 ha. Областите се претставени на картата на Емералд мрежата во Република Македонија.

Табела 20 – Емералд области во Скопски регион

Код	Име на областа	Површина ha
MK0000009	Матка	5.121
MK0000017	Јакупица	76.773
MK0000030	Катлановска клисура	8.164



Слика 21 - Емералд мрежа во Република Македонија

За компатибилност на Емералд мрежата и Натура 2000 подрачјата и 35 области на Емералд мрежата се класифицирани во три вида:

- **Тип А -** области важни за заштита на дивите птици (што одговара на одредени заштитени подрачја на Натура 2000). Вклучува четири области (Тиквеш, Овче Поле, Горна Пелагонија и клисурата на реката Брегалница);
- **Тип Б -** области важни за други диви видови и/или живеалишта (што одговара на одредени области за зачувување на Натура 2000). Вклучува пет области.

- **Тип С -** значајни области за дивите птици и други видови и/или живеалишта. Вклучува 26 области.

Во Просторниот план на Република Македонија (2004 год.) дадена е листа на заштитени подрачја пропратени со податоци за статусот на заштита и општината на која и припаѓаат. Согласно Законот за заштита на природата (Службен Весник на РМ бр. 67/2004 год.), заштитините подрачја кои биле прогласени пред стапувањето на сила на овој закон, ќе бидат ревалоризирани и прогласени за заштитени подрачја во рок од три години од денот на стапувањето на сила на овој закон.

Периодот на ревалоризација е проширен на шест години и се уште не е завршен. За време на транзициониот период, заштитените подрачја кои и претходно имале статус на заштита, повторно се прогласени за заштитени подрачја согласно законот за заштита на природата. Овие подрачја се заштитени и со закон и со Одлуки донесени од градот Скопје.

Табела 21 Заштитени подрачја во Скопскиот регион

Име на подрачјето	Површина ha
Солунска глава	374
Бегово Поле	278
Скопска Црна Гора	636
Салаковски езера	149.5
Караџица-Голешница	39,950
Горњани	16
Лисец	1,570.5
Дечји камен	15
Јакупица	35,596
Кадина клисура	118
Таорска клисура	3,769.5
Катлановски предел	5,722
Кожле	297
Катлановско брдо	390
Драчевска пештера	53
Христијанова пештера	36
Кањон матка	5,134
Качаничка клисура	197.5
Водно	4,606
Интегрална целина острово	29
Гази Баба	108
Радуша	4.714
Рашче	863
Катлановски блато	341
Јуручица	436.5

Што се однесува до птиците и нивните живеалишта, првите податоци за орнитофауната на Македонија датираат од 1845 година. Од тогаш, преку 280 наслови наведуваат вкупно 332 видови.

Осум видови се внесени во овој список и покрај тоа што се работи за возможно погрешно одредување на видовите, а уште два вида на основа на наоди во соседнте земји. Од преостанатите 322 видови, најголем број (210 видови) се видови кои редовно гнездат во Македонија, а уште четири нередовно или само веројатно гнездат (при што 127 видови се станарки, односно се присутни преку целата година). Уште 19 видови редовно се среќаваат во зимскиот период, а 32 видови се присутни единствено при нивните пролетни и/или есенски миграции.[8]

Има и такви видови (два вида) кои во Македонија се присутни само во летниот период, иако не се гнездат во Македонија. Релативно е голем бројот на видови (27) кои само повремено може да се забележат на територијата на Македонија, затоа што таа не се наоѓа на нивните главни миграторни патишта, или се работи за единки кои шетајќи од нивните места за гнездење во поширокиот регион биле забележани и во Македонија. До неодамна уште 15 видови биле регистрирани на територијата на Македонија на зимување, при миграција или само повремено, но во последните две-три децении отсуствуваат какви било податоци за истите. За жал, дури осум некогашни гнездилки сега се целосно исчезнати од Македонија, што е веројатно случај и со уште еден вид, за кој постојат скорешни непотврдени податоци.

Развивањето на Црвените листи на IUCN во 80-тите години на 20 век обезбедува основа за идентификација на најзагрозените диви видови според меѓународни критериуми. BirdLife International е официјалниот авторитет за Црвените листи на птици и го координира годишниот процес за одредување на глобалниот статус на загрозеност на птиците во светот, за кои постојат индиции за влошување или подобрување на состојбата на нивните популации.

Во Македонија се среќаваат неколку глобално засегнати видови птици за кои државата има меѓународна обврска да помогне во нивната заштита на својата територија. Најзасегнатите птици на глобало ниво (категоризирани како загрозени од страна на IUCN) кои може да се сретнат во Македонија се египетскиот мршојадец и степскиот сокол. Египетскиот мршојадец Neophron percnopterus е редовно присутен на гнездење во пролетните и летните месеци. Поединечни птици или двојки од степскиот сокол Falco cherrug освен при миграција и зимување, се почесто се набљудуваат за време на репродуктивниот период, што укажува на веројатно гнездење во Македонија. Уште три видови птици се категоризирани како чувствителни. Првиот е кадроглавиот пеликан Pelecanus crispus, кој во голем број се сретнува на Преспанското Езеро во летните месеци, пред се, благодарение на успешните напори за негова заштита во Мала Преспа, Грција, каде и гнезди. Вториот е иконскиот царски орел Aquila heliaca, вид денес ограничен на гнездење во Кумановската Котлина, Овчеполието и Повардарјето (меѓу Велес и Демир Капија). До не толку одамна овој вид често гнездел во сите рамничарски предели, а веројатно и по подножјата на планините ширум Македонија.

Директивата за заштита на дивите птици 2009/147/ЕС е најзначајниот документ на ниво на Европската унија за заштита на приоритетните видови. Во недостиг на европска црвена листа на птиците, таа е двигател на заедничките планови за заштита на приоритетните видови, преку изработка и имплементација на акциски планови, прогласување на Натура 2000 подрачја и одредување на видови кои можат да бидат предмет на користење.

Листата на видови птици кои се гнездаеле во Македонија, а денес само случајно се забележуваат или само кога мигрираат, е значајна. Такви се на пример сивиот жерав Grus grus, белоопашестиот орел Haliaeetus albicilla, орелот рибар Pandion haliaetus, чапјата лажичарка Platalea

[8] Состојба со птиците во Македонија, Скопје 2013

leucorodia, ибисот Plegadis falcinellus, дивата гуска Anser anser, кадроглавиот и белиот Pelecanus onocrotalus пеликан кои редовно се хранат на Преспанското Езеро (Извор МЖСПП).

Од клучно значење за заштитата на птиците е зачувувањето на нивните живеалишта. Во таа насока, добро избрани (репрезентативни) и управувани подрачја за заштита можат да значат разлика помеѓу целосно исчезнување за повеќе видови птици и одржување на нивни здрави популации. За жал, постојната мрежа на заштитени подрачја во Македонија, главно воспоставена до 80-тите години на 20 век, не ги вклучува важните популации на многу приоритетни видови на птици, најчесто поради недостиг на податоци во врска со нивната дистрибуција, големина на популациите и трендовите во тоа време. Состојбата почнува да се подобрува кон средината на 90-тите години на 20 век, кога благодарение на поинтензивните истражувања, две подрачја се прогласени за строги природни резервати, токму за заштита на птиците „Тиквеш” и „Езерани”.[9]

Скопскиот регион се карактеризира со прекрасна природа која подлежи на различна заштита. Скопската котлина е опколена со планини кои во себе кријат високи природни вредности. Дел од овие подрачја се под заштита како значајни природни подрачја, и согласно законската регулатива се предложени или прогласени за заштитени. Како најпознати природни репрезентативни целини кои подлежат под строга заштита во Скопскиот регион се: Кањонот Матка и Јасен. Овие репрезентативни подрачја претставуваат интегрална целина која во себе вклучува огромна биолошка и геоморфолошка разновидност, и имаат големи културно-историски вредности.

Најзначајни подземни карстни форми во кањонот Матка се пештерите “Врело”, Кришталнa и Убава, пропаста Срт и подводната пештера Коритиште. Како комплексна единица која ги вклучува водните и копнените екосистеми,

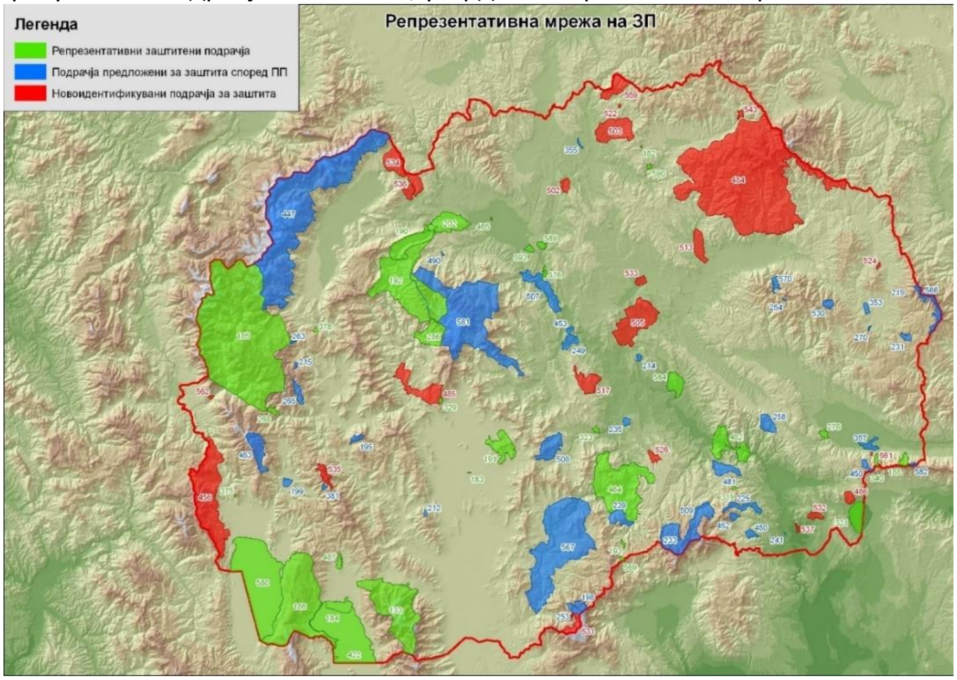
ЗП Кањон Матка претставува ексклузивно ограничено подрачје со високо ниво на биолошка разновидност, хетерогеност и ендемизам, кое се смета за една од највпечатливите македонски „врели точки“ по однос на биолошката разновидност и присуството на ендемски видови. Потеклото и генезата на комплексите видови од флората и фауната на заштитеното подрачје, се тесно поврзани со регионалната геолошка историја и климатските промени во текот на плеистоценските глацијации, интерглацијалните фази и постглацијалниот период, кои резултирале со масовни повторени миграции и мешања на видови од различни зоогеографски региони. Флората на заштитеното подрачје е претставена со над 700 таксони од васкуларните растенија, кои припаѓаат во 81 фамилија и во над 300 родови. Во заштитеното подрачје се присутни над 50 локални, национални и балкански ендемити. Вкупниот број видови од фауната регистрирани на територијата на заштитеното подрачје Кањон Матка достигнува 1.474 видови, со вкупно 58 ендемични видови на безрбетници, од кои 13 видови се Балкански ендемити, 26 видови се Национални ендемити и 19 видови се Локални ендемити (со ареал на распространување ограничен на Заштитеното Подрачје) а утврдено е присуство на 13 автохтони видови на риби. На територијата на подрачјето на кањонот Матка констатирано е присуство на 32 вида од херпетофауната (10 водоземци и 22 влечуги) што претставува 68% од вкупниот број на водоземци и влечуги на национално ниво, кои се претставени со 47 видови. На територијата на Заштитеното Подрачје Кањон Матка, регистрирано е присуство на вкупно 113 видови на птици, од кои 88 видови се станарки, додека останатите 25 видови на птици се миграторни видови.[10]

[9] Состојба со птиците во Македонија, SkopjeСкопје 2013
[10] Програма за развој на Скопски плански регион 2015 - 2019

Повеќе наменското подрачје Јасен, заштитено подрачје претставува разновидност од природни вредности. Во границите на повеќенаменското подрачје Јасен се наоѓаат повеќе локалитети кои се од особено значење во однос на фауната на лилјаци. Овде би ги издвоиле: пештерите Врело, Крштална и Јасика, како и кањонот на реката Треска. Во пештерата Врело е утврдено присуството на следниве значајни видови лилјаци: мал потковичар (Rhinolophus hipposiderus) и јужен потковичар (Rhinolophus euryale). Во пештерата Крштална регистрирани се следниве видови лилјаци: мал потковичар (Rhinolophus hipposiderus), јужен потковичар (Rhinolophus euryale), долгокрилест ноќник (Miniopterus schreibersi) и долгопрст ноќник (Myotis capaccinii). Во пештерата Јасика е регистрирано присуство на видот голем потковичар (Rhinolophus ferrumequinum). По кањонот на реката Треска, близу манастирот Св. Андреја е утврдено присуството на видот голем потковичар Rhinolophus ferrumequinum).

Ново идентификувани области за заштита

Проектот[11] спроведен од Македонското еколошко друштво (МЕД), во рамките на проектната активност "Развој на репрезентативна мрежа на заштитени подрачја" разви и препорача репрезентативна национална мрежа на заштитени подрачја и подрачја предложени за заштита, што треба да придонесе за поефикасна заштита на видовите и живеалиштата / екосистеми од национално и глобално значење. Картата дадена во продолжение ги сумира репрезентативните заштитени подрачја, подрачјата предложени за заштита според Просторниот план (ПП) на РМ и новоидентификуваните подрачја за заштита, утврдени во рамките на гореспоменатиот проект.



Слика 22 - Интегрална карта на заштите подрачја (предложени за заштита и финализирани)

[11] Проект 00058373 – PIMS „Зајакнување на еколошката, институтционална и финансиска одржливост на системот за заштитени подрачја во Република Македонија“

7. ЦЕЛИ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА УТВРДЕНИ НА НАЦИОНАЛНО И МЕЃУНАРОДНО НИВО

Правото на здрава животна средина е човеково право гарантирано со Уставот на Република Македонија. Уставот исто така определува дека секој е должен да ја унапредува и штити животната средина и природата, а Владата е должна да обезбеди услови за остварување на правото на граѓаните на здрава животна средина.

Заштитата на животната средина преку намалување на емисиите во медиумите и дадени области е една доста важна и клучна активност која е од особено значење за Република Македонија, а со тоа и на граѓаните кои живеат во неа. Поради тоа, улогата на Владата на Република Македонија е да воведе приоритети за заштита на животната средина и одржлив развој, како во однос на обезбедувањето на основното право на човекот да живее во чиста и здрава средина, така и во однос на исполнување на целта на земјата да пристапи кон Европската Унија. Целиот овој процес не се сведува само на воспоставување на законска и политичка рамка, туку и на нејзино имплементирање, како и активно учество во инвестирање во различни сектори на животната средина, особено во областите каде постигнувањето на бараните стандарди се поврзани со големи инвестиции.

Општите цели со кои можеме да воспоставивме ефикасен систем за национално управување со животната средина, а се водечки за повеќе стратешки документи се:

- Продолжување со процесот на приближување на националното законодавство кон законодавството на ЕУ во областа на животната средина;
- Интегрирање на политиката за заштита на животната средина во останатите секторски политики како средство за подобрување на процесот на одлучување, вклучувајќи и остварување на баланс помеѓу економската ефикасност и ефикасноста на заштитата на животната средина преку концентрирање на можностите што ги нудат економските инструменти;
- Зајакнување на административните структури потребни за обезбедување на ефикасно управување со животната средина, како на централно така и на локално ниво;
- Обезбедување на платформа за ефикасно спроведување на барањата за заштита на животната средина преку преку обезбедување на консултација и блиска соработка помеѓу надлежните органи на хоризонтално и на вертикално ниво;
- Поттикнување на индустријата, давателите на услуги и другите субјекти за поголема одговорност во заштита на животната средина преку механими како што е самомониторинг на своите активности и на квалитетот на животната средина;
- Обезбедување поддршка и промовирање на на активности кои придонесуваат во поголема заштита на животната средина преку соодветно означување и промовирање на т.н. зелена потрошувачка;
- Давање насоки за еколошки одржлив пристап преку интегрирање на аспектите на заштита на животната средина во активностите на различните сектори, водејќи грижа и за социјалните потреби и заложбите за економски раст;
- Решавање на важните еколошки проблеми кои се од национално значење;

- Зголемување на степенот на исполнување на обврските од регионалните и глобалните договори во областа на животната средина.

Покрај Уставот на Република Македонија кој важи за највисок акт во државата постојат голем број на законски акти (Закони, Правилници Уредби, Стратегии, Конвенции) кои ги штитат правата на луѓето да живеат во здрава и чиста околина.

Согласно Законот за животна средина главните цели кои се одредени за заштита на животната средина се следните:

⇒ Подобрување на условите за живот на населението,
⇒ Заштита и промоција на биодиверзитетот и природното наследство,
⇒ заштита и подобрување на квалитетот на водата,
⇒ Заштита и подобрување на кавлитетот на почва, количество и функција,
⇒ Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови,
⇒ Подобрување и заштита на материјалните добра,
⇒ Заштита и промоција на културното наследство,
⇒ Зачувување на карактеристиките на пределот и заштита на пределолот посебно во одредената област.

За да се постигнат целите дефинирани во Законот за животната средина и целото национално законодавство, потребно е навремено да се предвидат, следат, спречат и ограничат негативните влијанија врз животната средина. Доколку навремено се утврдат негативните влијанија ќе може да се заштитат и унапредат областите во животната средина и да се санираат направените штети.

Покрај тоа, системот и институциите за заштита на животната средина на Република Македонија се поврзани со меѓународните институции. Согласно тоа, Република Македонија е потписник на конвенции и протоколи како и други меѓународни документи поврзани со отпад и заштита на животната средина во целост. Конвенциите и протоколите кои се ратификувани од страна на Република Македонија, а се однесуваат на заштита на животната средина се:

- Протокол за стратешка оценка на животната средина – Закон за ратификација (Службен Весник на РМ бр. 120/13)
- Протокол за Регистар на загадувачи и пренос на загадувачки материи - Закон за ратификација (Службен Весник на РМ бр.135/10)
- Конвенција за биолошка разновидност - Закон за ратификација (Службен Весник на РМ бр.54/97)
- Картагенски Протокол за биосигурност кон Конвенцијата за биолошка разновидност – Закон за ратификација (Службен Весник на РМ бр. 40/05)
- Конвенција за заштита на миграторни видови диви животни (Бон) – Закон за ратификација (Службен Весник на РМ бр.38/99)
- Конвенција за заштита на дивиот растителен и животински свет и природните живеалишта во Европа (Берн) – Закон за ратификација (Службен Весник на РМ бр. 49/97)
- Конвенција за заштита на светско културно и природно наследство – Службен Весник на СФРЈ бр.56/74. Конвенцијата е ратификувана со акт за сукцесија од СФРЈ во 1977 год
- Европска конвенција за пределот (Фиренца, 2000) – Закон за ратификација (Службен Весник на РМ бр. 44/03)
- Виенска Конвенција за заштита на Озонскиот слој (Виена, март 1985) – Закон за ратификација (Службен Лист на СФРЈ бр. 1/90). Ратификувана од РМ на 10.03.1994

- Монтреалски Протокол во врска со супстанциите кои го осиромашуваат озонскиот слој (Службен Весник на СФРЈ бр.16/90). Ратификуван од РМ на 10.03.1994
- Амандман кон Монтералскиот Протокол за супстанциите што ја осиромашуваат озонската обвивка – Лондон - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” 25/98)
- Амандман кон Монтералскиот Протокол за супстанциите што ја осиромашуваат озонската обвивка – Копенхаген - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” 25/98)
- Амандман кон Монтералскиот Протокол за супстанциите што ја осиромашуваат озонската обвивка - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” 51/99)
- Амандманот кон Монтреалскиот протокол за супстанциите што ја осиромашуваат озонската обвивка – Пекинг 1999 година - Закон за ратификација („Сужбен весник на РМ” 13/2002)
- Протокол кон Конвенцијата за далекусежно прекугранично загадување на воздухот (Женева, 1979) за долгорочно финансирање на Програмата за соработка за мониторинг и евалуација на далекусежниот пренос на загадувачите на воздухот во Европа (ЕМЕР) (Женева, септември 1984) - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” 24/2010)
- Протоколот кон Конвенцијата за далекусежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 година за намалување на емисиите на сулфур или на нивното прекугранично пренесување најмалку за 30 проценти (Хелсинки, јули 1985) - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” 24/2010)
- Протоколот кон Конвенцијата за далекусежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 година за контрола на испуштањето азотни оксиди или нивно прекугранично пренесување (Софија, октомври 1988) - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” 24/2010)
- Протоколот кон Конвенцијата за далекусежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 година за контрола на емисиите на испарливите органски соединенија или на нивното прекугранично пренесување (Женева, ноември 1991) - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” 24/2010)
- Протоколот кон Конвенцијата за далекусежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 година во врска со понатамошното намалување на емисиите на сулфур (Осло, јуни 1994) - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” 24/2010)
- Протокол кон Конвенцијата за далекусежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 за перзистентни органски загадувачки супстанции Архус, јуни 1998 - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” 135/2010)
- Протокол кон Конвенцијата за далекусежно прекугранично загадување на воздухот за тешки метали од 1979 година (Архус, јуни 1998) - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” 135/2010)
- Протокол кон Конвенцијата за далекусежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 година за намалување на закиселувањето, еутрофикацијата и приземниот озон (Гетеборг, ноември 1999) - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” 135/2010)
- Рамковна Конвенција на Обединетите Нации за климатски промени (Њујорк, Мај) - Закон за ратификација („Службен весник на РМ “бр. 6/97)
- Протоколот од Кјото кон Рамковна Конвенција на Обединетите Нации за климатски промени - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” бр. 49/2004)

- Стокхолмска Конвенција за неразградливи органски загадувачи - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” бр. 17/2004)
- Ротердамска Конвенција за постапка за претходно добивање на согласност за одредени опасни хемикалии и пестициди во меѓународниот промет (Ротердам,1998) - Закон за ратификација („Сл. весник на РМ” бр. 83/2010)
- Минамата Конвенција за жива, конвенцијата е потпишана на 25.07.2014
- Базелска Конвенција во врска со контролата врз прекуграничните загадувачи со опасен отпад и неговото депонирање - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” 49/97)
- Амандман на Базелската Конвенција за контрола на прекуграничното пренесување на опасниот отпад и негово одлагање и Амандманот на Анекс I, Анекс VIII и Анекс IX (Кичен, Малезија, 23-27.02.1998 година) - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” бр. 49/2004)
- Конвенција на Обединети Нации за борба против опустинувањето во земјите што се соочуваат со сериозни суши или опустинување, особено во Африка - Закон за ратификација („Службен весник на РМ” бр. 13/2002)
- Конвенција за прекугранични последици од индустриски несреќи (хаварии) - Закон за ратификација („Сл. весник на РМ” бр. 19/2010)

Целите на заштита на животната средина се изразени преку целите на стратегиската оцена на животната средина. Се со цел исполнување на барањата за стратегиска оцена на животната средина кои се дефинитарни во националната и меѓународната легислатива, целите на СОЖС се прикажани преку квалитетот на водата, воздухот, почвата, заштитата на природното и културното наследство, биолошката разновидност, здравјето на луѓето, население, предел и сл.

Целите кои се задаваат и се дефинирани во СОЖС треба да утврдат дали Планот за управување со отпад се движи во насока на зададените цели. Во следната табела е дадена врската помеѓу целите на СОЖС и целите на Планот.

Табела 22 - Врската помеѓу целите на СОЖС и целите на Планот

СОЖС област	Цели на СОЖС	Специфични цели на СОЖС	Поврзаност на целите на СОЖС со целите на Стратегијата	Индикатори на СОЖС
Население и човеково здравје	Подобрување на условите за живот и заштита на здравјето на населението во регионот	- Вклучување на населението во едукативни работилници и акции за управување со отпадот а со самото тоа и подигнување на јавната свест за управување со отпадот - Намалување на негативните влијанија кои се појавуваат како резултат од управувањето со отпадот - Подобрување на економската состојба во регионот - Создавање на услови за подобрување на човековото здравје	- Организирање на работилници и кампањи за подигнување на јавна свест кај луѓето за правилно селектирање на отпадот во домаќинствата - Зголемување на бројот на нови работни места и приходите во регионот - Воспоставување на интегриран и одржлив систем за управување со отпадот - Намалување на бројот на заболени луѓе и болести предизвикани како резултат не соодветниот третман на отпадот - Затворање на диви депонии кои го нарушуваат човековото здравје и животната средина - Изградба на современи инфраструктурни објекти за управување со отпадот	- Статистика за број на организирани работилници, настани и кампањи за подигнување на јавната свест - Статистика за бројот на население кое учествувало во капањите и работилниците - Статистика на број на невработени - Вкупен број на вработени што работат во дејности поврзани со управување со отпад - Статистика за здравствениот статус на населението споредено со статусот пред имплементација на РПУО - Поплаки од страна на населението во однос на ефектите и влијанијата кои се јавуваат од управувањето со отпадот - Опасности и инциденти поврзани со објектите за управување со отпад
Квалитет на воздух и клима	Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови и опасни супстанции од спалувањето на отпадот	- Намалување на негативните влијанија врз квалитетот на воздухот - Намалување на емисиите на стакленички гасови кои се емитираат како резултат на третманот на отпад - Намалување на опасни супстаници во воздухот заради намалување на горење на отпадот	- Изградба на интегриран и одржлив систем за управување со отпад со сите потребни објекти и капацитети - Затварање на диви депонии кои ја загрозуваат животната средина и човековото здравје - Собирање на метанот од општинските депони	- Одржување на емисиите во воздух под граничните вредности согласно пропишаните норми - Намалување количините на биоразградлив отпад - Подобрување квалитетот на амбиентнит воздух

СОЖС област	Цели на СОЖС	Специфични цели на СОЖС	Поврзаност на целите на СОЖС со целите на Стратегијата	Индикатори на СОЖС
		- Правилен третман на отпадот остранет на депониите - Подобрување на квалитетот на воздухот во регионот - Производство на енергија	- Одделно собирање на биоразградливиот отпад и производство на компост	- Намалување на количеството на стакленички гасови изразено во CO_2 (t/год) на национално ниво и на опасни супстаници - Нето генерирана енергија
Квалитет на вода	Заштита и подобрување на квалитетот на водата	- Заштита на водните ресурси и намалување на негативните влијанија од управувањето со отпадот - Третман на ефлуентот (исцедокот од депониите) пред испуштање во реципиент - Третман на милта од пречистителните станици пред нејзино отстранување - Регулирање на загадувањето на водите со цел да се избегне влијание врз човековото здравје и животната средина	- Изградба на интегриран, ефикасен и одржлив систем за управување со отпад - Ремедијација на диви депонии кои се ризични за површинските и подземните води - Третман на исцедокот кој се создава од објектите за третман на отпад - Третман на исцедокот од депонијата	- Квалитетот на површинските и подземните води во регионот - Мерења на квалитетот на исцедокот и отпадните води - Број на инцидентни загадувања на водите - Број на санирани диви депонии кои се лоцирани во близина на водни тела - Количини отпад отстранети од диви депонии
Квалитет на почва	Заштита и подобрување на квалитетот на почвата	- Заштита на почвата и намалување на негативните влијанија од управувањето со отпадот - Заштита на почвата од деградација и губење на плодноста - Заштита на геоморфологијата на почвата - Заштита на земјоделските површини од несоодветно управување со отпадот - Изградба на објекти за управување со отпад каде претходно се изведувале активности од сличен карактер	- Изградба на интегриран, ефикасен и одржлив систем за управување со отпад - Ремедијација на диви депонии кои се ризични за почвата и подземните води - Третман на исцедокот кој се продуцира од објектите за третман на отпад - Третман на исцедокот од депонијата - Намалување на количеството на отпад кое ќе се депонира во депонијата - Рециклирање и искористување на отпадот - Користење на биоразградливиот отпад за производство на компост	- Намалување на емисии во почва - Публикување на резултатите од квалитетот на почвата - Број на санирани депонии - Површина на загубено земјоделско земјиште - Количини на рециклиран и депониран отпад - Количина и квалитет на компост продуцирн од биоразградливиот отпад

СОЖС област	Цели на СОЖС	Специфични цели на СОЖС	Поврзаност на целите на СОЖС со целите на Стратегијата	Индикатори на СОЖС
Биодиверзитет	Заштита и унапредување на биодиверзитетот	- Намалување на директни и индиректни влијанија врз екосистемите и биодиверзитетот - Промоција на одржлив еко систем менаџмент[12] - Намалување на загадувањето и создаден отпад со цел намалување на штетните влијанија врз биодиверзитетот - Заштита на локации со ендемични и ретки видови	- Заштита на биодиверзитот преку изградба на интегриран, ефикасен и одржлив систем за управување со отпад - Подобрување на квалитетот на медиумите на животната средина	- Број на изгубени живеалишта поради изведба на објекти за управување со отпад - Големина на површина што се ослободува со затворањето на диви депонии - Заштита на постојните и подобрување на бројот на заштитени подрачја во регионот - Тренд на губење на биодиверзитетот - Зголемена или намалена популација на ретки и ендемични видови
Материјални добра	Заштита и унапредување на материјалните добра	- Намалено користење на природните ресурси и материјалните добра - Намалување на количеството депониран отпад преку рециклирање, компостирање, реупотреба, производство на енергија - Зголемување на потребата од користење на обновливи извори на енергија - Оптимизација на системот за собирање на отпад и намалување на влијанијата при транспорт	- Промоција на одржливо управување со отпадот како и начин на минимизирање на отпадот и негово искористување - Одржливо управување со отпадот преку негово собирање и транспорт - Затворање и ремедијација на диви депонии - Изградба на постројки за управување со отпад - Производство на енергија, компост и рециклибилни материјали	- Количини на рециклиран отпад (t/год) - Количина на отстранет отпад на депониите - Нето продуцирана енергија и топлина - Број на затворени диви депонии - Намалување на растојанието помеѓу локацијата каде отпадот се генерира и депонира - Употребено гориво по t/ден
Природно и културно наследство	Заштита и унапредување културното и природното наследство	- Правилен и регуларен начин на управување со отпадот - Зачувување на културните, археолошки и природните богатства	- Идентификување на културните, археолошки и природните богатства во дадениот регион и давање предлог мерки за заштита и утврдување на локации за објектите за управување со	- Број на спроведени мерки за заштита на културните, археолошки и природните богатства - Број на оштетни културните,

[12] Се зема предвид преклопувањето помеѓу потребите на населението за интегриран систем за управување со отпад и заштитата на биодиверзитет

СОЖС област	Цели на СОЖС	Специфични цели на СОЖС	Поврзаност на целите на СОЖС со целите на Стратегијата	Индикатори на СОЖС
		- Обезбедување на пристап до културните, археолошки и природните богатства	отпад кои нема да бидат во близина на овие локации	археолошки и природните богатства
Предел	Зачувување на карактеристиките на пределот	- Управување со отпадот согласно законодавството на начин на кој ќе се заштити и подобри пределот - Подобрување на квалиетот и бројот на јавни пристапни отворени простори - Одржување на функционалните и структурни карактеристики на прироните предели	- Избегнување на нарушување на пределите кои се од особено значење Затварање и ремедијација на диви депонии	- Број на селектирани предели со особено значење - Број на спроведени мерки за заштита на пределот - Број на затворени нерегуларни и диви депонии

Со цел да се идентифкуваат недостатоците помеѓу целите на СОЖС како и нивното взаемно дејствие беше спроведен тест за компатибилност. Воглавно целите на СОЖС покажуваат добра компатибилност. Сепак, постоат голем број на области каде се идентификувани неусогласености и нејасни корелации. Во следната табела е даден приказ.

Табела 23 - Компатибилност помеѓу целите на СОЖС

СОЖС цели	Подобрување на условите за живот и заштита на здравјето на населението во регионот	Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови	Заштита и подобрување на квалитетот на водата	Заштита и подобрување на квалитетот на почвата	Заштита и унапредување на биодиверзитетот	Заштита и унапредување на материјалните добра	Заштита и унапредување на културното и природното наследство	Зачувување на карактеристиките на пределот
Подобрување на условите за живот и заштита на здравјето на населението во регионот								
Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови								
Заштита и подобрување на квалитетот на водата								
Заштита и подобрување на квалитетот на почвата								
Заштита и унапредување на биодиверзитетот								

Заштита и унапредување на материјалните добра								
Заштита и унапредување на културното и природното наследство								
Зачувување на карактеристиките на пределот								

Легенда:

	Компатибилни		**Не компатибилни**		**Неодредени**		**Нејасна врска**

8. АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ

8.1 Опции за управување со отпад во Скопски Регион (СПР)

Регионалниот план за управување со отпад има за цел да ги регулира и хармонизира целите кои се дадени во Стратегијата за управување со отпад и во Националниот план за управување со отпад на регионално ниво, преку воспоставување на интегриран и финансиско одржлив систем за управување со отпад. Планот дава насоки за интегриран систем за управување со отпад кој се состои од следните стадиуми:

- Спречување создавање и реупотреба на отпадот
- Собирање на отпадот (мешан, разделен на изворот)
- Транспорт и трансфер на отпадот (до претоварни станици, постројки за преработка и рециклирање, постројки за третман на отпадот или депонија)
- Механичка сепарација на отпадот (постројки за преработка и рециклирање на материјалите)
- Третман на отпадот (термички, физички, хемиски или биолошки)
- Отстранување на отпадот на депонии

Во следната табела е даден опис на опциите за управување со отпад во Скопски регион.

Табела 24 Опции за управување со отпад за Скопски регион

Опција за управување со отпадот	Опис на опциите
Спречување создавање отпад и минимизација на отпадот	- Промена на навиките на потрошувачите преку промоција на подолготрајна употреба на прозводите, реупотреба на производите, исфрлање на мали количини храна; - Промена на навиките на бизнис секторот преку промоција на производство на производи кои може лесно да се надградат, поправат и рециклираат кога ќе им заврши употребната вредност, оптимизација на количината на пакување по спакуван производ, промоција на производство на еколошки производи со примена на рециклирани суровини и избегнување на примена на опасни материјали, - Промоција на примена на употребени проиозводи (Second-hand centers) како што се алишта, електрична и електринска опрема и мебел, донација на употребени производи на социјално загрозени семејства, - Подигнување на свест и ширење на најдобри практики за компостирање во домашни услови
Собирање на отпад	*<u>Опции за собирање на мешан отпад</u>* Системот за собирање и транспорт на отпадот се сосотои од следните елементи кои се меѓусебе поврзани: • Пред-собирен систем, поставување на контејнер со соодветен волумен; најважно е видот на собирен систем, систем за собирање на отпад од домаќинства (врата до врата) и собирен систем. • Зачестеност на собирање • Видови на камиони кои се користат за собирање и транспорт • Смени на собирање

	Постојат неколку начини за пред собирниот систем и тоа: a) Собирање „од врата до врата“ кој се состои од: - Пластични кеси или - Индивидуални корпи со различен капацитет b) Систем на достава (собирен уличен систем) со - Стандардни контејнери со капацитет - Фиксни контејнери со различна големина - Големи собирни места опремени со контејнери за превоз - Системи со подземни контејнери Последните два начини за собирање (големи собирни места опремени со контејнери за превоз и системот на подземни контејнери) се доста скапи и поради тоа не се разгледуваат понатаму за овој регион. Во однос на зачестеноста на собирање истата ќе зависи од климатските услови (местата каде е потопло зачестеноста ќе биде поголема) и густината на населението (поголема густина поголема фреквенција на празнење на контејнерите). Постои можност за намалување на зачестеноста на собирање но во тој случај ќе биде неопходно да се зголеми бројот на контејнерите. Во текот на последните години во голема мера се користат камиони за собирање со поголема технологија за пресување, подобра шасија и со 6x2 или 6x4 меѓуоскино растојание. Секаде каде што има услови за тоа, постои општ тренд за користењее на возила со голем капацитет, да се биде во можност да се соберат носивост од 8 - 10 t / патување. Во руралните области поради подолго растојание помеѓу собиралишта не е сосема соодветно користење на поголеми камиони бидејки времето за собирање и транспортирање до нова депонија е ограничено на 8 часа / смена *<u>Опции за собирање сув отпад за рециклирање</u>* - Раздвојување на самиот извор е клучен предуслов за создавање на високо-квалитетни секундарни суровини од отпадот и олеснување на повторната употреба на материјалите. Раздвојување на изворот на посебните фракции комунален отпад обезбедува најдобри резултати во рециклирањето на одредени материјали; - Раздвојување на изворот може да се направи на различни места. Во домаќинствата преку обезбедување на посебни кеси, контејнери итн., или на локални собирни места; - Соодветниот систем за собирање со придружните елементи мора да се избере во зависност од локалните услови, желбите, потребите на општина и достапнос на финансии за покривање на трошоците. *<u>Опции за собирање на био-отпад</u>* - Главните фракции на био отпадот кои можат да биде одделно собрани се хартија, отпад од храна, градинарски отпад, текстил и дрво. Сите наведени системи можат да се користат за одделно да се собере биоразградливиот комунален отпад, како и директна испорака до собирни центри; Постојат неколку опции за постапување со био-отпадот и тоа:

	- **Корпи за домашно компостирање** –Компостирањето е најпрактичниот и лесен начин за справување со органскиот отпад во руралните области. Компостирањето, е начин за рециклирање на самата природа и претставува контролирано разградување на органските материјали како што се лисја, гранчиња, трева и отпад од растително потекло. ; - **Посебно собирање на био-отпадот на изворот** - За собирање на биоразградливите делови од комуналниот отпад од домаќинствата се користат три различни садови за собирање: био-корпи, хартиени кеси и до одреден степен биоразградливи кеси. Клучна предност на директното собирање од домаќинствата е таа што се постигнуваат високи стапки на учество на истите; - **Одделно собирање на био-отапд во корпи за органски отпад** - се состои од големи контејнери кои се поставени во близина на домаќинствата и стратешко лоцирани места како што се супермаркети, каде домаќинствата можат да ги носат своите одделени фракции отпад. Таму селекцијата на отпадот обично се врши во садови со различна боја означени за секоја фракција на отпад. На овој начин може да бидат собрани отпадоците од храна, градинарскиот отпад и текстил. Овој вид на метод за собирање е особено погоден за области со висока густина на објекти за домување со ограничениот простор за поголеми садови; - **Собирање на био-отпад на одредени места** –поставување на корпите за органски отпад во последната, најдалечна позиција, информирање на жителите за прифатливите материјали и применување на основен систем за контрола за да се идентификуваат нечистотиите. *Собирни центри или собирни места* Собирните центри (исто така наречени рециклажни дворови или зелени точки) се дизајнирани да работат како комплементарни објекти на други постројки за собирање и рециклирање. Овие центри примаат одделени текови на отпад кои се погодни за рециклирање или за понатамошно соодветно управување. Освен отпад за рециклирање, може да се донесат разни видови на отпад како што се батерии, електричен отпад, кабаст отпад, градежен отпад и биоразградлив отпад. Главните придобивки од рециклажните дворови е пренасочување и преработка на посебните текови на отпадот, како што се опасниот отпад од домаќинствата, батерии, кабаст отпад, итн, кои инаку би се отстраниле на обичните депонии. Во исто време, рециклажните дворови може да придонесат за едукација на граѓаните за управување со горенаведените текови.
Транспорт и претовар	РПУО дава сугестии за полесен и поприменлив начин за транспортирање на отпадот во регионот.

	Возила за транспорт Достапни се бројни видови на возила за собирање и опции за надградување. Трендовите во индустријата на возила за собирање вклучуваат зголемена употреба на опрема со компјутерска поддршка и електронски управувачи. Некои камиони сега имаат и вградени компјутери кои ја следат ефикасноста на камионот и собирањето. Камионите со преса се далеку најраспространети возила за се далеку собирањена отпад во употреба . Најчесто се користат за собирање отпад од станбени објекти и се опремени со преса на хидрауличен погон која го пресува отпадот за да се намали волуменот на отпадот, а потоа го турка отпадот надвор од камионот во инсталацијата за отстранување или претовар.Овие камиони имаат различни големини која варира од 7,5 до 35 m^3 во зависност од услугата која ја вршат. Во зависност од тоа каде се празнат контејнерите во камионот, камионите со преса најчесто се класифицираат како камиони со: • камиони со предно товарење • камиони со странично товарење • камиони со задно товарење *Претоварни станици на отпад* Главната причина за користење на претоварните станици е да се намали цената за транспорт на отпадот до инсталациите за отстранување. Видот на станица што ќе биде возможна за една заедница зависи од следните променливи величини на дизајнот: - Потребниот капацитет и посакуваното количество отпад за складирање - Видовите на примен отпад - Потребните процеси за преработка на материјали од отпадот или подготвување за преработка (пр. дробење или балирање) и превоз - Видовите на возила за собирање што се користат на инсталацијата - Топографија и пристап на локацијата. Три алтернативни опции се анализираат за претоварните станици: - Мал капацитет (помалку од 50 тони/ден) - Среден капацитет (50-150 тони/ден) - Голем капацитет (повеќе од 150 тони/ден). *Возила за претовар* Иако повеќето системи за претовар користат тракторски приколки за влечење отпад, понекогаш се користат и видови други на возила. Најчесто користени се: - Камиони и полуприколки најчесто се користат за превоз на отпад од претоварните станици до местата за отстранување - Железничките вагони се опција која треба да се разгледа, особено кога железничките услуги се достапни и за претоварната станица и инсталацијата за отстранување, а се бараат прилично долги влечни растојанија (80 km или повеќе)

<table>
<tr>
<td>Третман на отпад</td>
<td>Технологиите кои моментално се достапни во Европските држави се:
<u>Инсталациите за преработка на материјали (МРФ)</u> се постројки каде што отпадот се складира, сортира и селектира. Главната цел на МРФ е да се сортираат и селектираат материјалите за да се произведат производи кои ги исполнуваат дефинираните спецификации. МРФ може да се класифицираат како чисти МРФ, каде се третираат материјалите што се селектирани на изворот и се преработуваат рециклибилните материјали, или нечисти МРФ каде се преработуваат рециклибилните материјали и/или биоразградливата фракција директно од несортираната корпа со отпад.
- Чисти МРФ - можат да постапуваат со материјали собрани преку собирните центри, како и од шемите за собирање од тротоар. Бидејќи чистите МРФ можат само да третираат материјали селектирани на изворот, важно е да се напомене дека овие инсталации можат да ги преработуваат сите собрани материјали. Една чиста МРФ може да биде дизајнирана да постапува со еден тек на материјали, т.е. хартија измешана со други материјали за време на собирањето, или може да биде дизајнирана да преработува хартија одделно од други материјали.

- Нечиста МРФ - третира 100% од собраните текови на отпад и како и кај чистите МРФ, дизајнот на нечистите МРФ може да биде или едноставен или сложен. Главната предност на нечистата МРФ е дека не постојат дополнителни трошоци за собирање, а стапката на преработка/рециклирање се одредува според напорите на сортирачите во постројката. Главниот недостаток е што преработените материјали не се толку чисти како оние што се преработени од отпад селектиран на изворот, бидејќи тие биле во контакт со други материјали, особено со остатоци од храна, во кантата за отпад. Нечистите МРФ исто така, можат да се користат со цел да се преработи биоразградлив отпад и да се произведе компост. Сепак, компостот има низок квалитет што го ограничува потенцијалот на пазарот за производот. Алтернатива форма на нечиста МРФ што би можела да се земе предвид е постројка што произведува гориво добиено од отпад (РДФ), бидејќи таа може да ги издвои металите, а отфрлениот тек може да се компостира. Овие видови на постројки исто така се нарекуваат МБТ (постројки за механичко-биолошки третман).
<u>Третман на биоразградливи материјали – технологија за аеробно компостирање</u>
Биолошки третман на органската фракција на комуналниот отпад може да се врши со компостирање. Компостирањето претставува аеробно разградување на биоразградливиот материјал за да се добие компост предодреден од остатоците, со доминантна емисија на вода и јаглерод диоксид.
Технички, современото компостирање претставува термофилен, био-оксидативен процес на разградување. Ова значи дека процесот функционира во термофилен опсег (45-60°C) и е биолошки процес кој ја</td>
</tr>
</table>

	оксидира органската материја, така што ја разградува до попроста форма. Постојат неколку видови на компостирање: - домашно компостирање, - Централизирани компостатори кои може да бидат (i) Отворени системи за компостирање (без реактор), (ii) Компостираење во превртена бразда, (iii) Компостирање со аериерен статичен пластg, (iv) Системи за компостирање со реактор *<u>Третман на биоразградливи материјали</u>* <u>– анаеробна дигестија</u> Алтернативна опција на компостирање за биолошки третман на отпад е анаеробната дигестија (АД). АД е аналогна на компостирањето, но претставува анаеробно разградување и според тоа се одвива во отсуство на воздух. Биогасот кој се добива од овој процес е мешавина од метан и јаглерод диоксид кој може да се користи како горива за затоплување и/или производство на електрична енергија. Третманот на отпадот остава остатоци воглавно во форма на полу цврсти остатоци или течности наречен дигестат кој може да се употребува како био-филтер. Постојат три главни фази во процесот на АД: - Хидролиза – конверзија на нерастворливи молекули во масни киселини и шеќери; - Ацидо генеза – конверзија на продуктите од хидролизата во едноставни органски киселини, CO_2 и водород - Метаногенеза – производство на метан. - *<u>Механичко – биолошки третман (МБТ)</u>* – комбинација од механичко сортирање и биолошки третман на цврстиот комунален отпад или слични текови на отпад. Главната цел е да се отстранат вредните материјали кои се рециклибилни, материјали кои не се соодветни за биолошки третман и да се хомогенизираат физичките и хемиските својства на останатите фракции. Механичкиот третман може да вклучи голем опсег на стадиуми во процесот, вклучувајќи рачно отстранување на рециклибилните материјали, сечење, магнетна сепарација, мешање со примена на транспортери, сепаратори со вртложни струи, барабани, машина за уништување на хартија, воздушни ножеви, мелници, киначи и друга опрема за намалување на волуменот на отпадот, утврдување на компонентите со различни големини и други наменски системи. Биолошката фаза може да вклучува аеробни распаѓања, анаеробни распаѓања или двете во зависност од барањата на процесот на производство. Компостирањето во системите за механичко-биолошки третман обично се одвива во системи со садови, иако конечното созревање од делумно стабилизираниот отпад може да биде спроведено во отворени бразди. Број на фактори го диктираат процесот на компостирање вклучувајќи ги и големината на честичките, влага, температура и кислород. Алтернативна опција за фазата на биолошки третман е АД. Системите за АД ќе продуцираат енергија од биогасот која обично многу се неутрализира, но не целата енергија е потребма за да функционира постројката за МБТ. Дизајнот на МБТ постројката може да се конфигурира за да се рефлектира крајната употреба на резултатите. Шест конфигурации обично се сметаат за оперативни: - МБТ со производство на ГДО и аеробно компостирање

	- МБТ со РДФ и анаеробна дигестија - МБТ со анаеробна дигестија и обновување на рециклабилните фракции - МБТ со биосушење за добивање на СРФ - МБТ со брзо компостирање и обновување на рециклабилните фракции - МБТ со биостабилизација
Опции за термичка преработка на отпадот	<u>*Конвенционално согорување*</u> Ваквата технологија опфаќа процеси каде отпадната суровина подлежи на целосна оксидација во печка ослободувајќи топлина. Искористувањето на енергијате се постигнува со користење на топлите гасови од согорување за затоплување на водата за да се произведе пареа која потоа се шири преку парни турбини и се произведува електрична енергија. <u>*Напреден третман на термички технологии*</u> Гасификацијата и пиролизата се процеси кои се однесуваат на напредниот третман на термичките технологии или напредни технологии за конверзија. Гасификацијата е процес во кој суровината се загрева во ограничено присуство на оксидирачки агенс додека пиролизата се однесува на термичко разложување на испарливите компоненти на органската супстанца во редуцирачка атмосфера. И двата процеса предизвикуваат суровината хемиски да се разложи до форма на гас кој се состои од CO_2, водород, CO, метан и пареа. Процесот на пиролиза може да создаде комбинација од кондензациска пареа која по ладењето формира мешавина од масло, катран и восоци познати како пиролитичко масло.
Отстранување на отпад	Во Регионалната депонија ќе се собира отпадот од сите урбани и рурални средини. <u>*Третман на исцедокот*</u> Откако ќе се собере, исцедокот треба да се третира и испушти согласно регулативите и националното законодавство. Можностите за третман на исцедокот вклучуваат: Прелиминарен третман на исцедокот со рециркулација во депонијата и испуштање во канализација Целосен третман и испуштање во најблискиот реципиент <u>*Собирање и третман на депонискот гас*</u> Системите за контрола на депонијата се воспоставуваат за да спречи несакано испуштање на депонискиот гас во атмосферата или почвата. Добиениот депониски гас може да се користи за производство на енергија или да се согори под контролирани услови за да се елиминира испуштањето на стакленичките гасови во атмосферата.

8.2 SWOT анализа за управување со отпад

SWOT анализата е стратешки метод на планирање кој има за цел да ги идентификува клучните предности, слабости, можности и закани на предметот на интерес. Предностите и можностите може да се сметаат како атрибути кои се од корист за постигнување на целите, додека слабостите и заканите најверојатно ќе го спречат постигнувањето на целите. Предностите и слабостите се

атрибути кои може да се пронајдат во склоп на индустријата за отпад, додека можностите и заканите се повеќе атрибути на околината. SWOT анализата за Скопски регион е дадена во РПУО.

8.3 Оцена на сценарија за регионално управување со отпад

Интегрираниот систем за управување со отпад (ИСУО) треба да биде оддржлив, економски исплатлив, општествено прифатлив и еколошки ефективен.

- Економски исплатлив значи дека трошоците на системот за управување со отпадот се прифатливи за сите сектори на заедницата за која се даваат услуги, вклучувајќи ги и домаќинствата, трговијата, индустријата, институциите и Владата.
- Општествено прифатлив значи дека системот за управување со отпад ги задоволува потребите на локалната заедница и ги одразува вредностите и приоритетите на тоа општество.
- Еколошки ефективен значи дека целокупното оптоварување на животната средина од управувањето со отпад се намалува, како во однос на потрошувачката на ресурси (вклучувајќи и енергија) и производство на емисии во воздухот, водата и почвата.

За постигнување на сето ова потребно е да се користи пристапот за вклучување на повеќе/различни можности за третман на отпадот и справување со целиот тек на цврстиот отпад.

Со регионалниот план за управување со отпадот ќе бидат опфатени сите минимални барања поставени со националното законодавство за управување со пакување и отпад од пакување. Исто така ќе бидат поставени и целите на биоразградливиот комунален отпад.
Во Скопскиот регион веќе постои полу-усогласена депонија за комунален отпад (депонија Дрисла). Земајќи предвид дека веќе е одреден третманот односно технологијата за третман на комуналниот цврст отпад во овој регион, три главни алтернативни опции се разгледани и презентирани во РПУО.
Сите предложени сценарија за управување со отпад вклучуваат неколку заеднички елементи и тоа:

i. „Зелени точки“ кои ќе претставуваат собирни места за рециклибилен отпад и фракцијата од дрвен отпад од пакување (дрвена амбалажа)
ii. Одделно собирање на комунален опасен отпад
iii. Одделно собирање на отпад од градење и рушење
iv. Одделно собирање на отпадот од електрична и електронска опрема
v. Одделно собирање на други посебни текови на отпадот (отпадни гуми)
vi. Одделно собирање на градинарски отпад
vii. Сортирање на изворот на рециклибилниот и отпадот од пакување за секое одделно сценарио
viii. Собирен систем со примена на 1, 2 или 3 корпи.

Во следната табела е даден преглед на сите сценарија.

Табела 25 Преглед на предложени сценарија

	Сценарио 1 (1 корпа)	Сценарио 2 (2 корпи)	Сценарио 3 (3 корпи)
Собирање на отпад	Систем на собирање со една корпа	Систем на собирање со две корпи (корпа за рециклибилен отпад и корпа за мешан отпад)	Систем на собирање со три корпи (корпа за рециклибилен отпад, корпа за био отпад и корпа за мешан отпад)
Собирни места	√	√	√
Домашно компостирање	√	√	-
Корпа за третман на мешан отпад	МБТ со биосушење	МБТ со биосушење	МБТ со биосушење
Корпа за третман на материјали за рециклирање	-	МРФ	МРФ
Корпа за третман на органски отпад	-	-	Аеробно компостирање
Третман на градинарски отпад	Аеробно компостирање	Аеробно компостирање	Аеробно компостирање
Депонирање	√	√	√

Краток опис на горенаведенените сценарија е даден подолу.

Сценарио 1 (Sc.1): предлага собирање на мешан отпад во една корпа кој потоа ќе биде пренесен во постројка за механичко биолошки третман со биосушење. Ова сценарио исто така вклучува одделно собирање на градинарски отпад кој би се користел во производство на компост, акции за компостирање во домашни услови, собирни центри (собирање на мали количини на рециклирачки материјали и дрво), одделно собирање на отпад од градење и рушење, опасната фракција во отпадот, отпад од електрична и електронска опрема (ОЕЕО) и други посебни видови на отпад како што се гуми и сортирање на изворот на отпадот од пакување од колективните постапувачи.

Сценарио 2 (Sc.2): предлага собирање на рециклибилен отпад во една корпа кој потоа се пренесува во постројка за искористување на материјалите и собирање на остатоци од отпад во друга корпа (корпа за мешан отпад) кој ќе биде пренесен во постројка за механички биолошки третман со биосушење. Ова сценарио исто така вклучува одделно собирање на градинарски отпад кој ќе се третира по пат на компостирање, акции за компостирање во домашни услови и собирни центри (собирање на мали количества на рециклибилни материјали и дрво), одделно собирање на отпад од градење и рушење, опасната фракција од отпадот, ОЕЕО и други посебни текови на отпадот како што се отпадните гуми.

Сценарио 3(Sc.3): ова сценарио предлага собирање на рециклибилен отпад во една корпа кој потоа ќе биде пренесен во постројка за рециклирање на материјали (искористување на стакло, хартија,

пластика, железо и алуминиум), собирање на органски отпад во друга корпа (корпа за органски отпад) кој ќе биде пренесен во постројка за механичко биолошки третман со биосушење. Ова сценарио исто така вклучува одделно собирање наградинарски отпад кој ќе се пренесува до истата постројка за аеробно компостирање заедно со органскиот отпад (од корпата за органски отпад) за производство на компост и собирни центри (собирање на мали количини рециклибилни материјали и дрво), одделно собирање на отпад од градење и рушење, опасната фракција од отпадот, ОЕЕО и други посебни текови на отпадот како отпадни гуми.

Национални цели

Опишаните сценарија е потребно да ги задоволуваат минималните барања дадени во Закон за управување со пакување и отпад од пакување како и целите кои се однесуваат на количеството на биоразградлив комунален отпад. Квантификација на целите поврзани со рециклирање на отпад од пакување и одлагање на биоразградлив отпад за сите три сценарија за Скопски регион се дадени во следната табела.

Табела 26 - Квантификација на целите за сите сценарија за Скопски регион

Сценарио	**Вкупен процент на рециклирање на отпад од пакување (2021)**		**Намалување на количеството биоразградлив отпад кој се отстранува, изразено како процент на редукција на биоразградлив отпад генериран во 1995**	
			2021	2027
1	55,06 %	Стакло 62,40% Пластика 48,40% Хартија 60,29% Fe 90,49% Al 90,49% Дрво 15,00%	77,82%	77,20%
2	55,08 %	Стакло 62,78% Пластика 50,53% Хартија 62,78% Fe 51,50% Al 51,50% Дрво 15,00%	75,91%	75,76%
3	55,08 %	Стакло 62,78% Пластика 50,53% Хартија 62,78% Fe 51,50% Al 51,50% Дрво 15,00%	88,36%	88,04%

По направен преглед на сите сценарија може да се заклучи дека сите сценарија ги исполнуваат законските критериуми.

Инвестициски трошоци

Инвестициските трошоци исто така играат голема улога во одлучувањето на дадено сценарио. Параметрите кои влијаат на проценката на трошоците се:

- Единица капацитет
- Типот и комплексноста на технологијата
- Неопходна инфраструктура

Целта на проценката на инвестициските трошоци не е да се одреди апсолутна цена, туку да се проценат трошоците на алтернативните сценарија за компаративни цели. Всушност, промените во технологијата понудена од различни добавувачи може да има значително влијание врз висината на трошоците. Проценетите инвестиции во текот на фазата на имплементација (2016-2020) се дадени во следната табела:

Табела 27 - Инвестициски отпад за секое сценарио во МКД, непредвидени трошоци и ДДВ не се вклучени (ниво на цени 2016)

Сценарио	Трошоци за изградба на собирни места	Трошоци за собирање, транспорт (набавка на корпи & возила)	Трошоци за нематеријални компоненти	Трошоци за земјиште	Вкупно
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
S1	2 000 000	7 940 525	1 350 000	11 290 525	2 000 000
S2	2 000 000	7 873 925	1 350 000	11 223 925	2 000 000
S3	2 000 000	11 063 775	1 350 000	14 413 775	2 000 000

Сценарио	Трошоци за изградба на собирни места	Трошоци за собирање, транспорт (набавка на корпи & возила)	Трошоци за нематеријални компоненти	Трошоци за земјиште	Вкупно
	МКД	МКД	МКД	МКД	МКД
S1	123 231 800	489 262 594	83 181 465	625 675 859	123 231 800
S2	123 231 800	7 873 925	83 181 465	214 287 190	123 231 800
S3	123 231 800	681 704 454	83 181 465	888 117 719	123 231 800

Согласно анализата, најниски инвестициски трошоци за собирање и транспорт како и трошоци за нематеријални компоненти има за сценариото s2, проследено со сценариото s1 и s3.

Оперативни трошоци

<u>Оперативни трошоци за собирање и транспорт</u>

Деталната проценка на оперативните трошоци за собирање и транспорт за секое сценарио е направено за периодот 2021 - 2046, а резултатите се прикажани во табелата подолу.

Табела 28 - Оперативни трошоци собирање и транспорт за секое сценарио за периодот 2021 – 2046

Сценарио	Оперативни трошоци за собирање и транспорт	
	€	MKD
S1	3 428 452	211 247 182
S2	3 307 121	203 771 231
S3	3 666 163	225 893 912

Сценариото s2 има најниски оперативни трошоци за периодот 2021 - 2046. Повисоки се оперативните трошоци за сценаријата s3 и s1.

Влезен надомест за инсталациите за управување со отпад

Со цел да се проценат трошоците за третман и отстранување на отпадот, влезниот надомест за секоја постројка (постоечки договор врз основа на „загадувачот плаќа"). Беа користени податоци од Физибилити студијата за депонија Дрисла. Во следната табела е даден надоместокот за секоја постројка:

Табела 29 - Надоместок за секој објект

	Влезен надоместок (извор: Физибилити студијата за депонија Дрисла, основно сценарио)
	(€/t)
Механичко-биолошки третман	45,72
Компостирање	24,78
Инсталации за преработка на материјали	10,83
Одлагање на депонија	25,96

Беа одредени исто така и вкупно трошоци за третман и одлагање. Во следната табела се дадени трошоците за секое сценарио.

	Трошоци за третман и одлагање	**Трошоци за третман и одлагање**
	(€)	(МКД)
Сценарио 1	9 360 527	576 757 291
Сценарио 2	8 337 331	513 712 154
Сценарио 3	7 935 079	488 927 010

Индекс за ефикасност на трошоци

Индексот на ефикаснитетрошоци (Levelized Unit Cost), е индекс на ефикасност и е широко применет во еколошки проекти. Се изразува во €/t и претставува односот помеѓу моменталната вредност на нето трошоците на инсталациите за време на целиот референтен период (вклучувајќи ги и оперативните трошоци за собирање и транспорт) со намалената количина на отпад со која се

постапува во истиот период, со користење на финансиска стапка за попуст од 4%. Овој индекс е претставен во Прирачникот за анализа на трошоци на инвестицискиот проект од страна на Европската Комисија, Декември 2014.

Земајќи ги во предвид категориите на трошоци и создадените количини на отпад за период од 2021 – 2046, се утврди односот меѓу ефикасните трошоци со динамичките примарни трошоци за секое сценарио. Во продолжение се дадени резултатите за секое сценарио:

Табела 30 - Индекс на ефикасни трошоци (LUC)

Сценарио	**DPC**	
	(€/t)	(MKD/t)
Сценарио 1	77,62	4,783
Сценарио 2	70,61	4,351
Сценарио 3	72,72	4,480

Врз основа на овој индикатор, сценаријата се рангирани од најдоброто според следниов редослед: S2, S3 и S1.

Достапност

Загадувачот плаќа е еден од принципите на европската политика за животна средина и се применува во Европската Унија. Наједноставниот начин за спроведување на овој принцип е да се воведе тарифа која потполно ги покрива трошоците за преработка на отпадот што значи тарифа која е доволно висока да ги покрие вкупните трошоци на услугата, вклучувајќи ги капиталните и оперативните трошоци како и управувањето и административните трошоци на системот. Сепак, при воспоставувањето на тарифата за отпад треба да се има предвид достапноста на повеќето неповолни групи. Затоа, минимален услов е цената да ги покрие барем оперативните и трошоците за одржување, како и голем дел од намалувањето на вредноста на средствата. Тарифната структура треба да се обиде да ги зголеми приходите од самиот проект пред јавните субвенции, притоа земајќи ја предвид достапноста на населението (колку е тоа спремно да плати за услугата). Проценката на достапноста е многу важна и ќе се изврши во следната фаза на проектот.

Предложено сценарио

Предложено сценарио за управување со отпадот во Скопскиот регион е сценарио 2. Согласно сценариото, системот за управување со отпад вклучува:

- ✓ Одделно собирање на рециклибилните материјали како и фракции од дрвена амабалажа во собирни места;
- ✓ Одделно собирање на опасните материјали во комуналниот отпад;
- ✓ Одделно собирање на други фракции отпад односно други посебни текови на отпадот (отпадни гуми), отпад од електрична и електронска опрема и отпад од градење и рушење;
- ✓ Акции за домашно компостирање;
- ✓ Одделно собирање на градинарскиот отпад кој ќе се пренасочи кон процесот на компостирање со што ќе се произведе високо квалитетен компост;
- ✓ Корпа за рециклибилен отпад кој ќе се пренасочи кон инсталацијата за преработка на рециклибилни материјали (стакло, хартија, пластика, метал);
- ✓ Корпа со остатоците од отпадот ќе биде пренасочена кон процесот односно постројката за механичко – биолошки третман со биосушење. Рециклибилните материјали и цврстото

гориво добиено од отпад ќе се повратот од механичкиот третман на остатоците од кантата за остатоци;

✓ Депонија каде ќе ги прифаќа остатоците.

8.3.1 Оценка на сценаријата од аспект на животната средина

Со цел да се даде јасен преглед на можните влијанија врз животната средина со имплементација на планот, а со тоа и да произлезат соодветни мерки за заштита на животната средина, направена е споредба помеѓу нултото сценарио односно сценариото „да не се прави ништо“ и предложените три сценарија. Споредбата е дадена во следната табела:

Табела 31 - Споредба на постојниот систем за управување со отпад во Скопскиот регион, сценарио „да не се прави ништо“ и предложените сценарија

Сценарио „да не се прави ништо“	**Сценарио 1**	**Сценарио 2**	**Сценарио 3**
- Не се превземаат мерки за намалување на количеството отпад - Големи количини на отпад кои стигнуваат на депониите - Не се применува систем за одделно собирање на отпадот на самиот извор на создавање - Нема можност за рециклирање на материјалите - Нема можност за третман на отпадот - Депониите не се во согласност со националното и ЕУ законодавство	- Систем на собирање со една корпа - Одделно собирање на градинарски отпад и третман на градинарски отпад со компостирање во бразди - Механичко биолошки третман со биосушење - Домашно компостирање - Депонирање на остатоци од механичко одвојување и компостирање	- Систем на собирање со две корпи (корпа за рециклибилен отпад и корпа од мешан отпад) - Инсталација за преработка на рециклабилен отпад Механичко-биолошки третман со биосушење - Одделно собирање на градинарски отпад и третман на градинарски отпад со компостирање во бразди - Домашно компостирање - Отстранување на остатоци од МРФ и МБТ	- Систем на собирање со три корпи (корпа за рециклибилен отпад, корпа за биоотпад и корпа за мешан отпад) - МРФ Инсталација за преработка на рециклибилни материјали - - Одделно собирање на градинарски отпад и третман на градинарски отпад со компостирање во бразди Отстранување на остатоци од МРФ и МБТ

Табела 32 - Споредба на сценариото „да не се прави ништо“ со предложените сценарија s1, s2 и s3 од аспект на животната средина во однос на целите на СОЖС

СОЖС област	**Цели на СОЖС**	**Сценарио „да не се прави ништо“**		**Сценарио s1, s2, s3**	
Население и човеково здравје	Подобрување на условите за живот и заштита на здравјето на населението во регионот	- Лоши здравствени услови за населението во Југозападниот регион - Појава на болести и инфекции кои се пренесуваат преку храната,	-	- Предложените сценарија ќе придонесат кон намалување на негативните влијанија кои отпадот ги има врз животната средина и човековото здравје преку	+

СОЖС област	Цели на СОЖС	Сценарио „да не се прави ништо“		Сценарио s1, s2, s3	
		водата, воздухот, почвата и сл. - Намалена стапка на вработеност, намалени приходи и стандарди за квалитет на живеење - Зголемено негативно влијание врз медиумите и областите на животната средина и квалитетот на живот кај населението		спроведување на одржлив систем за управување со отпад - Зголемена стапка на вработеност, приходи и сл. - Отварање на нови бизниси кои ќе бидат поврзани со собирање, рециклирање и транспорт на отпад - Намалување на количеството отпад кое треба да се отстрани - Подигнување на јавната свест кај населението за активно вклучување во процесот на управување со отпадот	
Квалитет на воздух и клима	Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови	- Несоодветно собирање, транспорт и отстранување на отпадот - Емисии од транспорт на отпадот - Отстранување на отпадот без негова претходна селекција и пред третман - Отстранување на биоразградливиот отпад на депониите со што се создаваат негативни влијанија врз квалитетот на воздухот предизвикани од емисиите - Горење на отпадот на диви депонии - Емисии на депониски гас кој не се третира соодветно - Зголемување на емисиите на стакленички гасови	-	- Намалување на негативните влијанија врз квалитетот на воздухот - Намалување на емисиите на стакленички гасови од секторот отпад - Соодветен третман пред отстранување и добивање енергија - Намалување на ранливоста од климатски промени	+
Квалитет на вода	Заштита и подобрување на квалитетот на водата	- Загадување на површинските и подземните водни тела преку несоодветно собирање, транспорт и отстранување на отпадот	-	- Намалување на негативните влијанија врз површинските и подземните водни тела со соодветен третман на генерираниот исцедок	+

СОЖС област	Цели на СОЖС	Сценарио „да не се прави ништо“		Сценарио s1, s2, s3	
		- Несоодветен третман на исцедокот кој се генерира при самото депонирање на отпадот и негово испуштање во реципиенти и почвата - Несоодветно постапување со опасниот отпад - Диви депонии кои претставуваат висок ризик за водните тела		како и правилно управување со отпадот кој се генерира во Скопскиот регион	
Квалитет на почва	Заштита и подобрување на квалитетот на почвата	- Несоодветено собирање, транспорт и отстранување на отпадот - Генерирање на исцедок и негово испуштање во почвата без никаков третман - Несреќи и хаварии при нсоодветно управување со неопасниот и опасниот отпад - Заземање на земјиште за одстранување на отпадот - Појава на ерозија и деградација на почвата предизвикно од неправилна употреба на земјиштето - Диви депонии кои се со висок ризик за квалитетот на почвата	-	- Намалување на директните и индиректните влијанија врз почвите - Избегнување на незаконско отстранување на отпад - Зачувување на геоморфолошките и педолошките карактеристики на почвата	+
Биодиверзитет	Заштита и унапредување на биодиверзитетот	- Несоодветно собирање и транспорт на отпадот - Отворено горење на отпадот на диви депонии - Неправилна употреба на земјиштето каде ќе се отстранува отпадот - Несоодветно ракување со опасниот отпад - Загадување на медиумите во животната средина (воздух, вода, почва) со што доаѓа до сериозни загадувања и оштетувања на биодиверзитетот	-	- Со имплементација на било кое од овие сценарија ќе придонесе до намалување и ублажување на негативните влијанија врз биодиверзитетот - Одржлив и интегриран систем за управување со различните текови на отпадот	+
Материјални добра	Заштита и унапредување на материјалните добра	- Неправилно управување односно собирање, третман	-	- Минимизирање на количеството отпад на	+

СОЖС област	Цели на СОЖС	Сценарио „да не се прави ништо“		Сценарио s1, s2, s3	
		и отстранување на сите текови на отпадот - Неискористување на депонискиот гас за енергетски цели - Непостоење на одделно собирање и искористување на рециклибилните материјали во отпадот - Заземање на големи земјани површини - Неодржливо користење на материјалните добра		самиот извор на создавање - Реупотреба и рециклирање на материјалите за преработка - Искористување на депонискиот гас за добивање на електрична енергија - Искористување на цврстото гориво добиено од отпад при МБТ - Компостирање на градинарскиот отпад - Намалување на количеството на отстранет отпад	
Природно и културно наследство	Заштита и унапредување на културното и природното наследство	- Несоодветно собирање и транспорт на отпадот - Отворено горење на отпадот на диви депонии - Неправилна употреба на земјиштето каде ќе се отстранува отпадот - Не е евидентирно нарушување на културното наследство во регонот од досегашното управување со отпадот	-	- При спроведување на регионалното управување со отпад како интегриран и одржлив систем ќе бидат намалени влијанијата врз природните и културни богатства - Со спроведување на проектот ќе се зачуваат историските објекти, археолошки пронајдоци - Одржливо користење на ресурсите и намалување на побарувачката на природни материјали	+

СОЖС област	Цели на СОЖС	Сценарио „да не се прави ништо“		Сценарио s1, s2, s3	
Предел	Зачувување на карактеристиките на пределот	- Несоодветно собирање на отпадот - Разнесување на отпадот - Горење на отпадот на диви депонии - Голема количина на отпад се отстранува на диви депонии со што се зазема голема земјена површина за негово отстранување	-	- Со имплементација на интегрираниот и одржлив систем за управување со отпад ќе се намалат негативните влијанија врз пределот	+

Позитивно влијание „+“; Негативно влијание „-“.

Табела 33 - Споредба помеѓу опциите од предложените сценарија s1, s2 и s3 од аспект на животна средина и избор на најдобро сценарио

Цели на СОЖС	Сценарио s1		Сценарио s2		Сценарио s3		Опис	Најдобро сценарио
Подобрување на условите за живот и заштита на здравјето на населението во регионот	- Поради собирниот систем со една корпа (корпа за мешан отпад), произведениот рециклиран материјал ќе биде со доста низок квалитет. Истиот има потенцијал за висока пазарна вредност. - Производство на високо квалитетен компост во домашни услови. Оваа опција овозможува финансиски придобивки за индивидуалните домаќинства. - Отварање на нови работни места во собирните центри и инсталациите за третман и преработка на отпадот како и во депониите каде завршуваат остатоците од	+ + +	- Висока пазарна вредност на рециклираниот материјал како резултат на одделното собирање на мешаниот отпад и отпадот што може да се рециклира - Најниски оперативни трошоци за собирање и транспорт - Производство на високо квалитетен компост во домашни услови. Оваа опција овозможува финансиски придобивки за индивидуалните домаќинства - Отварање на нови работни места во инсталациите за управување со отпадот како и во депониите каде завршуваат остатоците од третманот на отпад.	+ + + +	- Висока пазарна вредност на рециклираниот материјал како резултат на одделното собирање на рециклибилниот отпад - Највисоки оперативни трошоици за собирање и транспорт - Отварање на нови работни места во инсталациите за управување со отпадот како и во депониите каде завршуваат остатоците од третманот на отпад. - Намалување на количеството на создаден отпад на самиот извор, како и неговата пренамена влијаат позитивно врз животната средина од аспект на	+ - + +	Сценариото S2 е преферирано сценарио бидејќи комбинира еколошки придобивки со ниско оперативни трошоци.	S2

Цели на СОЖС	Сценарио s1		Сценарио s2		Сценарио s3		Опис	Најдобро сценарио
	третманот на отпад. - Намалување на количеството на создаден отпад на изворот и негова повторна употреба, кој има позитивно влијание врз животната средина од аспект на намалување на количеството на отпад, емисиите ко настануваат како резултат на намалувањето на количеството на отпад што се завршува на депонија и намалување на области земјиште окупирани за депонии - Третманот на отпадот во ова сценарио е опција која предизвикува големо загадување споредено со	- 0	- Намалување на количеството на создаден отпад на самиот извор, како и неговата пренамена влијаат позитивно врз животната средина од аспект на намалување на количеството отпад, емисиите како резултат на намалено депонирано количество на отпад и намалување на површините земјиште потребни за депонии - Инсталацијата за третман на отпадот ќе има незначително влијание врз животната средина, спротивно на транспортот кој има значително негативно влијание на животната средина и здравјето на луѓето - Примената на ова сценарио ќе резултира со 24,27%	+ 0 0	намалување на количеството создаден отпад, емисиите како резултат на намалено депонирано количество на отпад и намалени површини земјиште окупирани со депонии - Инсталациите за третман на отпадот ќе имаат незначително влијание врз животната средина спротивно на тоа транспортот ќе има значително негативно влијание на животната средина и човековото здравје - Примената на ова сценарио ќе резултира со 23,08% од вкупниот отпад кој ќе биде депониран.	+ 0		

Цели на СОЖС	Сценарио s1		Сценарио s2		Сценарио s3		Опис	Најдобро сценарио
	другите две опции/сценарија, а се однесува на создавање на исцедок, отпадна вода и емисии во воздух. - Примената на ова сценарио ќе резултира со 25,19% отпад од вкупниот отпад кој ќе биде депониран.		од вкупниот отпад кој ќе биде депониран.			0		
Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови	- Сите опции за собирање, транспорт и третман на отпадот се поврзани со генерирање на прашина, аеросоли, емисии на издувни гасови од горење на депониски гас, мирис, бактерии и пестициди, појава на бучава - Домашното компостирање ќе придонесе кон	- +	- Сите опции за собирање , транспорт и третман на отпадот се поврзани со генерирање на прашина, аеросоли, емисии на издувни гасови од сообраќај, издувни гасови од горење на депонискиот гас, мирис, бактерии и пестициди, појава на бучава - Домашното компостирање ќе придонесе кон намалување на	- +	- Сите опции за собирање, транспорт и третман на отпадот се поврзани со генерирање на прашина, аеросоли, емисии од горење на депонискиот гас, мирис, бактерии и пестициди, појава на бучава - Искористување на градинарскиот отпад и примена на аеробно компостирање за	- +	Сите три опции имаат скоро еднакво влијание од аспект на квалитет на воздух. Сценаријата s1 и s2 се по поволни	S1 и S2

Цели на СОЖС	Сценарио s1		Сценарио s2		Сценарио s3		Опис	Најдобро сценарио
	намалување на загадувањето на воздухот предизвикан од транспортот - Искористување на градинарскиот отпад и примена на аеробно компостирање за производство на високо квалитетен компост и намалување на миризбата и на аерозагадувањето кое би се случило во отсуство на третман - -	+	загадувањето на воздухот предизвикан од транспортот - Искористување на градинарскиот отпад и примена на аеробно компостирање за производство на високо квалитетен компост и намалување на миризбата и на аерозагадувањето кое би се случило во отсуство на третман -	+	производство на високо квалитетен компост и намалување на миризбата и на аерозагадувањето кое би се случило во отсуство на третман	-		
Заштита и подобрување на квалитетот на водата	- Поради системот на собирање на мешан отпад во една корпа постои поголема можност за производство на исцедок и отпадни води од МБТ кои можат да предизвикаат локално негативно	-/0 0	- Можно е да дојде до умерено локално негативно влијание на квалитетот на површинските и подземните води како резултат на истекување на нетретираната отпадна вода од МБТ или од аеробното	-/0 0	- Можно е да дојде до умерено локално негативно влијание на квалитетот на површинските и подземните води како резултат на истекување на нетретираната отпадна вода од	-/0 0	Сценариото S2 предизвикува минорно негативно влијание на квалитетот на водата во однос на другите две сценарија	S2

Цели на СОЖС	Сценарио s1		Сценарио s2		Сценарио s3		Опис	Најдобро сценарио
	влијание врз квалитетот на водата - Незначајно влијание се очекува за време на чистење на механизацијата ангажирана за реализација на активностите. - Загадување на подземните води од несоодветна дренажа и третман на исцедокот кај депонијата	-/0	компостирање доколку е испуштено без претходен третман. - Незначајно влијание се очекува за време на чистење на механизацијата ангажирана за реализација на активностите - Загадување на подземните води од несоодветна дренажа и третман на исцедокот кај депонијата	-/0	МБТ или од аеробното компостирање доколку е испуштено без претходен третманМожна е појава на загадување на подземните води при аеробното компостирање односно излевање на исцедокот кој во големи количини се продуцира со органскиот отпад - Незначително влијание се очекува за време на чистење на механизацијата ангажирана за реализација на активностите - Загадување на подземните води од несоодветна дренажа и третман на исцедокот кај депонијата	-/0 -/0		

Цели на СОЖС	Сценарио s1		Сценарио s2		Сценарио s3		Опис	Најдобро сценарио
Заштита и подобрување на квалитетот на почвата	- Можно е да дојде до загадување на почвата преку инцидентни излевања на отпадна вода или истекувања - Можно е да дојде до појава на локални негативни влијанија врз квалитетот на почвата како резултат на исцедокот од МБТ со биосушење доколку истиот не се третира пред испуштање. - Компостирањето во бразди може да предизвика влијанија врз квалитетот на почвата како резултат од инцидентни истекувања или испуштање на исцедокот или загаден компост - Незначително влијание се	0 -/0 -/0	- Можно е да дојде до загадување на почвата преку инцидентни излевања на отпадна вода или истекувања - Можно е да дојде до појава на локални негативни влијанија врз квалитетот на почвата како резултат на испуштање на исцедокот од МБТ со биосушење доколку истиот не се третира пред испуштање. - Незначајно влијание се очекува за време на чистење на механизацијата ангажирана за реализација на активностите. - Намалено количество на депониран отпад	0 -/0 0 +	- Можно е да дојде до загадување на почвата преку инцидентни излевања на отпадна вода или истекувања - Можно е да дојде до појава на локални негативни влијанија врз квалитетот на почвата како резултат на испуштање на исцедокот од МБТ со аеробно компостирање доколку истиот не се третира пред испуштање. - Компостирањето во бразди може да предизвика влијанија врз квалитетот на почвата како резултат од инцидентни истекувања или испуштање на исцедокот или загаден компост	0 -/0 -/0	Сценариото S2 е преферирано сценарио бидејќи со него се очекуваат најмали влијанија врз квалитетот на почвата	S2

Цели на СОЖС	Сценарио s1		Сценарио s2		Сценарио s3		Опис	Најдобро сценарио
	очекува за време на чистење на механизацијата ангажирана за реализација на активностите. - Намалено количество на депониран отпад	0 +			- Можна е појава на загадување на подземните води при аеробното компостирање односно излевање на исцедокот кој во големи количини се продуцира со органскиот отпад - Незначително влијание се очекува за време на чистење на механизацијата ангажирана за реализација на активностите. - Намалено количество на депониран отпад	0 0 +		
Заштита и унапредување на биодиверзитетот	- Ова сценарио може да има локални негативни влијанија врз биодиверзитетот поради зголемени емисии на	-/0	- Ова сценарио може да има локални негативни влијанија врз биодиверзитетот поради зголемени емисии на загадувачки	-/0	- Ова сценарио може да има локални негативни влијанија врз биодиверзитетот поради зголемени емисии на	-/0	Сите сценарија ќе имаат исти влијанија	Сите сценарија

Цели на СОЖС	Сценарио s1		Сценарио s2		Сценарио s3		Опис	Најдобро сценарио
	загадувачки субстанции. Зголемено ниво на бучава, нарушување на квалитетот на водите и почвата како и зголемениот интензитет на сообраќај.		субстанции. Зголемено ниво на бучава, нарушување на квалитетот на водите и почвата како и зголемениот интензитет на сообраќај.		загадувачки субстанции. Зголемено ниво на бучава, нарушување на квалитетот на водите и почвата како и зголемениот интензитет на сообраќај.			
Заштита и унапредување на материјалните добра	-Третман на отпадот во ова сценарио вклучува добивање на цврсто гориво добиено од отпад со искористеност 37,61% од отпадот, високо квалитетн компост со 3,38%, компост од домашно компостирање 0,97% Fe и Al со 1,05 % како и остатоци кои заминуваат на депонија. Зафаќање на земјишни површини за	+ -	- Третманот на отпадот со ова сценарио вклучува добиени рециклибилни материјали со стапка од 22,04%, цврсто гориво добиено од отпад со 26,00%, домашно компостирање 0,97%, високо квалитетен компост со искористност на отпадот од 3,38% и остатоци 24,27%. - Зафаќање на земјишни површини за обезбедување на инфраструктура (патишта, водоснабдување и	+ -	- Третманот на отпадот со ова сценарио вклучува добиени рециклибилни материјали со искористеност на отпадот од 21,24%, цврсто гориво добиено од отпад со 19,38%Fe и Al со 0,61%, компост 15,23 % и остатоци кои завршуваат на депонија 23,08%. - Зафаќање на земјишни површини за обезбедување на инфраструктура (патишта,	+	Од аспект на заштита на материјалните добра, сценариото s2 е најпреферирано поради тоа што со негова примена поголема количина на отпад се користи за да се произведе цврсто гориво добиено од отпад	S2

Цели на СОЖС	Сценарио s1		Сценарио s2		Сценарио s3		Опис	Најдобро сценарио
	обезбедување на инфраструктура (патишта, водоснабдување и канализација итн) и изградба на трансфер станиците е можно да имаат негативни влијанија врз материјалните добра		канализација итн) и изградба на трансфер станиците е можно да имаат негативни влијанија врз материјалните добра		водоснабдување и канализација итн) и изградба на депонија е можно да имаат негативни влијанија врз материјалните добра	-		
Заштита и унапредување на културното и природното наследство	- Ова сценарио нема да се спроведува на локации каде има идентифкувано културни и природни наследства	N/A	- Ова сценарио нема да се спроведува на локации каде има идентифкувано културни и природни наследства	N/A	- Ова сценарио нема да се спроведува на локации каде има идентифкувано културни и природни наследства	N/A	НП за сите три сценарија	НП
Зачувување на карактеристиките на пределот	- Негативно влијание како резултат на изградба на инфраструктурата со што во голема мера ќе се наруши пределот. Исто така влијание врз пределот ќе има и	-	- Негативно влијание како резултат на изградба на инфраструктурата со што во голема мера ќе се наруши пределот. Исто така влијание врз пределот ќе има и процесот на	-	- Негативно влијание како резултат на изградба на инфраструктурата со што во голема мера ќе се наруши пределот. Исто така влијание врз пределот ќе има и процесот на	-	Сите сценарија предизвикуваат исти влијанија	Сите сценарија

Цели на СОЖС	Сценарио s1		Сценарио s2		Сценарио s3		Опис	Најдобро сценарио
	процесот на собирање и складирање на отпад и добивање компосткое исто така ќе има негативно влијание		собирање и складирање на отпад и добивање компост кое исто така ќе има негативно влијание		собирање и складирање на отпад и добивање компост одржување на депонијата кое исто така ќе има негативно влијание			

Позитивно влијание „+“; Негативно влијание „-“; Занемарливо/нема влијание „0“; Не е применливо „нп“

Табела 34 – Преглед од споредбата помеѓу опциите од предложените сценарија s1, s2 и s3

СОЖС цели	сценарио s1	сценарио s2	сценарио s3	опис	најдобро сценарио
Подобрување на условите за живот и заштита на здравјето на населението во регионот	-/0/+	0/+	-/0/+	Сценариото S2 е преферирано сценарио бидејќи ги комбинира еколошките бенефити со ниските оперативни трошоци	S2
Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови	-/+	-/+	-/+	Сите три опции имаат скоро поеднакво влијание на квалитетот на воздухот но опциите 1 и 2 се поповолни.	S2
Заштита и подобрување на квалитетот на водата	-/0	-/0	-/0	Сценариото S2 предизвикува минорно негативно влијание на квалитетот на водата во однос на другите две сценарија	S2
Заштита и подобрување на квалитетот на почвата	-/0/+	-/0/+	-/0/+	Сценариото S2 е преферирано сценарио бидејќи со него се очекуваат најмали влијанија врз квалитетот на почвата	S2
Заштита и унапредување на биодиверзитетот	-/0	-/0	-/0	Сите сценарија ќе имаат исти влијанија	Сите сценарија
Заштита и унапредување на материјалните добра	-/+	-/+	-/+	Од аспект на заштита на материјалните добра, сценариото s2 е најпреферирано поради тоа што со негова примена поголема количина на отпад ќе се користи за да се произведе цврсто гориво добиено од отпад	S2
Заштита и унапредување на културното и природното наследство	Н/П	Н/П	Н/П	Н/П за сите три сценарија	НП
Зачувување на карактеристиките на пределот	-	-	-	Сите сценарија предизвикуваат исти влијанија	Сите сценарија

Заклучок: Од предложените три сценарија **(S1, S2** и **S3)** може да се заклучи дека сценариото S2 дава повеќе корист и има најмало влијание врз животната средина, во споредба со другите сценарија. Во принцип, сите опции во сценаријата генерираат слични влијанија и вклучуваат слична технологија.Главната разлика е во начинот на собирање на отпадот (систем на 1 корпи, 2 корпии систем на 3 корпи).

Системот за собирање во две корпи презентирани во сценариото S2, домашното компостирање, третманот на рециклибилниот отпад во инсталции за преработка на материјали како и МБТ има минорно влијание врз животната средина во однос на другите сценарија. Може да се заклучи дека покрај оваа проценка, сценариото 2 исто така е предложено како преферирано сценарио во РПУО. Оваа опција покажува најдобри резултати во согласност со законските, еколошките, технолошките и економските критериуми.

9. ВЕРОЈАТНИ ЗНАЧАЈНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Регионалниот план за управување со отпад за Скопски регион претставува основа за интегриран систем за управување со отпад на начин на кој ќе се врши контрола на различните видови на отпад кои ќе се создадат и воедно ќе даде насоки за постапување со отпадот кои ќе придонесат кон:

- Намалување на количеството отпад кое завршува на депонија и претставува опасност за животната средина и човековото здравје;
- Искористување на материјалната и енергетската вредност на отпадот;
- Управувањето на отпадот да се спроведува на начин со кој ќе се намалат негативните влијанијата врз животната средина и човековото здравје;
- Одредување на начин на кој ќе бидат санирани постоечките депонии (диви депонии) кои претставуваат опасност за животната средина и здравјето на луѓето;

Во ова поглавје ќе бидат идентификувани потенцијалните позитивни и негативни влијанија од спроведувањето на регионалното управување со отпадот во Скопскиот регион. Ќе се изврши идентификација на влијанијата во однос на:

- Времетраење, големина и географско простирање;
- Потенцијалот за појава на влијанијата: директни, секундарни (индиректни), кумулативни и синергистички.

Спроведувањето на преферираното сценарио s2 се очекува да има значителни позитивни влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето. Сепак, постои можност од негативни влијанија на животната средина. Покрај идентификуваните влијанија кои може да настанат од имплементавија на преферираното сценатио, потенцијални влијанија може да се појават и при ремедијација на дивите депонии во Скопскиот регион.

Извештајот за стратегиска оценка на влијанијата врз животната средина ги разгледува потенцијалните влијанија од вкупниот обем на Планот како сет на намери, не поединечно по мерки на техничко ниво, ниту на ниво на специфични локации со оглед на тоа што истите ќе бидат дополнително определени. Поединечните активности предвидени со Планот треба да бидат детално анализирани од технички аспект при достапни податоци за истите. Изградбата на депонија за комунален отпад претставува проект за кој треба да се спроведе постапка за оцена на влијанието на проект со подготовка на ОВЖС Студија и во неа интегрално треба да биде земена во предвид и останатата инфраструктура за постапување со отпад со цел оценка на вкупните можни односно кумулативни влијанија. Ремедијацијата на нерегуларните депониии и ѓубриштата исто така треба да следи по претходно извршена оценка на влијанието врз животната средина, каде соодветни мерки за спречување и намалување на влијанијата од изведувањето на активностите за затворање и ремедијација треба да бидат идентификувани специфични за самите локации. Заклучоците од овој извештај треба да бидат земени во предвид при сите идни анализи на влијанијата што ќе се прават на пониско и технички ниво (ОВЖС Студија).

Избраното сценарио за управување со отпад опфаќа неколку опции и под – опции вклучувајќи го и процесот на санирање на дивите депонии. Ќе се изврши идентификација на сите влијанија за секоја активност, за секој медиум и област на животната средина соодветно. Влијанијата ќе бидат претставени во матрица за идентификација на целите.

i. Влијанија врз население (социо-економски аспекти и здравје)

Локалното население кое живее и работи во регионот може да биде засегнато од имплементацијата на планот. Активностите кои ќе се спроведуваат кај инсталциите за управување со отпадот, но и кај санацијата на општинските депонии ќе има позитивни и негативни ефекти врз локалното населние. Согласно опциите од преферираното сценарио идентификувани се следните позитивни и негативни влијанија соодветно:

Позитивни влијанија

- Достапност на услуги за собирање на отпад за целото население,
- Спречување или намалување на негативни последици (врз средината, а со тоа и на населението) од неправилно или никакво постапување со отпадот,
- Спречување или намалување на влијанијата врз здравјето на луѓето од неправилно или никакво постапување со отпадот,
- Реупотреба на материјалите и намалување на потребата за депонии,
- Намалување на потребата за ресурси во примарното производство,
- Подобрување на здравјето на населението со правилно односно интегрирано управување на отпадот со што се спречува неконтролирана интеракција на отпадот со луѓето, животните, почвата и воздухот,
- Зголемување на бројот на работни места заради воспоставената инфраструктура за посапување со отпадот и пропратните дејности поврзани со транспорт и преработка на отпадот,
- Подобро искористување на корисните компоненти на отпадот преку воведување на одделно собирање на отпадот: собирање на систем со две корпи, корпа за рециклибилен отпад и корпа за мешан отпад,
- Одделното собирање на отпадот ќе ги намали ризиците за несреќи и хаварии кои настануваат при мешање на опасен и неопасен отпад, со што ќе се сведе на минимум палењето на отпадот,
- Создавање на компост за градинарски и земјоделски производи кој настанува со одделното собирање на градинарскиот и биоразградливиот отпад што позитивно ќе влијае на населението,
- Едукација на населението за одделно собирање на отпадот и селекција на рециклибилните материјали,
- Подобрување на убаната средина на населението преку намалување на отпадот што е расфрлан или отстранет неправилно,
- Подобрување на животниот стандард на регионот,
- Финансиска корист на населението од производството на домашен компост,
- Намалување и во крајна инстанца спречување на негативните влијанија од диви депонии
- Позитивни социјални влијанија од ремедијација на постоечките депонии.

Согласно потенцијалот за појава на влијанијата согласно избраното сценарио s2 на управување со отпадот, како и санацијата на диви депонии, влијанијата кои се јавуваат заради спроведување на планов во голема мера се дефинираат како позитивни кумулативни и синергистички бидејќи придонесуваат кон подобрување на здравјето на населението во регионот.

Овие позитивни влијанија настануваат веднаш со самото регуларно селектирање, собирање, реупотреба и рециклирање на отпадот, како и со затворањето на дивите депонии.

Негативни влијанија

- Можно нарушување на здравјето на луѓето со поставување на инсталции за управување со отпад во близина на населени места доколку инсталациите не ги почитуваат бараните стандарди за заштита на животната средина,
- Нарушување на безбедноста и здравјето на посетителите на инсталациите како и неовластените посетители доколку не се имплементираат соодветни безбедносни мерки,
- Зголемување на цената за управување со отпад за домаќинствата/комерцијален сектор може да предизвика негативно финансиско влијание.

Негативни кумулативни и синергистички влијанија врз здравјето на луѓето се идентифкуваат и преку емисијата на штетни загадувачки материи во воздухот од ангажираната механизација односно зголемениот сообраќај и појава на прашина, мирис и бучава.

ii. Влијанија врз квалитетот на воздухот и емисии на стакленички гасови

Од самото спроведување на регионалното управување со отпадот а исто така и затворањето на дивите депонии ќе се појават одредени емисии во воздухот, како и емисии на стакленички гасови. Идентификуваните емисии односно позитивните и негативните влијанија се:

Позитивни влијанија

- Намалување на штетни гасови и емисии на стакленички гасови преку спречување и/или намалување на несоодветното горење и согорување на отпадот,
- Намалување на емисиите на штетни гасови (опасни супстанци) и стакленички гасови со реупотреба и рециклирање на рециклибилните материјали,
- Елиминирање на емисии на штетни гасови создадени од отпадот кои горат на неконтролиран начин на депониите или во домаќинствата
- Намалување на емисиите на стакленички гасови со производство на компост,
- Соодветен третман на депонискиот гас со што ќе се намалат емисиите во воздухот како и емисиите на стакленички гасови,
- Искористување на депонискиот гас за производство на енергија.

Влијанијата се оценети како кумулативни и синергистички со самата имплементација на предложените опции и под – опции. Ќе се намалат емисиите на стакленички гасови и емисиите на опасни супстанции.

Негативни влијанија

- Можност за фугитивни емисии во воздухот од инсталациите за преработка на отпад доколку се користат технологии кои предизвикуваат емисии и при тоа не се преземаат сите мерки за заштита на животната средина,
- Емисии на прашина, VOC и мирис од инсталациите за механичко – биолошки третман со биосушење,
- Емисии на анаеробни бактерии, метан, CO_2, VOC, бактерии и габи од несоодветно и неправилно производство на компост,

- Емисија на депониски гас кој содржи метан, CO_2, јаглеgames водороди, H_2S, NH_3, оксидирани и халгенизирани соединенија од депониите доколку истите не се изградат согласно бараните стандарди и законодавство за исполнување на минималните тахнички услови за изградба на депонија,
- Генерирање на депониски гас за време на санација на дивите депонии, кое влијание постои и кога депонијата не е санирана.

Негативни кумулативни и синергистички влијанија во зависност од текот на имплементација на опциите и под – опциите во регионот. Влијанија врз воздухот се очекуваат и од емисиите генерирани од собирање и транспорт на отпадот доколку се користат возила кои не ги задоволуваат бараните стандарди за моторите на возилата со кои се транспортира отпадот. Сепак овие влијанија без примена на планот постојат, особени имајќи ги во предвид годините на старост на возилата кои во моментот се употребуваат за собирање и транспортирање на отпадот.

iii. Влијанија врз квалитет на вода

Квалитетот на површинските и подземните водни тела ќе биде подобрен. Постои мала веројаност квалитетот на водите да биде нарушен само доколку не се управува со отпадот согласно пропишаните стандарди за заштита на животната средина, вклучувајќи го и процесот на затворање на дивите депонии доколку не се обезбеди систем за дренажа на исцедокот и негово прочистување. При анализата на влијанијата на површинските и подземните возди се утврдени следните потенцијални влијанија:

Позитивни влијанија

- Намалување на директните и индиректните загадувања на површинските и подземните води преку соодветно собирање и третман на отпадот, како и негово одлагање на пропишани места,
- Намалување на исцедокот од санираните диви депонии, преку воспоставување на систем на собирање на исцедокот и негово соодветно третирање или одведување,
- Подобрен квалитет на земјоделски производи преку наводнување на културите со вода со подобрен квалитет,
- Намалување на директните и индиректните загадувања на површинските и подземните води преку третман на исцедокот од постројките за преработка на отпад (МБТ-биосушење) и депониите.

Влијанијата се оценети како позитивни кумулативни и синергистички како резултат на подобрување на квалитет на подземните и површинските водни тела.

Негативни влијанија

- Случајно истекување на опасен отпад во површински и подземни водни тела при неправилно собирање и транспорт на отпадот,
- Испуштање на нетретирана отпадна вода продуцирана како резултат на миење на механизацијата и инсталациите за управување со отпадот ако е испуштена без третман,
- Испуштен исцедок од процесот на компостирање и миење на постројките, што претставува огромен потенцијал за загадување на површинските и подземните водни телаако се испуштени без третман,

- Испуштен исцедок при санација на диви депонии кој може да претставува идна потенцијална закана за време на пост – оперативниот период на депонијата доколку исцедокот не е прописно зафатен и третиран или пак одведеден за испуштање

Спроведувањето на планот во голема мера ќе го намали сегашното негативно влијание врз површинските и подземните води што е резултат на сегашното постапување со отпадот.

iv. Влијанија врз квалитетот на почвата

Идентификуваните позитивни и негативни влијанија врз квалитетот на почвата се следните:

Позитивни влијанија

- Намалување на директни и индиректни загадувања на почвата како резултат од интегрирано управување со отпадот,
- Расчистување на земјиштето зафатено со диви депонии, ќе ја зголеми потребата за искористување на земјиштето за потребите на општината и локалното население,
- Можноста за рециклирање и реупотреба на материјалите обезбедува намалување на количината на депониран отпад и намалување на капацитетот на депонијата, а со тоа позитивно ќе се влијае врз квалитетот на почвата и искористеноста на земјиштето,
- Со санацијата на дивите депонии ќе се избегнат негативните влијанија врз почвата, исцедокот ќе се третира соодветно, нема да дојде до емисии во почвата.

Намалувањето на загадувањето на почвата е резултат на позитивните кумулативни и синергистички влијанија.

Негативни влијанија

- Несоодветно собирање и складирање на отпадот доколку не се почитуваат утврдените правила за постапување со отпадот,
- Емисии на исцедокот и седиментите во почвата од процесите за третман на отпадот само доколку не се применуваат мерките за заштита на животната средина,
- Нарушување на квалитетот на почвата од лошо произведениот компост,
- Несоодветна апликација на ЦЛО – производ сличен на компост кој се користи само за покривање на депонијата или нејзина санација,
- Оштетување на системот за дренажа на отпадните води и исцедокот од депонијата со што ќе се наруши квалитетот на почвата,

Во однос на сегашната состојба, примената на насоките дадени во планот значително ќе ја подобрат состојбата со почвата.

v. Влијанија врз биодиверзитетот

Влијанијата врз биолошката разновидност ќе зависат од видот на избрана и применета техника за управување со отпадот и санација на дивите депонии. Поради тоа идентификувани се:

Позитивни влијанија

- Со правилно собирање и селекција на отпадот на самиот извор на создавање ќе се намали потребата од депонирање на отпадот, а со тоа отворање на нови површини за депонии,
- Со минимизирање на количеството на отпадот на самиот извор, а со тоа почитувајќи ја и хиерархијата на управување со отпад ќе се намалат влијанијата врз биолошката разновидност,
- Намалување на потребата за искористување на природните ресурси,
- Санацијата на дивите депонии позитивно ќе влијае врз биолошката разновидност бидејќи ќе се прекине со досегашниот неправилен систем за управување со отпадот и нема да се нарушуваат живеалиштата,
- Спречување на директните и индиректните загадувања на биодиверзитетот од санација на дивите депонии,
- Пренамена на дивите депонии по нивна санација и завршување на периодот на грижа по санацијата, за други активности .

Влијанијата врз биолошката разновидност се дефинирани како позитивно кумулативни и синергистички.

Негативни влијанија

- Фреквенцијата на сообраќајот на избраната локација каде ќе бидат поставени постројките за управуваќе го зголеми притисокот на животните и птиците доколку постојат во близина,
- Негативни влијанија врз пределот за време на санација на непрописните и диви депонии.

Лошо одржување на постројките во кои ќе се отстранува и третира отпадот може да резултира со негативни кумулативни и синергистички влијанија врз биолошката разновидност. Сепак со примена на мерките утврдени во планот во голема мера ќе се подобри сегашната состојба на биодиверзитетот имајќи го во предвид сегашниот начин на постапување со отпадот.

vi. Влијанија врз материјалните добра

Материјалните добра ќе имаат значајни негативни влијанија доколку не се претходно дефинираат истите и не се спроведат мерки за нивна заштита. Идентификуваните позитивни и негативни влијанија се:

Позитивни влијанија

- Намалување на потребата за искористување на природни ресурси за производство на електрична енергија со примена на МБТ со биосушење,
- Зголемување на вредноста на материјалните добри во близина на санираните диви депонии.

Негативни влијанија

- Намалување на вредноста на материјалните добра доколку трансфер станиците се изградат во близина на места наменети за урганизација или пак постојат резиденцијалните објекти.

Неспроведувањето на целите на РПУО заедно со целата инфраструктура и објекти придонесува до негативни кумулативни и синергистички влијанија, особено во намалување на вредноста на материјалните добра во чија близина постојат диви депонии.

vii. Влијанија врз културното и природното наследство

Идентифкуваните можни минимални влијанија врз природното и културното наследство се:

Позитивни влијанија

- Санација на диви депонии, како и собирање и правилно отстранување на отпадот ќе овозможи спречување или намалување на негативните влијанија врз културното и природното наследство и важните туристички места во регионот

Негативни влијанија

- Во случај на неправилно спроведување на мерките за санација за дивите депонии

viii. Влијанија врз пределот

Сите активности од предвидените опции и под-опции може да имаат и позитивни и негативни влијанија врз пределот. Идентификувани се следните:

Позитивни влијанија

- Со правилно собирање и селекција на отпадот на самиот извор на создавање ќе се намали потребата од депонирање на отпадот, а со тоа отворање на нови површини за одлагање на отпадот а со тоа и зачувување на пределот
- Ремедијацијата на постоечките депонии ќе има позитивно влијание бидејќи предизвикуваат негативно влијание во регионот како резултат на горењето на отпадот и истата ќе биде исчистена и рехабилитирана

Дефинираните позитивни влијанија според потенцијалот на појава се дефинираат како кумулативни и синергистички.

Негативни влијанија

- Негативни влијанија врз пределот за време на санација на дивите депонии,
- Можни визуелни влијанија може да се случат во зависност од локацијата.

Матрицата за оцена на можни позитивни и негативни влијанија од имплементација на РПУО се дадени во следната табела:

Табела 35 Матрица на оцена на можни позитивни влијанија од спроведување на РПУО

Сите опции во преферираното сценарио s3b и ремедијација на диви депонии				
Цели на СЕА	Влијание и интензитет	Вид на влијание	Времетраење	Обем
Население и здравје на луѓето		д/и/к/с	до	л/р/н
Квалитет на воздух и емисии на стакленички гасови		д/и/к/с	до	л/р/н
Вода		д/и/к/с	до	л/р/н
Почва		д/и/к/с	до	л/р/н
Биодиверзитет		д/и/с	до	л/р/н
Материјални добра		д	до	л/р/н
Културно и природно наследство		д	до	л/р/н
Пејзаж		д	до	л/р/н

Тип на влијание: д-директно; и-индиректно; к-кумулативно; с-синергетско.
Времетраење: кр-кратко; ср-средно; до-долго;
Опсег: л-локално; р-регионално; н-национално;

Табела 36 - Матрица на можни негативни влијанија од предвидените активности

Сите опции во преферираното сценарио s3b и ремедијација на диви депонии				
Цели на СЕА	Влијание и интензитет	Вид на влијание	Времетраење	Обем
Население и здравје на луѓето		д/и/к/с	до	л
Квалитет на воздух и емисии на стакленички гасови		д/и/к/с	до	л
Вода		д/и/к/с	до	л
Почва		д/и/к/с	до	л
Биодиверзитет		НП	НП	NA
Материјални добра		д/и/к/с	до	л
Културно и природно наследство		НП	НП	НП
Пејзаж		д/и/к/с	до	л

Тип на влијание: д-директно; и-индиректно; к-кумулативно; с-синергетско.
Времетраење: кр-кратко; ср-средно; до-долго;
Опсег: л-локално; р-регионално; н-национално;

Влијание и интензитет		Вид на влијание		Временска рамка		Обем	
Големо позитивно влијание		Директно	Д	Кратко	К	Локално	Л
Умерено позитивно влијание		Индиректно	И	Средно	М	Регионално	Р
Мало позитивно влијание		Кумулативно	К	Долго	До	Национално	Н
Занемарливо/неутрално		Синергетско	С	Не применливо	НП	Прекугранично	П
Нема влијание (НП- не применливо)		Не применливо	НП			Не применливо	НП
Мало негативно влијание							
Умерено негативно влијание							
Големо негативно влијание							
Некласифицирано влијание							

10. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Спроведувањето на регионалното управување со отпад како интегриран и одржлив систем има значајни позитивни влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето. Негативните влијанија се мали и тие ќе произлезат само доколку при управувањето и постапувањето со отпадот не се применуваат задолжителните стандарди и прописи поврзани со заштита на животната средина и управувањето со отпадот. Во извештајот за СОЖС, потребно е да се превидат мерки за заштита на животната средина и на здравјето на луѓето со цел да се спречат сите негативни влијанија.

По извршена детална анализа на влијанијата на техничко ниво од вкупниот обем на планот, а во рамките на ОВЖС студија, дополнителни мерки ќе бидат идентификувани. Овие мерки очекувано е да бидат конкретни и да се однесуваат на секоја активност поединечно. Истите треба да бидат земени во предвид во проектната/техничката документација на изградба на претоварните станици. Идните инсталации кои се предвидени за изградба треба да бидат регулирани со системот на интегрирани еколошки дозволи со што ќе се пропишат соодветни услови за работа и мониторинг на можните влијанија од нивната работа. Доколку другите предвидени постројки за третман/преработка на отпадот бидат лоцирани на иста локација со постоечката депонија Дрисла во Скопски регион, истите треба да бидат дел од веќе добиената дозвола за усогласување со оперативен план. Доколку тие бидат лоцирани на помали растојанија, истите може да бидат третирани како технички поврзани активности и повторно да бидат дел од обемот на дозволата.

Мерките од извештајот за СОЖС со кои ќе се ублажат или минимизираат влијанијата врз животната средина и човековото здравје се следните:

I. Мерки за намалување на влијанијата врз населението

- Целосна имплементација на технички и стандарди за заштита на животната средина во изградба на постројки за третман и преработка на отпад;
- При пополнување на новите работни места кои ќе се отворат со отворањето на капацитети за управување со отпад, да се даде приоритет на локалните жители
- Активно вклучување на населението во процесот на подигнување на јавната свест за правилно собирање и селектирање на отпадот, во процесот на нејзино минимизирање на изворот и испорака на обуки за производство на квалитетен компост
- Донесување на националните стратешки документи за спречување и намалување на отпадот со користење на релевантни економски мерки за стимулирање на ова спречување и намалување;
- Активно учество на населението во јавни дебати, презентации за процесот на спроведување на предвидените активности дадени во РПУО;
- Активно учество на населението во процесот на утврдување на местата за собирање и селектирање на отпадот, како и на рутите за транспорт на отпадот од домаќинствата во временски период и интервал кој одговара на нивните потреби;
- Примена на економски стимуланси со секоја правилна селекција на отпадот со што би се подобрил и квалитетот на живеење на населението;
- Обезбедување на садови за собирање на отпадот за секое домаќинство со цел да се покрие 100% од населението во областа;
- Санацијата на дивите депонии треба да се врши во согласност со националното законодавство, со што ќе се избегнат и спречат негативните влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето.

II. Мерки за намалување на влијанијата врз квалитетот на воздухот и емисиите на стакленички гасови

- Намалување на миризбата на депонијата со правилно собирање и селекција на биоразградливиот и градинарски отпад на самиот извор и намалување на биоразградливата фракција која ќе биде депонирана на депонија и со секојдневно покривање на ќелиите на депонијата со земја;
- Правилна селекција на отпадот за компостирање;
- Набавка на соодветни садови за одделно складирање и селекција на отпадот со што би се избегнала непријатна миризба;
- Механизацијата која ќе биде ангажирана за собирање на отпадот да има мотори со последните достапни ЕУРО стандарди со што ќе се намали емсијата на издувни гасови во атмосферата;
- Одредување на динамиката за собирање и транспорт на отпадот, со што емисијата на издувни гасови ќе се сведе на минимум и нема да создава бучава;
- Отпадот да се транспортира во покриени возилата согласно стандардите за транспорт на отпад со цел да не дојде до разнесување на отпадот ниту пак ширење на непријатен мирис;
- Редовна контрола и одржување на ангажираната механизација;

- Редовна контрола на начинот на депонирање на отпадот, како и начинот на компактирање и покривање со земјен слој;
- Инсталациите за преработка на материјали да имаат инсталирано систем за прочистување на гасовите пред нивно испуштање во атмосферата;
- Следење на квалитетот на депонискиот гас (метан, CO_2, H_2S,);
- Следење на процесот на горење на депонискиот гас како и негова контрола при собирање и испуштање;

III. Мерки за намалување на влијанијата врз квалитетот на водата

-
- Обезбедување на соодветни садови за собирање и селекција на отпадот со што ќе се избегне можноста на излевање на исцедокот кој може да настане за време на временото складирање;
- Изведба на постројка за зафаќање и третман на отпадни води кои се создаваат од миењето на моторите на механизацијата и постројките за третман на отпадни води;
- Изведба на постројки за зафаќање на исцедокот од санираните депонии и кога е потребно негов третман;
- Поставување на дренажен слој за собирање на исцедокот со цел негово собирање и третман пред да биде испуштен;
- Поставување на соодветен слој на дното на депонијата во согласност со националното и европското законодавство;
- Правилна изведба на системот за собирање на атмосферските води со што би се избегнала несакана појава на поплави кои можат да ја доведат во ризик депонијата;
- Континуирано следење на квалитетот на водата од постројките пред нејзино испуштање во најблискиот рецепиент како и следење на квалитетот на површинските и подземните води;
- Контиунирано следење на квалитетот на површинските и подземните води на локацијата на депонијата.

IV. Мерки за намалување на влијанијата врз квалитет на почва

- Спроведување на детални истражувања за хидрогеолошките и сеизмичките карактеристики на теренот со цел избегнување на несакани дејства за време на изградба и оперативна фаза на трансфер станици
- Избегнување на локации за трансфер станици и инсталации за третман на отпадот каде има голема шумска маса со што би се спречила можна појава на ерозија;
- Обезбедување на соодветни садови за собирање и селекција на отпадот со што ќе се избегне можноста за создавање на исцедок кој може да настане за времето на привремното складирање и негово истекување во почвата;
- Инсталирање на соодветен систем за дренажа со цел да се избегнат поплави, истекување на исцедокот итн.,
- Употреба на механизација со високи стандарди со што би се избегнало истекување на масла или горива во почвата;

- Следење на процесот на добивање на компост со што би се избегнало загадување на почвата;
- Следење на квалитетот на почвата околу постројките за управување со отпадот.

V. Мерки за намалување на влијанијата врз биодиверзитетот

- Објектите и инсталциите за управување со отпад да бидат соодветно заштитени односно оградени од околната средина со што би се избегнало нивно евентуално оштетување, а со тоа и ќе се избегнат несакани дејства за околниот животински свет;
- Соодветно депонирање и покривање со земјен слој на депониите согласно правилата со цел избегнување на штетници, муви и птици;
- При санацијата на дивите депонии треба да се применат сите мерки за заштита и намалување на влијанијата врз биодиверзитетот.

VI. Мерки за намалување на влијанијата врз материјалните добра

- Правилна селекција на отпадот со цел максимално искористување на рециклибилните материјали за да се минимизира употребата на природни ресурси;
- Производство на топлина и електрична енергија од депонискиот гас;
- Искористување на цврстото гориво добиено од отпадот;
- Примена на домашното компостирање во домаќинствата;

VII. Мерки за намалување на влијанијата врз културното и природно наследство

- Посебно внимание и контрола за време на конструктивната и оперативната фаза доколку дојде до пронаоѓање на значајни културолошки наоѓалишта или споменици кои се од особено значење. Со истите да се постапува согласно Законот за заштита на културно наследство;
- Намалување на визуелното влијаније врз културното и природното наследство.

VIII. Мерки за намалување на влијанијата врз пределот

- Контрола за време на изведба и оперативност на објектите од визуелен аспект да се намалат визуелните влијанија;
- Да се разгледаат како најдобри локации поранешни каменоломи или неплодни земјени површини;
- Да се примени вештачка (ограда) или природно (дрвреди) оградување за намалување на влијанијата од инсталациите во околниот предел;
- Обезбедување на соодветни садови за правилно собирање и селекција на отпадот да не дојде до расфрлање на отпадот;
- Почеста фрекфенција на собирање на отпадот со цел да се намали временскиот интервал на привремено складирање и со тоа да се избегне можноста за преоптоварување на претоварните станици и другите собирни места;
- При санација на дивите депонии истите да се ревитализираат со примена на пејзажна хортикултруа која ќе се адаптира на постоечкиот предел.

11. УЧЕСТВО НА ЈАВНОСТА

Учеството на јавноста е важен дел од процесот на донесување одлуки. Со поставување на вистинските прашања во вистинскиот момент до јавноста и од јавноста, процесот може да биде забрзан, а конечните плански документи да бидат подобрени.

Учеството на јавноста во процедурата за стратегиска оцена на животна средина е задолжителна и начинот на нејзиното вклучување е точно пропишан со законодавството за животна средина [13]. Учеството на јавноста подразбира комуникација со МЖСПП, надлежните институции, како и со јавноста. Јавноста се дефинира како едно или повеќе физички или правни лица и нивни здруженија, организации или групи. Тука спаѓа, но не е исклучиво, на јавноста којашто е засегната или е веројатно дека ќе биде засегната со, или пак е заинтересирана за планот. Генерално, јавноста може да се поделели во пет групи:

- Организирани заинтересирани страни: здруженија на граѓани, еколошки организации, стопанска комора итн.
- Неорганизирани заинтересирани страни: граѓани, научници (набљудувачи на птици) итн.
- Експерти: експерти за право, но исто така и професори од универзитети
- Други нивно на власт: на пример, општини
- Општа јавност; секој со јасна загриженост за/од планот

Постојат неколку причини зошто е важно да се консултира јавноста во процесот на СОВЖС:

- локалните жители и организации може да дадат локална експертиза и знаење;
- јавното учество може да помогне да се идентификуваат важните прашања и загрижености;
- локалните жители и заинтересираните групи може да предложат дополнителни алтернативи кои може да се земат предвид;
- јавното учество може да помогне да се избегнат можните конфликти во понатамошниот процес на донесување на одлуки;
- јавното учество дава можност за отвореност на процесот за СОЖС и на процесот за планот

Вклучувањето на јавноста во процедурата, согласно законските можности, се остварува преку:

- објавување на информациите пред јавноста;
- поканување и учество на јавноста, при што јавноста активно може да биде вклучена во јавните дискусии и писмено да ги поднесува своите мислења;
- механизмот за пристап до правдата, кога јавноста може да влијае врз донесувањето одлуки преку поднесување жалби и други правни лекови.

Пред започнувањето на постапката за донесување на планскиот документ, доносителот е должен да ја информира јавноста за изработката на планскиот документ, со цел да овозможи

[13] Член 65 од Законот за животната средина и одлуката за учество на јавноста

учество во неговата изработка. Одлуката за спроведување на стратегиска оцена заедно со формуларот за оценување на потребата, доносителот ја објави на својата интернет страница и истите ги достави до МЖСПП.

За да овозможи учество на јавноста, доносителот определува простор каде предлог планскиот документ и Извештајот за животна средина може да бидат разгледани, за што соодветно ја известува јавноста преку медиумите (каде може да се најдат документиите, кој медиум, на кој датум). На тој начин, документите се ставени достапни за јавноста и може да се доставуваат забелешки, мислења и предлози. Јавниот увид на нацрт планскиот документ и на Извештајот за животна средина ќе трае најмалку 30 работни дена.

Согласно одредбите, доносителот на планскиот документ е должен да организира најмалку една јавна расправа, што ќе се одржи најмалку 15 дена од денот на обезбедување на јавна достапност на предлог планскиот документ и на извештајот за животна средина, а најдоцна 5 дена од денот на истекот на рокот за јавниот увид. Сите засегнати страни и јавноста имаат право во овој рок да ги достават своите забелешки по писмен пат и по истите да разговараат на јавната расправа.

Проектот сугерираше јавни расправи да се одвиваат во речиси сите општини од регионот, при што можат да бидат групирани општините кои имаат мала оддалеченост помеѓу нив, со што јавната расправа ќе се одржи во поголемиот град. Ако има план за учество на јавноста кој вклучува детали, јавноста и засегнатите страни ќе бидат информирани.

За да бидат ефективни јавни консултации и учество во оваа фаза, ќе биде обезбедено дека:

- Извештај за СОЖС е ставен на располагање за разгледување доволно рано;
- Јавноста е известена за тоа како може да добие копија, или да ја види копија од извештајот за СОЖС и нацрт Планот
- Јавноста треба да има доволно време да го разгледа извештајот за СОЖС;
- Јавноста е поттикната да достави коментари;
- Сите добиени коментари се евидентирани; извештај од јавните расправи же биде подготвен
- Сите коментари ќе бидат разгледани и онаму каде што е неопходно ќе биде одговорено и земено предвид.

На јавната расправа ќе се води записник кој ќе биде исто така достапен за јавноста. За сите добиени прашања по писмен или електронски пат, ќе бидат обезбедени соодветни одговори доставани на истиот начин.

За целиот период на јавен увид ќе биде подготвен извештај за вклучување на јавноста што повторно ќе биде достапен на јавноста. Сите забелешки, мислења и коментари ќе бидат разгледани и оние што се релевантни ќе бидат земени во предвид. Извештајот ќе понуди информации за тоа кои од забелешки биле земени предвид и ќе даде образложение зошто останатите не биле земени предвид.

12. ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ ВО СОГЛАСНОСТ СО ЗАКОНСКИТЕ ОБВРСКИ

За да се изврши целосна примена на мерките за намалување на негативните влијанија и реализација на позитивните влијанија од предвидените активности за регионално управување со отпадот во Скопскиот регион, потребно е да се изврши следење односно мониторинг на секој медиум и област на животната средина. Во следната табела е даден мониторинг план (дел од СОЖС извештајот) во согласност со целите и предметната област:

Табела 37 План за мониторинг

Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
Подобрување на условите за живот кај населението	Население Сите медиуми во ж.с.	- Следење на изградбата на објектите и инсталациите за управување со отпад - Следење на процесот на собирање, селектирање, рециклирање, реупотреба и депонирање на отпадот - Следење на процесот на затварање и санација на непрописните депонии и ѓубришта - Следење на испуштања на емисии во воздух, вода, почва, ниво на бучава од објектите и инсталациите за управување со отпад - Следење на здравствениот статус на населението во регионот - Следење на бројот на вработувања во регионот - Следење на ново формирани компании за собирање и транспорт на отпад - Следење на буџетот на општините во регионот - Следење на јавната свест кај населението - Следење на количеството добиено гориво, и енергија	- Резултати од хидрогеолошки истражувања за соодветна локација - Број на издадени лиценци и ИСКЗ - дозволи за инсталации за управување со отпад - Количество на создаден, собран, селектиран, реупотребен, рециклиран и депониран отпад - Број на санирани диви депонии - Резултати од мерења на квалитет на воздух, квалитет на вода, квалитет на почва, ниво на бучава - Здравствениот статус на населението споредено со периодот пред спроведување на активностите - Близина на објектите и инсталациите за управување со отпад - Број на поднесени жалби од страна на населението како резултат од нарушена здравствена состојба и нарушен квалитет на животната средина	- Министерство за транспорт и врски - Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) - Министерство за економија - Министерство за финансии - Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство - Министерство за труд и социјална политика - Министерство за здравство - Центар за развој на СПР - Институт за јавно здравје - Агенција за вработување на РМ - Државен завод за статистика - Општините во регионот - Центри за социјална работа - Центар за управување со кризи

Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
			- Број на настанати инциденти и хаварии поврзани со управувањето на објектите и инсталациите за управувње со отпад - Стапка на трошоци за управување со отпадот по глава на жител - Нето произведена енергија - Број на кампањи, јавни настани, обуки за подигнување на јавната свест кај населението	
Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови	Квалитет на воздух Климатски фактори	- Следење на исполнувањето на целите на националното и меѓународното законодавство - Следење на изградбата на објектите и инсталациите за управување со отпад - Следење на процесот на создавање, собирање, селекција, рециклирање, реупотреба и депонирање на отпадот - Следење на транспортот на отпадот - Следење на исправноста на механизацијата - Следење на емисиите од депониите и објектите и инсталациите за управување со отпад - Следење на санираните и затворени диви депонии - Следење на начинот на функционирање на депониите - Следење на емсијата на стакленички гасови - Следење на енергетската искористеност на отпадот - Следење на здравствениот статус на населението во регионот	- Тренд на исполнување на целите дадени во националното и меѓународното законодавство - Резултати од метеоролошки мерења и набљудувања - Број на издадени лиценци и дозволи за интегрирано спречување и контрола на загадувањето - Количество на создаден, соберен, селектиран, реупотребен, рециклиран и депониран отпад - Количество на потрошено гориво за транспорт на отпадот - Евиденција на контроли за техничка исправност на ангажираната механизација - Резултати од извршено мерење на емисија на штетни полутанти од објектите и инсталациите за управување со отпад како и резултати од извршено мерење на емиси на штетни полутанти кај депониите	- Министерство за животна средина и просторно планирање - Министерство за транспорт и врски - Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство - Министерство за здравство - Центар за развој на СПР - Институт за јавно здравје - Општините во регионот - Центар за управување со кризи

Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
			- Број на денови кога има надминување на концетрациите на штетните полутанти кои се емитуваат во атмосферата од постројките и инсталациите - Бројот на надминување на количеството на стакленички гасови изразени во $CO_{2\text{-}eq}$ на национално ниво - Количество на создаден компост од механичко – биолошки третаман и во домашното производство - Нето добиена енергија и топлина - Број на поднесени жалби од страна на населението како резултат од нарушена здравствена состојба и нарушен квалитет на животната средина - Број на настанати инциденти и хаварии поврзани со управувањето на објектите и инсталациите за управување со отпад - Стапка на болести кај населението предизвикана од нарушен квалитет на воздухот	
Заштита и подобрување на квалитетот на водата	Квалитет и квантитет на вода	- Следење на изградбата на објектите и инсталациите за управување со отпад - Следење на процесот на создавање, собирање, селекција, рециклирање, реупотреба и депонирање на отпадот - Следење на степенот на загаденост на отпадната вода од одржување на објектите и механизацијата	- Број на издадени лиценци и дозволи за интегрирано спречување и контрола на загадувањето - Количество на создаден, соберен, селектиран, реупотребен, рециклиран и депониран отпад	- Министерство за животна средина и просторно планирање - Министерство за транспорт и врски - Министерство за земјодлество, шумарство и водостопанство - Министерство за здравство

Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
		- Следење на квалитетот на исцедокот од санираните и затворени диви депонии - Следење на постапките за третман на отпадните води - Следење на квалитетот на површинските и подземните води - Следење на процесот на изведба на дренажниот систем и системот за зафаќање на атмосферските води - Следење на здравствениот статус на населението во регионот	- Резултати од анализа на отпадната вода продуцирана од објектите и инсталациите за управување со отпад - Резултати од анализа на исцедокот од санираните диви депонии - Резултати од анализа на квалитет на површинските и подземните води - Број на поднесени жалби од страна на населението како резултат од нарушена здравствена состојба и нарушен квалитет на животната средина - Број на настанти инциденти и хаварии поврзани со управувањето на објектите и инсталациите за управување со отпад - Стапка на болести кај населението предизвикана од нарушен квалитет на водата	- Центар за развој на СПР - Институт за јавно здравје - Општините во регионот - Центар за управување со кризи
Заштита и подобрување на квалитетот на почвата	Квалитет на почва	- Следење на изградбата на објектите и инсталациите за управување со отпад - Следење на процесот на создавање, собирање, селекција, рециклирање, реупотреба и депонирање на отпадот - Следење на исправноста на механизацијата - Следење на површина исечена шума - Следење на процесот на изведба на депониите и санираните и затворени депонии - Следење на квалитетот на компостот - Следење на квалитетот на почвата - Следење на здравствениот статус на населението во регионот	- Резултати од хидрогеолошки и сеизмолошки испитувања на локацијата - Број на издадени лиценци и дозволи за интегрирано спречување и контрола на загадувањето - Количество на создаден, соберен, селектиран, реупотребен, рециклиран и депониран отпад - Евиденција на контроли за техничка исправност на ангажираната механизација - Евиденција на количина исечена шума изразена во m^3 - Евиденција на извештаи од спроведен надзор на процесот на изведба на депониите	- Министерство за животна средина и просторно планирање - Министерство за транспорт и врски - Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство - Министерство за здравство - Центар за развој на СПР - Институт за јавно здравје - Општините во регионот - Центар за управување со кризи

Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
			- Резултати од извршена анализа за квалитет на компост - Резултати од извршена анализа за квалитет на почва - Број на поднесени жалби од страна на населението како резултат од нарушена здравствена состојба и нарушен квалитет на животната средина - Број на настанти инциденти и хаварии поврзани со управувањето на објектите и инсталациите за управување со отпад - Стапка на болести кај населението предизвикана од нарушен квалитет на почва	
Заштита и унапредување на биодиверзитетот	Флора, фауна и живеалишта	- Следење на искористеноста на земјиштето - Следење на биодиверзитетот пред и по имплементација на планот - Следење на емисии во воздух, вода, почва, ниво на бучава	- Резултати од спроведено истражување од аспект на заштита на биолошка разновидност - Број на уништени природни живеалишта - Трендови на загуба на биолошка разновидност - Трендови на зголемување и/или намалување на ендемични видови - Резултати од анализа на квалитет на воздух, емисии на стакленички гасови, вода, почва, ниво на бучава - Пријавени штети за одредени локации	- Министерство за транспорт и врски - Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство - Министерство за здравство - Центар за развој на СПР - Општините во регионот - Центар за управување со кризи
Заштита и унапредување на материјалните добра	Сите медиуми во животната средина	- Следење на изградбата на објектите и инсталациите за управување со отпад - Следење на процесот на создавање, собирање, селекција, рециклирање, реупотреба и депонирање на отпадот	- Број на издадени лиценци и дозволи за интегрирано спречување и контрола на загадувањето - Количество на создаден, соберен, селектиран, реупотребен, рециклиран и депониран отпад	- Министерство за транспорт и врски - Министерство за економија - Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство - Министерство за здравство

Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
		- Следење на производството на електрична енергија и топлина - Следење на процесот на добивање на цврсто гориво добиено од отпад	- Број на санирани и затворени диви депонии - Волумен и количество на рециклиран отпад - Волумен и количество на депониран отпад - Стапки на рециклирање и компостирање - Количество добиена енергија	- Центар за развој на СПР - Општините во регионот - Центар за управување со кризи
Заштита и унапредување на културното и природното наследство	Културно и природно наследство	- Следење на изградбата на објектите и инсталациите за управување со отпад - Следење на предвидените мерки за заштита на културното и природното наследство	- Број на издадени лиценци и ИСКЗ-дозволи за инсталациите за управување со отпад - Број на објекти од културно наследство кои биле обновени и/или уништени со имплментацијата на РПУО - Број на ново откриени културни знаменитости	- Министерство за животна средина и просторно планирање - Министерство за транспорт и врски - Министерство за култура - Управа за заштита на културно наследство - Центар за развој на СПР - Општините во регионот - Музеи и институции за заштита на културно наследство
Зачувување на карактеристиките на пределот	Предел	- Следење на изградбата на објектите и инсталациите за управување со отпад - Следење на транспортот на отпадот - Следење на фрекфенцијата на собирање на отпадот	- Број на издадени лиценци и дозволи за интегрирано спречување и контрола на загадувањето - Количество на создаден, соберен, селектиран, реупотребен, рециклиран и депониран отпад - Број на санирани и затворени диви депонии	-Министерство за животна средина и просторно планирање -Министерство за транспорт и врски -Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство -Министерство за здравство -Центар за развој на СПР -Општините во регионот -Центар за управување со кризи

Врз основа на сето погоре, мониторингот на спроведувањето на планот треба да биде направен од страна на доносителот, односно од Регионалниот центар за управување со отпад на Скопски регион или од него овластено лице. Регионалниот центар е должен да му овозможат на центарот редовни информации со цел да се утврдат уште во најрана фаза можни негативни влијанија. Предходните премети на следење имаат заеднички мониторинг мерки, при што следењето може да се интегрира во следниот мониторинг план:

Мониторинг план за следње на влијанијата врз животната средина и здравјето на луѓето од спроведувањето на Регионалниот план за управување со отпад на Скопски регион		
Мониторинг	**Индикатори**	**Извор на верификација**
- **Следење на изградбата на објектите и инсталациите за управување со отпад**	- број на издадени ИСКЗ дозволи за работа на инсталациите за третман на отпадот - број на издадени дозволи за постапување со отпад - број на издадени градежни дозволи	- МЖСПП - Министерството за транспорт и врски - надлежните општини

13. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

Во насока на воспоставување на интегриран и финансиски самоодржлив систем за управување со отпад, подготвен е регионален план за управување со отпадот во Скопскиот плански регион. Регионалниот план ќе ги утврди и усогласи заедничките цели во управувањето со отпадот на општините на регионално ниво, согласно со Стратегијата, Планот за управување со отпад на Република Македонија и Законот за управување со отпадот. Регионалниот план за управување со отпад за Скопскиот регион го донесува советот на општините на регионот, на предлог на Меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад, а одобрен од страна на МЖСПП како одговорен орган за управуавње со отпад на национално ниво.

Планот разгледува три алтернативни сценарија за управување со отпадот. Сите овие сценарија содржат одредени заеднички елементи како што се собирни места, одвоено собирање на опасниот комунален отпад, одвоено собирање на градежниот отпад и шутот, одвоено собирање на електричниот и електронски отпад, одвоено собирање на посебни видови на отпад (како што се отпадни гуми), собирање на градинарскиот отпад, сортирање на изворот на отпадот кој може да се рециклира или на отпадот од пакување, како и систем за собирање на отпадот со користење на една, два или три корпи. По направената проценка на трите преферирани сценарија, сценарио кое се препорачува за Скопскиот регион е сценариото s2, кое вклучува:

- Одделно собирање на рециклибилните материјали како и фракции од дрвена амабалажа во собирни места;
- Одделно собирање на опасните материјали во комуналниот отпад;
- Одделно собирање на други фракции отпад односно други посебни текови на отпадот (отпадни гуми), отпад од електрична и електронска опрема и отпад од градење и рушење;
- Акции за домашно компостирање;
- Одделно собирање на градинарскиот отпад кој ќе се пренасочи кон процесот на компостирање во бразди со што ќе се произведе високо квалитетен компост;
- Корпа за рециклибилен отпад кој ќе се пренасочи кон инсталацијата за преработка на рециклибилни материјали (стакло, хартија, пластика, метал);
- Корпа со остатоците од отпадот ќе биде пренасочена кон процесот односно постројката за механичко – биолошки третман со биосушење. Рециклибилните материјали и цврстото гориво добиено од отпад ќе се преработат од механичкиот третман на остатоците од кантата за остатоци;
- Депонија каде ќе ги прифаќа остатоците.

Согласно законските обврски започната е постапка за стратегиска оцена на животната средина и изготвен е нацрт извештај од стратешката оцена. Постапката за стратегиска оцена на животната средина има за цел да обезбеди дека целите за управување со отпадот зацртани во Регионалниот план за управување со отпадот одговараат на националните цели содржани во повисоките стратешки документи како и на локалните планови и програми. Извештајот ги идентификуваше и анализираше можните влијанија врз животната средина предизвикани од имплементацијата на планскиот документ, за да се обезбеди дека последиците врз животната средина предизвикани од стратешките одлуки се идентификувани уште во фазата на неговото изготвување и планирање. Извештајот исто така предложи соодветни мерки за спречување/ намалување на влијанијата како и план за мониторинг на секој медиум и на секоја област на животна средина.

За да се овозможи јасен преглед на можните влијанија врз животната средина предизвикани од спроведувањето на Планот, направена е споредба помеѓу сценариото „нула“ (уште наречено сценарио кога не се прави ништо - “do nothing”) и трите преферирани сценарија. Исто така беше направена и споредба помеѓу преферираните сценарија од аспект на животната средина, при што беше избрано најдоброто сценарио.

Согласно анализите, општа проценка е дека имплементацијата на планскиот документ – Регионален план за управување со отпадот – не претставува закана за природата и за животната средина. Овој плански документ не е во конфликт со актуелните и релевантни стратешки документи кои се повисоко во хиерархијата како и со локалните плански документи. Тој е усогласен со целите за управување со отпадот утврдени во повисоките национални документи и работи во насока на нивна реализација. Истовремено, Регионалниот план за управување со отпад е во согласност со хиерархијата за управување со отпад и со европското Acquis. Планскиот документ се очекува да предизвика значително и долгорочно позитивно влијание на населението и на животната средина во регионот, така што ќе овозможи трајно решавање на проблемот со отпадот, што од своја страна ќе доведе до други позитивни влијанија.

Сепак, за да може предложеното сценарио да се имплементира согласно барањата за животна средина, неопходно е да се земат предвид следниве препораки:

- Воспоставување на ефикасни и ефективни институционални поставености на локално и регионално ниво за имплементација на системот за интегрирано управување со отпадот;
- Промовирање на преферираното сценарио во јавноста и поголема свест за позитивното влијание од идниот систем за управување со отпадот;
- Овозможување консултации со јавноста во идните процеси (оцена на влијанието врз животната средина и интегрирана контрола и спречување на загадувањето);
- Кога ќе се предлагаат можни локации за тоа каде да се наоѓаат инсталациите за управување со отпадот (депонии, претоварни станици) да се земат предвид следниве работи: да се избегнуваат заштитени подрачја, културни и туристички подрачја, резиденцијални подрачја, соодветна оддалеченост од површински и подземни водни ресурси, максимално намалување на влијанијата од транспортот со користење на алтернативен транспорт;
- Зајакнување на соработката и координацијата помеѓу сите засегнати страни.

14. НЕ – ТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

ВОВЕД

РПУО за Скопскиот регион е подготвен во рамките на проектот „Подготовка на документи за воспоставување на интегриран и самоодржлив систем за управување со отпад во Пелагониски, Југозападен, Вардарски и Скопски регион“, проект финансиран преку Инструментот за претпристапна помош (ИПА), Мерката 3.2 на „Оперативната програма за Регионален Развој 2007 – 2013“ - Воспоставување на интегриран и финансиски самоодржлив систем за управување со отпад. Главната цел на проектот е да постигне интегриран и финансиски самоодржлив систем за управување со отпад во четирите региони преку подготовка на потребните документи со цел воспоставување на системот. Со регионалниот план ќе се уредат и усогласат заедничките цели во управувањето со отпадот на општините на регионално ниво, согласно со Стратегијата, Планот за управување со отпад на Република Македонија и Законот за управување со отпадот.
Согласно СОЖС процедурата, изработен е нацрт извештај за стратегиска оцена со цел да се идентификуваат и анализираат потенцијалните влијанија врз животната средина од имплементација на планскиот документ, да се обезбеди последици за животната средина од донесувањето на планскиот документ и да се предложат релевантни мерки за заштита, контрола и/или компензација на влијанијата. Извештајот е изработен согласно содржината на извештајот пропишана во Уредбата за содржина на извештајот за стратегиска оцена на животната средина (Службен Весник на РМ бр. 153 од 20.12.2007 год.).

СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА (СОЖС)

СОЖС е планирачка алатка која е дизајнирана со цел да потврди дека последиците врз животнта средина од планските документи (стратегии, планови, програми) и стратегиските одлуки се идентификувани и оценети во фазата на подготвување на планските документи и пред нивното донесување. СОЖС ја подобрува информативната основа во планирањето затоа што ги предвидува можните последици и ги идентификува можните алтернативи и мерки кои можат да го избегнат влијанието врз животната средина од спроведувањето на планскиот документ. СОЖС сепак не се однევсува само на информациите, таа исто така обезбедува рамка за јавна дебата по однос на можните последици и алтернативи и создава правна обврска резултатите од проценката и дебатата да бидат вклучени при донесувањето на планот.

Цели на стратегиската оцена на животната средина

Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина и на здравјето на луѓето (во понатамошниот текст СЕА) е постапка која се спроведува од страна на органите на државната управа и единиците на локалната самоуправа при донесување на Стратегии, Планови и Програми (во понатамошниот текст Плански документи (ПД)) со цел:

- Обезбедување на високо ниво на заштита на животната средина;
- Промовирање и интегрирање на принципите на одржлив развој во ПД; и
- Подобрување на процесот на планирање преку интегрирање на аспектите на животната средина уште во фазата на подготовка и пред усвојувањето на ПД.

Оттука, целта на СОЖС е да помогне да се разбере развојниот контекст врз основа на кој стратегијата била оценета, соодветно да ги идентификува проблемите и потенцијалите, да ги потенцира

клучните трендови и да ги оцени можности од аспект на животна средина и оддржливост со кои ќе се постигнат стратешките цели.

Корисност од спроведување на СОЖС

СОЖС води кон подобра заштита и управување на животната средина и промовира одржлив развој, како и го стимулира процесот на консултација со јавноста и засегнатите чинители. Исто така, го зајакнува процесот на креирање политики, планирање и донесување на ПД, а со тоа обезбедува голем број на моментални и долгорочни придобивки за доносителите на одлуките, агенциите за развој, надлежните органи и владите. Процедуралните придобивки од СОЖС вклучуваат ефикасност на процесите на планирање и подобрено управување.
Оттука, СОЖС може да им помогне на носителите на одлуки:

- да постигнат еколошки и одржлив развој,
- да се зајакне политиката, процес от на планирање и создавањето на ПД,
- да се заштеди време и пари, преку избегнување на скапи грешки,
  да се подобри доброто владеење и да се изгради довербата на јавноста и доверба во процесот на донесување одлуки.

Методологија за подготвување на извештајот за СОЖС

Во процесот на прибирање на потребните податоци, нивното анализирање и подготвување на содржината на Извештајот за СОЖС применета беше следнава методологија:

1. Дефинирање на содржината на извештајот, преглед на главните цели на предметниот план и врската со останатите релевантни плански документи;
2. Анализа на релевантните аспекти од моменталната состојба на животната средина во рамките на разгледуваниот простор и пошироко во регионот и најверојатната еволуција/развој на просторот во отсуство на предметниот план;
3. Проценка на карактеристиките на просторот, т.е. осетливите елементи на животната средина кои значително би биле засегнати од реализацијата на планот;
4. Анализа на постоечките проблеми на животната средина на предметниот опфат кои се релевантни за планот;
5. Дефинирање на релевантните цели на животната средина воспоставени на меѓународно, национално и локално ниво и анализа на степенот на интегрирање на овие цели при изработката на планот;
6. Идентификација и проценка на ефектите/влијанијата врз животната средина, т.е. биодиверзитетот, населението, човечкото здравје, флората и фауната, почвите, водата, воздухот, климатските фактори, материјалните добра, културното наследство (архитектонско и археолошко) и пределските карактеристики;
7. Развој на мерки за спречување, намалување и компензација на значајните негативни влијанија врз животната средина поради спроведувањето на планот;
8. Преглед на причините за избор на алтернативите и опис на пристапот и потешкотиите/ограничувњата при нивната проценка (на пр. поради недостаток на податоци од мониторинг, непостоење на претходни специфични анализи за разгледуваниот простор и сл.);
9. Опис на предложениот мониторинг на спроведувањето на планот;

10. Консултации со сите релевантни засегнати субјекти, поради нивно навремено вклучување во процесот на донесување на одлуките (јавна расправа).

Правна рамка

Постапката за СОЖС е пропишана во Законот за животна средина (ЗЖС) („Службен Весник на Република Македонија“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 44/15 и 39/2016) глава X - Оцена на влијанието на определни стратегии, планови и програми врз животната средина. Во согласност со член 65 став 2 од ЗЖС за ПД во областа на управување со отпадот задолжително се спроведува постапка за оцена на влијание врз животната средина и врз здравјето на луѓето (стратегиска оцена). Дополнително СОЖС постапката се регулира и со бројни законски и подзаконски акти од областа на животна средина, отпад, вода, заштита на природата и воздух.

Чекори - постапка за СОЖС

Процедурата за спроведување на СОЖС вклучува 8 чекори:

1. Определување на потребата од СОЖС
2. Определување дали ПД е предмет на СОЖС
3. Подготовка на извештај за СОЖС
4. Учество на јавноста
5. Оцена на извештајот за СОЖС
6. Прекугранични консултации
7. Усвојување на ПД
8. Мониторинг

Обединување на постапките за подготовка на РПУО и СОЖС

СОЖС постапката се води паралелно со постапката за изработка на регионалниот план за управување со отпад за соодветниот регион.

При подготовката на двата плански документи беа вклучени повеќе учесници и засегнати страни. Беа формирани тимови за изработка на СОЖС и РПУО во кои како главни субјекти беа органите на државната управа односно: Советот на општините од Југозападниот плански регион кој е надлежен за изработка на планскиот документ и целата процедура се до негова имплементација; МЖСПП кое е одговорно за донесување на решенија и одлуки за обемот на Планскиот документ (ПД) како и за спроведување на мониторингот што е последна фаза од СОЖС процедурата; Тимот на експерти од страна на проектот кој го изработува РПУО; Меѓуопштински одбор за управување со отпад; Јавноста со НВО секторот и другите органи кои се засегнати од спроведувањето на ПД.

Краток преглед на содржина на извештајот за СОЖС

Содржината на СОЖС е пропишана со Уредбата за содржината на извештајот за стратегиска оцена на животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 153/07). Оттука Извештајот за СОЖС ги опфаќа барањата во Уредбата како и насоките и барањата содржани во релевантното македонското законодавство за животна средина, достапните национални упатства и најдобрите светски искуства од оваа област содржани во референтни упатства на различни земји од светот.

КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА, ГЛАВНИТЕ ЦЕЛИ И ВРСКАТА СО ДРУГИ РЕЛЕВАНТНИ ПЛАНОВИ И ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ

Краток преглед на содржината на планскиот документ

Регионалниот план за управување со отпад за Скопскиот регион се изработува врз основа на европското и националното законодавство за отпад и Стратегијата за управување со отпад, плановите кои постојат за управување со отпад и со посебните текови за отапад, како и врз основа на анализите и оцена на моменталната состојба со постапувањето со отпад во Скопскиот регион. Тој е во согласност со Стратегијата за управување со отпад на Република Македонија за период од 2008 – 2020, Националниот план за управување со отпад на Република Македонија за период од 2009 – 2015 и Законот за управување со отпад („Службен Весник на РМ“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 124/10, 51/11, 123/12, 147/12, 163/13, 156/15 и 63/16).Целта на Планот обезбедување на минималните барања утврдени од страна на националното законодавство за управување со пакување и отпад од пакување. Покрај тоа, тој треба да покрие и националните барања што се однесуваат на биоразградлив комунален отпад (БКО) што треба да биде пренасочени од депониите. Планот е изработен во согласност со Правилникот за содржината на регионалниот план за управување со отпад („Службен Весник на Република Македонија“ бр. 63/13) и ги содржи следните три поглавја: Извршно резиме, Опис на регионот за управување со отпад и Податоци за регионалниот план. Секое под поглавје е подетално разработено и ги вклучува соодветните податоци. Имено на почетокот се дава податоци за моменталната состојба на населението во урбаните и руралните области, изворите за создавање на отпад во регионот по видови и места на создавање со збирна анализа на создавањето на отпад. Потоа, даден е приказ на социо – економската состојба во дадениот регион каде се опишани социо – економските аспекти, бројот на вработени/невработени лица во секоја од поважните дејности и просечните примања на вработен по сектор на ниво на држава и за Скопскиот регион, просечни приходи и расходи по глава на жител и по домаќинство итн. Голем акцент се става на описот и оценката на постоечкото управување со отпад. Даден е опис на постојното организирано управување во регионот како и надлежностите на органите кои се одговорни за управување со отпадот. Исто така даден е опис на системот кој се користи за собирање на надоместокот од сите категории на корисници и степенот на наплата како и опис на инвентарот кои пак се од клучно значење за поставувње и дефинирање на предложените сценарија за управување со отпад во дадениот регион. Понатаму, анализирани се податоците за генерирање на отпадот по општини и типови на создаден отпад, навиките за отстранување на отпад како и дивите локации на кои се отстранува отпадот.Предвидувањата за создавањето на отпадот во иднина се е од клучно значење во планирањето на процесот. Ова поглавје содржи анализа на три сценарија за стапката за генерирање на отпад (СГО), кои се базирани на НПУО 2009 -2015. Сценаријата даваат предвидување за СГО за моменталниот број на населении за период 2016 - 2046 и сезонското население. Некои од следните поглавја ќе бидат подетално разгледани во точките што следуваат.

Цели за интегрирано управување со отпад

Планот за управување со отпад претставува основа за воспоставување на интегриран систем за управување со отпад на начин на кој ќе се врши контрола на различните видови на отпад кои ќе се создадат. Исто така има важна улога во идентификувањето моменталните капацитети на регионот за УО и поставувањето на потребната инфраструктура за УО со цел да се задоволат идните потреби.

Дополнително дава насоки за постапување со отпадот кои ќе придонесат кон: Намалување на количеството отпад коешто се создава (минимизација на отпад),намалување на количеството отпад кое завршува на депонија и претставува опасност за животната средина и човековото здравје, искористување на материјалната и енергетската вредност на отпадот, управувањето на отпадот да се спроведува на начин со кој ќе се намалат влијанијата врз животната средина и човековото здравје, одредување на начин на кој ќе бидат санирани постоечките депонии (диви депонии) кои претставуваат опасност за животната средина и човековото здравје.
Предвооден од европскиот и националниот политички контекст, Регионалниот план за управување со отпад ја има следнава визија и цели:
Визија: Да обезбеди регионална планска рамка за одржливо управување со отпадот и преработка на ресурсите преку развивање на интегриран систем за управување со отпад, со следниве општи цели:

- **Цел А**: Минимизирање на негативните влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето предизвикани од создавањето и управувањето со отпад.
- **Цел Б**: Минимизирање на негативните општествени и економски влијанија и максимизирање на општествените и економските можности.
- **Цел В**: Усогласеност со законските барања, целите, принципите и политиките поставени со европската и националната правна рамка.

За да се постигнат овие општи цели, утврдени се следниве посебни цели: цели за животна средина и човеково здравје, социо-економски цели, правни и регулаторни цели.

Регионалниот план за управување со отпад ќе биде заснован на хиерархијата за управување со отпадот. Хиерархијата го нагласува намалувањето на количеството на создавање на отпад, потребата за намалување на навиките за отстранување на отпадот на депонија и промовирање на повторната употреба, рециклирање и други видови преработка на отпадот.

Можни извори за финансирање

Главните извори за финансирање би биле следните:

- ⇒ Контрибуција на ЕУ (ИПА II 2014 -2020)
- ⇒ Контрибуција на ЕУ од следниот програмски период (по 2020)
- ⇒ Донации од меѓународни организации
- ⇒ Приватни инвеститори преку јавно приватно партнерство
- ⇒ Националниот план за инвестиции
- ⇒ Локални контрибуции
- ⇒ Кредити од европската Банка за инвестиции/ или локални банки.

Акциски План

РПУО предлага акциски план за воспоставување на интегриран и одржлив систем за управување со отпадот во Југозападниот плански регион. Планот јасно ги дефинира сите активности, времето потребно за реализација на активностите, одговорното лице за дадена активност како и потребните трошоци за спроведување на активноста. Во Акцискиот план се вклучени јасни и мерливи фази за секоја задача односно сет на мерки.

Врската помеѓу РПУО со други национални планови, стратегии и програми

Согласно член 18-а став 1 од Закон за управување со отпадот („Службен Весник на Република Македонија“ бр. 68/04, 71/04, 107/07, 102/08, 134/08, 09/11, 123/12, 147/13, 163/13, 156/15 и 63/16), Советите на општините и советот на градот Скопје на предлог на меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад донесуваат Регионален план за управување со отпад за регионот за управување со отпад утврдени со Планот за управување со отпад на Република Македонија. Со регионалниот план се уредуваат и усогласуваат заедничките цели во управувањето со отпадот на општините на регионално ниво согласно Стратегијата за управување со отпад (2008 – 2020) и Националниот план за управување со отпад на Република Македонија (2009 – 2015). Регионалниот план за управување со отпад согласно Законот за управување со отпад се донесува за период од 10 години. Согласно член 18-а став 4 од Законот, меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад по потреба може, на секои две години да предложи изменување и дополнување на Регионалниот план за управување со отпад.

Регионалниот план претставува инструмент за имплементација на целите утврдени во Националната Стратегија, односно Националнот План за управување со отпад на РМ, на регионално ниво. За таа цел, целите на Планот неопходно е да биде усогласени со оние поставени во повисоките стратешки документи за управување со отпад. Покрај тоа, целите на Планот треба да биде усогласени и со сите други релевантни цели поставени во други релевантни повисоки стратешки документи.

ОСНОВНА СОСТОЈБА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Географска положба

Скопскиот регион го опфаќа басенот на Скопската Котлина и се простира на вкупна површина од 1.812 км2, односно 7,3% од територијата на Република Македонија. На север се граничи со Косово, на југ и југо-запад се граничи со Полошкиот и Југозападниот плански регион, на југ се граничи со Вардарскиот плански регион и на исток и северо-исток се граничи со Источен и Североисточен регион. Овој регион опфаќа 17 општини, од кои 10 се дел од градот Скопје, како посебна единица на локалната самоуправа. Општините кои припаѓаат на Скопскиот плански регион се: Аеродром, Арачиново, Бутел, Гази Баба, Ѓорче Петров, Зелениково, Илинден, Карпош, Кисела Вода, Петровец, Сарај, Сопиште, Студеничани, Центар, Чаир, Чучер Сандево и Шуто Оризари.

Овој регион е главен центар на земјата и има најмногу развиена сообраќајна инфраструктура. Повеќето од индустрии, капацитети за трговија и услуги се концентрирани во овој регион. Главниот град на Република Македонија, исто така, се наоѓа тука - тоа е економски, административен, универзитетски академски и културен центар на земјата. Според тоа, во однос на внатрешните миграции, овој регион е најголема имиграција област.

Население

Регионот на Скопје се карактеризира со најголем пораст на населението споредено со другите региони во земјата. Интересно е да се забележи поголемо присуство на жени отколку мажи, што го прави уникатен Скопскиот регион во овој поглед во земјата. Според коефициентот на старост, Скопскиот регион има најголем товар со работоспособното население. Овој тренд се зголемува на годишно ниво, што укажува на социјалните потреби, поради промената во структурата на возрасната популација.

Економски карактеристики

Стапката на невработеност во Скопскиот регион за периодот 2013-2015 година покажува флуктуации, на пример зголемување или намалување во различни временски периоди. Најголемо намалување на стапката на невработеност е забележана во 2015 година, што делумно се должи на намалување на стапката на активност на населението и зголемување на бројот на работоспособното население. Во однос на големината на БДП, Скопскиот регион е на прво место во споредба со другите региони. БДП генерирани од Скопскиот регион регион за периодот 2010-2013 е постојано над националниот просек

Топографија

Поширокиот регион и сегашната област, припаѓаат на Западната геотектонска единица на Република Македонија. Пределот е карактеристичен со планини, ридско-планински терени, кои минуваат низ благо рамничарски терени, малку ридести и ридски терени. Теренот се карактеризира со наизменично менување на високите ридови и длабоки котлини и суводолици со зголемување на ридовите со многу стрмни страни кон потоци и долови. Поголемиот дел од регионот е претставен со рамно-ридест терен со повремени долини и клисури.

Климатски карактеристики

Скопскиот регион Скопје се наоѓа во Скопската котлина и поради нејзината географска локација е под влијание на континентална и медитеранска клима. Ова е местото каде континентална клима од север и медитеранската клима од југ се судираат и предизвикува ладни и влажни зими и суви и топли лета. Низините се наоѓаат на пониска надморска височина и имаат многу жешки и суви лета и умерено студени и влажни зими, заедно со екстремни температури и ниски годишни врнежи.

Геологија

Скопскиот регион припаѓа на две геотектонски единици: Пелагонискиот хорст - антиклинориум и Западна - Македонски зона кои се карактеризираат со свој специфичен литолошки состав, тектонска структура и степен на метаморфност.

Анализата на општата геолошка карта покажува присуство на следните камени формации: прекамбриј, рипеан камбриски, палеозојски, мезозојски, кенозоиски и кватернерни.

Сеизмички карактеристики

Сеизмичката активност на областа е особено важна за секаква градежна структурна стабилност и поради тоа претставува основа за секоја анализа на ризици, бидејќи силните земјотреси може да имаат катастрофални последици во многу големи области. Дел од Скопскиот регион кој е предмет на разгледување не е простор обележан како подрачје со голема сеизмичка опасност, според мапите за сеизмички опасности на земјата-корисничка.

Хидрологија

Хидролошката мрежа на Скопскиот регион припаѓа на Вардарскиот речен слив. Реката Вардар влегува во скопскиот регион во близина на мерната станица Радуша возводно од Скопје и излегува во близина на мерна станица во Велес. Поголеми притоки на Вардар во Скопскиот регион се:

Лепенец, Треска, Пчиња, Маркова Река и Кадина река. Две акумулации Матка и Козјак, се изградени на реката Треска, а во процес на градење е Света Петка.

Биодиверзитет

Значаен биодиверзитет е типичен за Скопската котлина, и тоа во сите негови сегменти - екосистеми, заедници и видови. Постојат многу растителни и животински заедници групирани во неколку хиерархиски повисоки еколошки и биографски издиференцирани категории - појаси: Типично ниско земјиште се крајбрежјата (речни корита), шумските фитоценози, мочуришта вклучувајќи влажни ливади ниско земјиште; појас од брдски пасишта со карактеристики на деградација на ридско дабови шуми. Флората која се развива во овој појас, заедно со флората од високите планински предели, која е доста хетерогена, во смисла на карактеристичнии; Ридски шуми, кои се карактеризираат со доминантни шумски фитоценози во регионот на даб се шумите на Австрискиот даб, шумите на македонски даб, питомиот костен, итн. Тие се шират во форма на прстен како по должината на долниот раб на долината; планински шумски појас, во кој букови и иглолисни шуми се шири меѓу 800 и 2.400 метри надморска височина. Постојат повеќе од дваесет значајни видови идентификувани како такви од страна на релевантните документи за меѓународна заштита. Исто така, постојат многу видови на фауна, многу од нив веќе се вклучени во листата на заштита.

Квалитет на воздух

Експоненцијалниот пораст на човековите активности, развојот на технологијата, се поголемата присутност на различните видови на загадувачки супстанци во воздухот кои делуваат негативно по човековото здравје, доведуваат до оштетување на природните екосистеми, намалување на стратосферскиот озон, видлива деградација на биосферата како и модификација на времето и климата.

Министерството за животна средина и просторно планирање преку Македонскиот Информативен центар за Животна Средина (МИЦЖС) има поставено автоматска мрежа за следење на квалитетот на амбинетниот воздух. Покрај МЖСПП, мерења на квалитетот на амбиентниот воздух со автоматски мониторинг станици, врши и Институтот за јавно здравје (ИЈЗ).

Автоматскиот систем за следење кој се изведува на територија на град Скопје и е во одговорност на МЖСПП, има мониторинг места лоцирани во општините Карпош, Центар, Лисиче, Гази Баба и во дворот на Универзитетот „Св Кирил и Методиј ". 24 часовен мониторинг се врши за следните параметри: SO_2, NO_2, NOx, NO, CO, O_3, PM_{10}. Покрај овие параметри, автоматските мониторинг станици вршат мерења на метеоролошките параметри како што се: брзината на ветрот, насоката на ветерот, температура, притисок, влажност и глобалното зрачење.

Управување со отпад

Системот за собирање на отпад главно се базира на собирање и отстранувањето на отпадот. Собирање, транспорт и отстранување на отпад во општините во Скопскиот регион е обезбедено од страна на јавните комунални претпријатија (ЈКП). Отстранувањето на отпадот е обезбедено од страна на ЈКП на општинските депонии. Депониите постојано се контролираат од страна на ЈКП но тие не се во согласност со барањата на ЕУ, ниту со барањата на националното законодавство. Отпадот што не е пренесен на депонијата Дрисла, обично е само поставен во депониите и

покриеи, без преземање на мерки за заштита. Исто така, постојат чести случаи на спонтано палење на отпадот што го загадува воздухот.

Анализа на количините отпад

Статистичките податоци за вкупната количина на собран отпад е добиена со мерење на масата на целосно натоварен камион од собран отпад од територијата на секоја општина. Масата на целосно натоварен камион се мери со колска вага користена од страна на ЈКП или други приватни претпријатија на територијата на општините, каде што работата се изведуваше. Исто така, беа земени предвид податоци од базата депонијата Дрисла. Анализата на количеството отпад резултираше со пресметување на создаден комунален отпад во регионот, како и на стапката на создавање на отпадот, со или без придонесот на сезонското население. Земајќи ја предвид сезонската популација, Градот Скопје покрива 90% од вкупното производство на отпад во Скопскиот регион.

Морфолошки состав и количини на отпад

Со цел утврдување на морфолошкиот состав на отпадот користени се различни методологии и практики од државите на ЕУ. Се со цел собирање на примероци и анализа на морфолошкиот состав на отпадот на општинско ниво, потребно беше да се анализира околу 300 kg количина на отпад. Локалните општински претставници заедно со техничкиот надзор, ги одредија примероците согласно кои ќе се одредува морфолошкиот состав на отпадот кои ќе бидат земени од два вида на урбани зони (индивидуални и колективни живеалишта) како и руралниот дел од регионот. Пресметките покажаа дека најдоминантна фракција отпад е биоразградливиот отпад проследен со градинарскиот отпад.

Отстранување на отпад во Скопски регионСкопскиот регион е понапреден во воспоставување на систем за регионално управување со отпад. Имено, Скопскиот регион има дефинирано своја регионална депонија (Јавното Комунално Претпријатие за депонирање Дрисла), чиј основач е Градот Скопје. Во 2012 година, Градот Скопје потпиша договор за концесија со приватна фирма за воспоставување на јавно приватно партнерство - АД Дрисла.

Тарифен систем во општините во Скопски регион

Тарифниот систем во општините е даден за секое домаќинство и правен субјект одделно во согласност со постоечките услуги и достапноста на објектите. Пресметката на трошоците е сеопфатна и вклучува секаква активност за третман и управување со отпадот. Цената е утврдена врз основа на целиот поврат на трошоци и на принципот „загадувачот плаќа“ во согласност со Закон за управување со отпад. Врз основа на пресметките од страна на операторот за тарифно ниво, единиците се утврдени и одобрени од Советот на Општината на предлог на градоначалникот. Моменталните цени со одлука на Општинскиот совет може да бидат ревидирани најмалку 6 месеци и максимум 2 години од денот на влегување во сила оваа методологија. Цената на услугите е одредена на месечна основа и ги вклучува сите трошоци сите трошоци согласно пресметките направени од операторот.

Водоснабдување

Скопскиот регион има 1120 км водоводна мрежа, од кои 723 км се собираат и вода за пиење. Врз основа на податоците од пописот од 2002 година, 97,2% од домаќинствата во овој регион се снабдени со вода за пиење. 746, 6 км е мрежа на акумулацијата и градот. Овој тип на мрежа се наоѓаат главно во урбаните центри на општините.

Управување со отпадни води

Покриеноста на населението со канализациона во урбаните средини во Скопскиот регион е многу висок, додека во руралните области се разликува многу. Со помош на канализациониот систем за одвод на отпадни води од предградијата на градот Скопје, како комунални и индустриски, со исклучок на индустрискиот комплекс Железара и ОХИС кои имаат свои канализација и пречистителни станици. Посебен ентитет претставува канализација Драчево која има своја фабрика за третман на отпадни води и е во склопот на одржување и експлоатација на Јавното комунално претпријатие Водовод и Канализација Скопје.

Според прашалниците добиени од општините во Скопскиот регион, во општина Центар во тек е на подготовка на Студијата за третман на отпадни води на реката Вардар, која ќе биде за сите отпадни води од општините во Градот Скопје. Покрај тоа, во општините Илинден и Кисела Вода, постројките за третман на отпадни води се управувани од страна на Јавното комунално претпријатие "Водовод и канализација".

Културно наследство

Скопското споменично подрачје се карактеризира, со многубројни манастири, цркви, џамии, амами, анови, чаршии и тврдини и други споменици од средниот век, по долината на реката Вардар во која се наоѓаат најголем број на археолошки локалитети.

Недвижното културно наследство се класифицира во две основни групи: споменични подрачја и поединечни споменици.

Како споменично подрачје се смета: историско и меморијално подрачје, населба или дел од населба, комлекс или група историски градби како споменични целини, подрачје од научен интерес и подрачје со мешовити вредности. Во таа група на културното наследство се вбројува и Скопско кале, црквата Свети Спас во Скопје; текиите во стар дел во Центар-Скопје.

Сообраќајна инфраструктура

Патна инфраструктура

Патниот систем во регионот е многу добро развиен и се наоѓа во многу добра состојба. Локалните патишта посебно во планинските предели се асфалтирани и соодветни за употреба на секаков вид на возила. Во регионот постојат два главни гранични премини и тоа еден за Србија и еден за Косово. Должината на локалната патна мрежа во Скопскиот регион е 1363 km од вкупната должина на патишта во Република Македонија.

Железничка мрежа

Развојот на железничката мрежа во Република Македонија беше оценатa во Стратегијата за развој на Република Македонија 2009 – 2019 како недоволно развиена. Услугите кои се обезбедени од страна на Македонски железници се ограничени и регионите не се доволно обслужени со истите. Постоечката железничка мрежа воглавно е лоцирана на Коридор 10. Услугата на регионите е

нерамномерна односно Скопски, Вардарски, Пелагониски, Источен и Полошки регион имаат многу подобри услуги во железничкиот сообраќај одколку урбаните центри во другите региони – Југозападен (Охрид, Струга, Дебар), Североисток (Крива Паланка) и дел од Јужниот регион (Радовиш и Струмица) каде нема воопшто услуги.
Скопскиот регион вклучува делови од границата Скопје-Велес-Гевгелија-Грција (Коридор 10), со вкупна должина од 106,6 km како и дел од железничката линија Скопје-Табановце која води кон граничниот премин со Србија (Табановце – Прешево).

Воздушен сообраќај

Воздушниот сообраќај во Скопскиот регион е преку аеродромот Александар Велики кој е најголем и најпрометен од двата меѓународни аеродроми во Република Македонија и се наоѓа на 17 km југоисточно од Град Скопје во Општина Петровец.

Индустрија

Главните индустриски центри во Скопскиот регион се лоцирани воглавно во Градот Скопје како и во Општина Студеничани. Други општини со индустриски капацитети се Арачиново, Чучер Сандево, Петровец, Сопиште и Зелениково.

Здравствени установи

Здравствената заштита е обезбедена преку широка мрежа на здравствени организации на три нивоа: примарна, секундарна и терцијарна заштита. Болничката здравствена заштита се спроведува преку јавни болници, специјализирани болници, институти и специјализирани одделенија (клиники) во Скопскиот Клинички Центар, како и во приватни установи.
Болничката здравствена заштита во Скопскиот регион е организирани преку мрежа на општи, специјализирани болници, здравствени центри и институти

Туризам

Градот Скопје, претствува значаен туристички регион, како од национално и регионално значење, така и од меѓународно значење. Се одликува со значајно културно и историско наследство, што е основа за развој на туризмот.

КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ВО ОТСУСТВО НА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА РПУО

За утврдување на придобивките и недостатоците при имплементација на РПУО, потребно е да се прикаже т.н. “do nothing” сценарио или состојба без имплементација на РПУО. Состојбата без имплементација на планскиот документ односно на РПУО претставува продолжување на актуелната состојба онаква каква што била до сега.
Во отсуство на РПУО ќе се продолжи со постојните негативни влијанијата врз животната средина, но и врз економските, социјалните и културолошките аспекти. Во следната табела е даден приказ на животната средина без имплементација на планскиот документ.

Население и човеково здравје	Моментална состојба на животната средина
	Демографската слика на Скопскиот регион е со најразлични карактеристики споредено со другите региони во Република Македонија. Моменталната состојба укажува на:

	Најголем пораст и густина на населението во последните три години Единствен регион во државата со повеќе жени од мажи Согласно коефициентот на старосна зависност, има најголема оптовареност на работоспособно население Стапката на фертилитет бележи благ пораст Скопскиот регион има исклучително позитивно миграционо салдо. Трендот на внатрешни и надворешни миграции на ниво на скопски регион и на ниво на државата е со слични карактеристики Најразвиен регион во Република Македонија со бруто домашен производ од 225,7 милиони денари во 2014 Според степенот на развиеност за периодот од 2013 – 2017 година, Скопскиот регион учествува само со 7,2% во распределбата на средствата за поттикнување рамномерен регионален развој Развојниот индекс е за преку 50% поголем од било кој друг регион во Република Македонија Највисок економско социјален индекс од 147,7% Стапката на слободни работни места изнесува само 0,98% Вкупните инвестиции во основни средства бележат раст од преку 40% каде во 2012 година изнесувале 61,63% каде и компаративно далеку ги надминува остантите региони Стапката на активност на работоспособното население изнесува 55,3% Индексот на вкупниот број на туристи во 2013 година се зголемил на вредност од 138,9 % во однос на 2009 година, односно во последната година (2015) вкупно имало 4452.912 посетители Процентуалното учество пак, на остварените ноќевања во регионот, во однос на вкупните остварени ноќевања на ниво на Република Македонија е во постојан пораст, со тоа што од 11,73% во 2009 година се зголемил на 17,22% во 2013 година Статистичките податоци за земјоделските површини вокажуваат дека во 2015 година Скопскиот регион има најмал удел и тоа со само 6,64% На крајот на 2016 година најголема количина на собран отпад е во Скопскиот регион – 139,2 илјади тони Најголема количина на создаден комунален отпад во 2016 година е забележана во Скопскиот регион - 146 илјади тони Системот за управување со отпад главно се заснова на негово собирање, транспорт и отстранување Голема опасност за здравјето на населението претставуваат дивите депонии каде неконтролирано се одлага комунален и индустриски отпад Просечната дневно количество на продуциран отпад на жител за Скопскиот регион изнесува 262 kg/ca/yr Тарифниот систем се разликува во секоја општина од Скопскиот регион и истите за домаќинства се движат во граници од 3,59 мкд/m2 до 286,00 мкд/домаќинство. Кај комерцијалните објекти ситуацијата се движи во граници од 5,50 мкд/m2 до 12 мкд/m2 за објекти до 100 m2 површина и 3 мкд/m2 за објекти над 100 m2во зависност од површината и употреблива површина. Како и од 200,00 мкд/месечно до 399,00 мкд/месечно согласно категоризација на објектите. Кај дел од општините цените се утврдуваат паушално како и согласно ценовникот за домаќинства и ценовник за количина на отпад за трговски субјекти. ○
	Оцена на животна средина без имплементација на РПУО
	○ Пораст на невработеноста и намалени стандарди за живот на населението ○ Зголемени површини под диви депонии и нивно негативно влијание врз здравјето на луѓето и животната средина ○ Влошување на здравствената состојба на населението како резултат на неправилното управување со отпадот ○ Ограничени приходи

<table>
<tr><td rowspan="4">Квалитет на воздух и климатски карактеристики</td><td>Моментална состојба на животната средина</td></tr>
<tr><td>Квалитетот на воздухот во Скопскиот плански регион се следи со автоматски мониторинг станици кои ги врши МЖСПП и Институт за јавно здравје (ИЈЗ). Покрај оваа, мерења на квалитетот на амбиентниот воздух вршат и Заводот за Здравствена Заштита (ЗЗЗ) кој има мониторинг систем за следење на SO2 и чад на 7 мерни места во Скопскиот регион. Исто така и Управата за Хидрометеоролошки Работи (УХМР) има воспоставено мрежа од 9 мерни места за мерење на чад и SO2. Автоматскиот монирторинг систем кој е поставен на територијата на град Скопје, а е во надлежност на МЖСПП, се состои од 5 мерни места односно 5 мерни станици кои се лоцирани во општините Карпош, Центар, Лисиче, Гази Баба и во дворот на Ректоратот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ . Мерните станици вршат 24 часовен мониторинг на следните параметри: SO2 [μg/m3], NO2 [μg/m3], NOx μg/m3], NO [μg/m3], CO [μg/m3], O3 [μg/m3], цврсти честички (PM10/опт, PM2,5) дадени во [μg/m3]. Покрај овие параметри автоматските мониторинг станици вршат и мерење на метеоролошките параметри како што се: брзина на ветер [m/s], правец на ветер, температура [°C], притисок [hPa], влажност [%] и глобална радијација [W/m2].
Неправилното управување со отпадот во Скопскиот регион во голема мера влијае исто така врз нарушувањето на квалитетот на воздухот. Квалитетот на воздухот се нарушува преку:
Дисперзија на отпадот при негово собирање и транспортирање
Неконтролираното депонирање на отпадот на несоодветни локации и површини
Насоодеветен третман на органскиот отпад кој предизвикува голема смрдеа
Горењето на отпадот
Како и емисии при ангажирање на механизација за транспорт кои во голем дел од општините користат застарена опрема
o</td></tr>
<tr><td>Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</td></tr>
<tr><td>o Емисии на штетни гасови од неправилно управување со отпадот, особено од неконтолираното палење на отпадо во постојните депонии и ѓубришта
o Загадување предизвикано од силикатна прашина кај дивите отворени депонии
o При неправилното управување со отпад се ослободува мирис, CO_2, метан и органски соединенија кои влијаат врз климатските промени во регионот</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Вода</td><td>Моментална состојба на животната средина</td></tr>
<tr><td>За задоволување на потребите за водоснабдување на населението на Скопје и пошироката околина егзистираат повеќе начини, во зависност од карактерот и местоположбата на населеното место, и тоа:
o Градски водоводен систем - урбани средини, и
o Локални водоводи - рурални средини.
Скопје располага со константни извори на водоснабдување, а тоа се изворот Рашче, со просечен капацитет од 4.17 m3/sec или масимални 6 m3/s и водата од бунарскиот систем Нерези-Лепенец од сса 1.4 m3/s. Во последните три години бунарскиот систем Нерези-Лепенец е практично во континуирана резерва заради поволната хидролошка состојба и
продукцијата на вода од извориштето Рашче, која преку цела година ги задоволуваше потребите од вода на градот. Градскиот водоводен систем, со кој стопанисува ЈП ’Водовод и Канализација’ - Скопје, според материјалот, 67.61% од вкупната должина на водоводната мрежа е изградена од лиено-железни цевки, 11.17% се салонитни цевки, 4.86% се челични цевки, 3.63% пластични цевки и 12.73% поцинкувани цевки. Просечната старост на водоводната мрежа на Град Скопје, во периодот од 1940 до 2012 година, изнесува 33.5 години. Имајќи ги предвид нормите за времетраењето на водоводните линии од различен
материјал и староста на водоводната мрежа, евидентна е потребата од реконструкција на водоводната инфраструктура. Просечно годишно во градот Скопје треба да се заменат или заштитат</td></tr>
</table>

	околу 2.7% од вкупната должина на мрежата, или вкупно 27 километри цевки од различни материјали. Според податоците добиени од ЈП 'Водовод и Канализација' - Скопје, дневната потрошувачка на вода за водоснабдување на населението и на јавната и приватна администрација изнесува околу 85.000 m3 или 500 l/s, што е многу повеќе од законски пропишаната водоснабдителна норма од 200 l/s дневно. Еден од основните проблеми на водоводниот систем е големиот процент на загуби на вода кој се движи околу 40% за 2013 година. Покриеноста на населението со канализациона мрежа во урбаните средини на Град Скопје изнесува 90%, додека во руралните средини се движи од 0% (септички јами или директни испусти) до 80%. Според податоците презентирани во ЛЕАП2 на Град Скопје вкупното оптоварување на БПК5 од индустриите изнесува 4.039 kg дневно, при што учеството на прехранбената индустрија и индустријата за хартија изнесува 45%, а на хемиската индустрија 25%. Вкупното оптоварување од суспендирани материи (СМ) изнесува 7.447 kg дневно. Од тоа, индустриите за производство и преработка на метали учествуваат со 53%, додека учеството на останатите активности, кои се дел на ИСКЗ, изнесува 23%. Произведената отпадна вода од големите потрошувачи 'Миталстил' и 'Макстил', кои имаат и сопствен извор на водоснабдување, е пресметана на околу 0.9 m3/s, односно околу 80.000 m3/ден. Периодичните мерења на квалитетот на водите како и мерењата на хидролошката состојба ги врши УХМР а податоците ги доставува до МЖСПП. Мерните стници кои се лоцирани блиску до градот Скопје се: во возводниот дел е Радуша и Таор кој е во низводниот дел на реката околу 15км од Скопје. За следењето и анализата на податоците за квалитетот на водата на р.Вардар задолжени се три институции: o Центар за Јавно Здравје (ЦЈЗ) o ЈП "Водовод и Канализација" – Скопје o Управа за Хидро Метеоролошки Работи (УХМР) Во сите општини малите депонии или т.н. ѓубришта се без мерки за заштита на животната средина. Најчесто се на области каде нема организиран систем за собирање на отпадот или непознати постапувачи избегнуваат да плаќаат трошоци. Како и да е, поради различните видови на отпад понекогаш вклучувајќи го и индустрискиот отпад (милта) може да ги загадат површинските и подземните води.
	Оцена на животна средина без имплементација на РПУО
	Загадување на површински и подземни води преку: ○ Несоодветно собирање, транспорт и отстранување на отпадот ○ Излевања на опасен отпад ○ Собирање на исцедокот од отстранетиот отпад и негово излевање во површински или подземни води без претходен третман
Почва	**Моментална состојба на животната средина**
	Генерало квалитетот на почвата се нарушува од повеќе причини. Најчесто загадување односно нарушување на квалитетот на почвата е резултат на несоодветното управување со отпадот. Големиот број на диви депонии во регионот укажува на тоа дека отпадот се отстранува на несоодветно место при што може да предизвика истекување на штетните и опасни материи диретно во почвата. На тој начин може да влијае врз загадувањето на земјоделските насади, а понатаму може да влијаае и врз здравјето на лугето, преку конзумациј на земјоделските производи.
	Оцена на животна средина без имплементација на РПУО
	○ Собирање на исцедокот и негово излевање во почвата без третман ○ Излевања на опасен отпад ○ Оштетувања на голем број земјоделски обработливи површини

	○ Оштетување на почвата и ерозија поради неправила употреба на земјиштето каде отпадот се депонира/отстранува
Биодиверзитет	Моментална состојба на животната средина
	Скопскиот регион се карактеризира со прекрасна природа која подлежи на различна заштита. Скопската котлина е опколена со планини кои во себе кријат високи природни вредности. Дел од овие подрачја се под заштита како значајни природни подрачја, и согласно законската регулатива се предложени или прогласени за заштитени. Како најпознати природни репрезентативни целини кои подлежат под строга заштита во Скопскиот регион се: Кањонот Матка и Јасен. Овие репрезентативни подрачја претставуваат интегрална целина која во себе вклучува огромна биолошка и геоморфолошка разновидност, и имаат големи културно-историски вредности. Најзначајни подземни карстни форми во кањонот Матка се пештерите “Врело”, Кристална и Убава, пропаста Срт и подводната пештера Коритиште. Како комплексна единица која ги вклучува водните и копнените екосистеми, ЗП Кањон Матка претставува ексклузивно ограничено подрачје со високо ниво на биолошка разновидност, хетерогеност и ендемизам, кое се смета за една од највпечатливите македонски „врели точки“ по однос на биолошката разновидност и присуството на ендемски видови. Повеќе наменското подрачје Јасен, заштитено подрачје претставува разновидност од природни вредности. Во границите на повеќенаменското подрачје Јасен се наоѓаат повеќе локалитети кои се од особено значење во однос на фауната на лилјаци. Освен Матка и Јасен на територијата на Скопскиот плански регион се распространети и други значајни природни вредности кои се дефинирани како локации но некои од нив се интегрирани во поголеми заштитени целини. Биолошката разновидност е изложена на голем број влијанија и оштетување. Емисијата на штетни згаадувачи од индустриските комплеки но и неправилното и несоодветното управување со отпадот во регионт е една од главните причини за нејзино уништување. Дивите депонии имаат кумулативни влијанија врз околниот биодиверзитет уништувајќи ја постоечката флора и фауна. Лошиот квалитет на водата и почвата, како резултат на неправилното управување со отпад, е сериозна закана за копненената и акватичната биолошка разновидност.
	Оцена на животна средина без имплементација на РПУО
	○ Уништување на биодиверзитетот како резултат од неправилното управување со отпадот, односно покривање на природни површини со оставен отпад ○ Уништување на оддредени видови на флора и фауна заради опасните супстаниции што постојат во отпадот што е оставен покрај реки или во природата
Материјални добра	Моментална состојба на животната средина
	Во Скопскиот регион лоциран е ХС Треска. ХЕС Треска се наоѓа на реката Треска. Тоа се состои од три ХЕ: акумулационите ХЕ Козјак, ХЕ Света Петка и ХЕ Матка (постоечка). Акумулацијата на ХЕ Козјак е повеќенаменски, пред се обезбедува заштита од поплави,вода за наводнување на земјоделски површини околу Скопје, техничка вода и вода за производство на електрична енергија. Акумулациите на ХЕ Света Петка и ХЕ Матка, во зависност од начинот на испуштање на вода од ХЕ Козјак, се користат за да се оптимизира производството на електрична енергија во ХЕ и регулирање на водите во долниот тек на реката Треска. Со овие три хидроцентрали е заокружен инвестициониот зафат за искористување на енергетскиот потенцијал на реката Треска. Може да се каже дека населените места, особено општините на територијата на Град Скопје се 100% електрифицирани, меѓутоа квалитетот и квантитетот на електричната енергија не секаде ги исполнуваат критериумите кои се бараат со пропишаните стандарди за квалитет. Гасоводниот систем во Република Македонија е дел од рускиот транзитен гасовод кој поминува низ Украина, Романија и Бугарија. Република Македонија се приклучува на

	бугарскиот дел од гасоводот во граничниот реон Деве Баир. Гасоводот се протега во Скопскиот регион и тоа во подрачјето градот Скопје и околината. Од аспект на регионалниот развој, градењето на капацитети за подобро искористување на гасоводниот систем може да придонесе за поттикнување на развојот на регионите. Постојна инфраструктура: магистрален гасовод Деве Баир - Скопје со должина од 98 km, разводна гасоводна мрежа со должина од 25.869 km во Скопје. Системот на топлификација ги опфаќа трите топлани (топлана ’Исток’, топлана ’Запад’ и топлана ’Север’) и една котлара (котлара ’11 Октомври’), како и соодветна топлификациона мрежа со вкупната должина од 170 km и повеќе од 2.350 редукциони станици. Според податоците на Топлификација АД Скопје, со системот се опфатени околу 33% од вкупниот број домаќинства во Скопје (околу 51 илјада домаќинства), со вкупна површина од 2.740.000 m2. Од останатите домаќинства кои не се приклучени на централниот систем, 4% се со сопствена инсталација, додека 63% се без сопствена инсталација. Големот учество на Скопскиот регион во вкупната потрошувачка во индустријата во Република Македонија е очекувано и е последица на концентрираноста на голем дел од индустриските капацитети во Скопскиот регион. Во регионот идентификувани се потенцијали за користење на обновливите извори на енергија. Рециклирањето, односно селекцијата на рециклабилните фракции од комуналниот цврст отпад се врши на дел од отпадот и тоа преку селекција на отпадот во поставени садови за отпад во неколку општини во Градот Скопје и преку неформалниот сектор кој ја собира отпадната пластика, хартија и метал директно од садовите за собирање на отпадот. Рециклирањето на хартија го вршат поединечни комерцијални и јавни организации; има поединечни контејнери низ Скопје за јавна употреба и големи контејнери на конкретни индустриски локации. Одредени количества ПЕТ шишиња и хартија биле внесени во специјалните контејнери со кои управува ЈП „Комунална хигиена“ и се поставени на целата површина од градот. Постои добро утврдена мрежа на собирачи и/или трговци со отпаден метал, како и силен и стабилен пазар. На самата депонија се врши рачна селекција, балирање и продажбата на отпадот од амбалажа што е собран на депонијата „Дрисла“. Работата во постројката за балирање се концентрира на селектирање пластика. Во 2010 се селектирани речиси 700 тони ПЕТ пластика. Биолошката разновидност е изложена на голем број влијанија и оштетување. Емисијата на штетни згаадувачи од индустриските комплеки но и неправилното и несоодветното управување со отпадот во регионот е една од главните причини за нејзино уништување. Дивите депонии имаат комулативни влијанија врз околниот биодиверзитет уништувајќи ја постоечката флора и фауна. Лошиот квалитет на водата и почвата, како резултат на неправилното управување со отпад, е сериозна закана за копнената и акватичната биолошка разновидност.
	Оцена на животна средина без имплементација на РПУО
	○ Намалени приходи ○ Зголемената потрошувачка на природните ресурси се должи на неодржливото управување со отпадот ○ Економски разлики помеѓу региони ○ Недостаток на инвестиции во регионот и недостаток на економски развој на општините кои спаѓаат во регионот ○ Сиромаштија и нсок животен стандард

Културно наследство	**Моментална состојба на животната средина**
	Во секој случај, градот Скопје има огромно културно и историско наследство кое претставува основа за развој на туризмот. Камениот мост на реката Вардар, тврдината Кале, Старата турска чаршија, Безистенот, Даут-пашината бања, Куршумли ан, Феудалната кула, Саат кулата, Старата железничка станица, Музејот на современа уметност, споменикот на Мајка Тереза, Милениумскиот крст се само дел од големото културно и историско наследство чија убавина го плени здивот на секој човек. Спојот на традицијата и модерното време, на христијанството и исламот на градот Скопје му дава посебен печат, правејќи го да биде дел од големиот мозаик на културната разноликост, верската толеранција - град на различни луѓе со исти вредности. Моменталното управување на отпадот во Скопскиот регион, досега нема направено никакви влијанија врз културното наследство. Поради големата изобилност на културното наследство во регионот, можно е одредени локации да се директно или индиректно погодени но за тоа сеуште нема никави официјални достапни податоци.
	Оцена на животна средина без имплементација на РПУО
	○ Визуелни влијанија со нарушување на културните области
Предел	**Моментална состојба на животната средина**
	Поради застапеноста на значајни индустриски капацитети во Скопскиот регион, а вклучувајќи ги и општинксите и диви депонии, постојат големи деградирани површини. Уништувањето на пределот е резултат на неконтролирана урбанизација, ископ на минерали и нивен транспорт, емисии од самиот процес на третирање на суровините и јаловините, несоодветно управување со отпадот односно неконтролирано фрлаше на отпад посебно забележано во руралните средини. Палењето на отпадот на депониите и на други несоодветни места во голема мера влијае врз деградацијата на пределот
	Оцена на животна средина без имплементација на РПУО
	○ Негативни влијанија и емисии од дивите депонии ○ Дисперзија на отпадот при негово неправилно управување (собирање, транспорт и отстранување) ○ Горење на отпадот на локациите каде се депониите или ѓубриштата

ОБЛАСТИ КОИ СЕ ОД ПОСЕБНО ЗНАЧЕЊЕ ЗА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА, ОД АСПЕКТ НА ЗАШТИТА НА ДИВИТЕ ПТИЦИ И ХАБИТАТИТЕ

Скопскиот плански регион се карактеризира со прекрасната природа предмет на разнлична заштита. Најпознати природни претставници кои се предмет на строга заштита во Скопскиот регион се Кањонот Матка и Јасен. Овие области се интегрален дел кој вклучува голема биолошка и геоморфолошка разновидност, вклучувајќи многу културни и историски вредности и наследство. Најважните подземни карстови форми во кањонот Матка се и пештерите Врело, Крштална и Убава, клисура Срти подводната пештера на Коритиште. Повеќенаменското подрачје Јасен е заштитена област кое се карактеризира со природната разновидност. Оваа област вклучува голем број на предели кои се од посебно значење во однос на лилјаци.

ЦЕЛИ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА УТВРДЕНИ НА НАЦИОНАЛНО И МЕЃУНАРОДНО НИВО

Општите цели за заштита на животната средина се водечки цели во голем број на стратешки документи и се дефинирани согласно националното и интернационалното законодавство. Покрај нив, во извештајот се земени во предвид следните специфични цели:

- Подобрување на условите за живот на населенеито,
- Заштита и промоција на биодиверзитетот и природното наследство,
- заштита и подобрување на квалитетот на водата,
- Заштита и подобрување на кавлитетот на почва, количество и функција,
- Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови,
- подобрување и заштита на материјалните добра,
- заштита и промоција на културното наследство,
- Зачувување на карактеристиките на пределот и заштита на пределолот посебно во одредената област.

АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ

Опции за управување со отпад во Скопски Регион

Регионалниот план за управување со отпад има за цел да ги регулира и хармонизира целите кои се дадени во Стратегијата за управување со отпад и во Националниот план за управување со отпад на регионално ниво, преку воспоставување на интегриран и финансиско одржлив систем за управување со отпад. Планот обезбедува насоки за интегриран систем за управување со отпад кој се состои од: спречување на создавање и реупотребана отпадот, собирање, транспорт, механичко одделување, третман (термички, физички, хемиски или биолошки) и одлагање на депонија.

SWOT анализа за управување со отпад

SWOT анализата е стратешки метод на планирање кој има за цел да ги идентификува клучните предности, слабости, можности и закани на предметот на интерес. Дадена е SWOT анализа за собирните места во кои ќе се врши одделното собирање на ОЕЕО, отпад од пакување, отпад од градење и рушење, опасен комунален отпад и мали количини на рециклибилен отпад, одделното собирање на био-отпадот, домашното компостирање, компостирање на градинарски отпад, конвенционални согорувања и МБТ/МБС/Инсталации за преработка на материјали. SWOT анализата за Скопскиот регион е дадена во РПУО.

Оцена на сценарија за регионално управување со отпад

Интегрираниот систем за управување со отпад (ИСУО) треба да биде оддржлив, економски исплатлив, општествено прифатлив и еколошки ефективен. За постигнување на сето ова потребно е да се користи пристапот за вклучување на повеќе/различни можности за третман на отпадот и справување со целиот тек на цврстиот отпад. Со Регионалниот План за управување со отпад треба да се покријат минималните услови утврдени со националното законодавство за управување со отпад во делот на пакување и отпад од пакување. Исто така, треба да бидат опфатени сет на цели за биоразградлив комунален отпад (БКО), кои треба да бидат пренасочени од депониите.

Во Скопскиот регион, веќе постои полу-усогласена општинска депонија (депонијата Дрисла). Земајќи предвид дека веќе е одреден третманот односно технологијата за третман на комуналниот цврст отпад во овој регион, три главни алтернативни опции се разгледани и презентирани во РПУО.

Планот испита три главни опции за управување со отпад:
Сценарио 1 (Sc.1): предлага собирање на мешан отпад во една корпа кој потоа ќе биде пренесен во постројка за механичко биолошки третман со биосушење. Ова сценарио исто така вклучува одделно собирање на градинарски отпад кој би се користел во производство на компост, акции за компостирање во домашни услови, собирни центри (собирање на мали количини на рециклирачки материјали и дрво), одделно собирање на отпад од градење и рушење, опасната фракција во отпадот, отпад од електрична и електронска опрема (ОЕЕО) и други посебни видови на отпад како што се гуми и сортирање на изворот на отпадот од пакување од колективните постапувачи.

Сценарио 2 (Sc.2): предлага собирање на рециклибилен отпад во една корпа кој потоа се пренесува во постројка за искористување на материјалите и собирање на остатоци од отпад во друга корпа (корпа за мешан отпад) кој ќе биде пренесен во постројка за механички биолошки третман со биосушење. Ова сценарио исто така вклучува одделно собирање на градинарски отпад кој ќе се третира по пат на компостирање, акции за компостирање во домашни услови и собирни центри (собирање на мали количества на рециклибилни материјали и дрво), одделно собирање на отпад од градење и рушење, опасната фракција од отпадот, ОЕЕО и други посебни текови на отпадот како што се отпадните гуми.

Сценарио 3(Sc.3): ова сценарио предлага собирање на рециклибилен отпад во една корпа кој потоа ќе биде пренесен во постројка за рециклирање на материјали (искористување на стакло, хартија, пластика, железо и алуминиум), собирање на органски отпад во друга корпа (корпа за органски отпад) кој ќе биде пренесен во постројка за механичко биолошки третман со биосушење. Ова сценарио исто така вклучува одделно собирање на градинарски отпад кој ќе се пренесува до истата постројка за аеробно компостирање заедно со органскиот отпад (од корпата за органски отпад) за производство на компост и собирни центри (собирање на мали количини рециклибилни материјали и дрво), одделно собирање на отпад од градење и рушење, опасната фракција од отпадот, ОЕЕО и други посебни текови на отпадот како отпадни гуми.

За секое од горенаведените сценарија беа пресметани/проценети националните цели за рециклирање и биоразградлив отпад. Резултатите од проценката/пресметките за секое сценарио/опција беа споредени со националните цели за рециклирање на отпад од пакување и намалување на количеството на депониран биоразградлив комунален отпад пропишани во Законот за управување со пакување и отпад од пакување и Законот за управување со отпадот.

Национални цели

Опишаните сценарија е потребно да ги задоволуваат минималните барања дадени во Закон за управување со пакување и отпад од пакување како и целите кои се однесуваат на количеството на биоразградлив комунален отпад. За секоја од опциите постигнувањето на целите беше квантификувано. После даден преглед на сите опции, може да се заклучи дека сите три опции ги исполнуваат законодавните критериуми.

Инвестициски трошоци

Инвестициските трошоци исто така играат голема улога во одлучувањето на дадено сценарио. Параметрите кои влијаат на проценката на трошоците се: единица капацитет, типот и комплексноста на технологијата и неопходна инфраструктура.
Целта на проценката на инвестициските трошоци не е да се одреди апсолутна цена, туку да се проценат трошоците на алтернативните сценарија за компаративни цели
Согласно анализата, најниски инвестициски трошоци за собирање и транспорт како и трошоци за нематеријални компоненти има за сценариото s2, проследено со сценариото s1 и s3.

Оперативни трошоци

Оперативни трошоци за собирање и транспорт

За секое сценарио беа пресметани оперативните трошоци за периодот 2021 – 2046. Сценариото/опцијата s2 има најниски оперативни трошоци за периодот 2021 – 2046.

Влезен надомест за инсталациите за управување со отпад

Со цел да се проценат трошоците за третман и отстранување на отпадот, влезниот надомест за секоја постројка (постоечки договор врз основа на „загадувачот плаќа“).

Индекс за ефикасност на трошоци

Индексот на ефикаснитетрошоци (Levelized Unit Cost), е индекс на ефикасност и е широко применет во еколошки проекти. Се изразува во €/t и претставува односот помеѓу моменталната вредност на нето трошоците на инсталациите за време на целиот референтен период (вклучувајќи ги и оперативните трошоци за собирање и транспорт) со намалената количина на отпад со која се постапува во истиот период, со користење на финансиска стапка за попуст од 4%.
Земајќи ги во предвид категориите на трошоци и создадените количини на отпад за период од 2021 – 2046, се утврди односот меѓу ефикасните трошоци со динамичките примарни трошоци за секое сценарио. Врз основа на овој индикатор, опциите се рангираат од најдоброто според следниот редослед: S2, S3 и S1.

Достапност

Загадувачот плаќа е еден од принципите на европската политика за животна средина и се применува во Европската Унија. Наједноставниот начин за спроведување на овој принцип е да се воведе тарифа која потполно ги покрива трошоците за преработка на отпадот што значи тарифа која е доволно висока да ги покрие вкупните трошоци на услугата, вклучувајќи ги капиталните и оперативните трошоци како и управувањето и административните трошоци на системот. Сепак, при воспоставувањето на тарифата за отпад треба да се има предвид достапноста на повеќето неповолни групи. Затоа, минимален услов е цената да ги покрие барем оперативните и трошоците за одржување, како и голем дел од намалувањето на вредноста на средствата. Тарифната структура треба да се обиде да ги зголеми приходите од самиот проект пред јавните субвенции, притоа земајќи ја предвид достапноста на населението (колку е тоа спремно да плати за услугата). Проценката на достапноста е многу важна и ќе се изврши во следната фаза на проектот.

Преферирани сценарија

По извршената еваулација и детална анализа на трите сценарија препорачаното за Скопскиот регион е сценариото 2.

Загадувачот плаќа е еден од принципите на европската политика за животна средина и се применува во Европската Унија. Наједноставниот начин за спроведување на овој принцип е да се воведе тарифа која потполно ги покрива трошоците за преработка на отпадот што значи тарифа која е доволно висока да ги покрие вкупните трошоци на услугата, вклучувајќи ги капиталните и оперативните трошоци како и управувањето и административните трошоци на системот. Сепак, при воспоставувањето на тарифата за отпад треба да се има предвид достапноста на повеќето неповолни групи. Затоа, минимален услов е цената да ги покрие барем оперативните и трошоците за одржување, како и голем дел од намалувањето на вредноста на средствата. Тарифната структура треба да се обиде да ги зголеми приходите од самиот проект пред јавните субвенции, притоа земајќи ја предвид достапноста на населението (колку е тоа спремно да плати за услугата). Проценката на достапноста е многу важна и ќе се изврши во следната фаза на проектот.

Предложено сценарио

Предложено сценарио за управување со отпадот во Скопскиот регион е сценарио 2. Согласно сценариото, системот за управување со отпад вклучува:

- ✓ Одделно собирање на рециклибилните материјали како и фракции од дрвена амабалажа во собирни места;
- ✓ Одделно собирање на опасните материјали во комуналниот отпад;
- ✓ Одделно собирање на други фракции отпад односно други посебни текови на отпадот (отпадни гуми), отпад од електрична и електронска опрема и отпад од градење и рушење;
- ✓ Акции за домашно компостирање;
- ✓ Одделно собирање на градинарскиот отпад кој ќе се пренасочи кон процесот на компостирање со што ќе се произведе високо квалитетен компост;
- ✓ Корпа за рециклибилен отпад кој ќе се пренасочи кон инсталацијата за преработка на рециклибилни материјали (стакло, хартија, пластика, метал);
- ✓ Корпа со остатоците од отпадот ќе биде пренасочена кон процесот односно постројката за механичко – биолошки третман со биосушење. Рециклабилните материјали и цврстото гориво добиено од отпад ќе се повратот од механичкиот третман на остатоците од кантата за остатоци;
- ✓ Депонија каде ќе ги прифаќа остатоците.

Оценка на сценаријата од аспект на животната средина

Со цел да се даде јасен преглед на можните влијанија врз животната средина со имплементација на планот, а со тоа и да произлезат соодветни мерки за заштита на животната средина, направена е споредба помеѓу нултото сценарио односно сценариото „да не се прави ништо“ и предложените три сценарија.

Од предложените три сценарија (S1, S2 и S3) може да се заклучи дека сценариото S2 дава повеќе корист и има најниско влијание врз животната средина, во споредба со другите две сценарија. Во принцип, сите опции во сценаријата се слични, генерираат слични влијанија и вклучуваат слична технологија. Основната разлика е во начинот на собирање на отпадот (систем на собирање со 1, 2 и 3 корпи).

Системот за собирање со две корпи презентиран во сценариото S2, домашно компостирање, третман на рециклибилен отпад во МРФ, како и МБТ со биосушење има предност поради добивање на цврсто гориво од отпад и има помало влијание врз животната средина од другите сценарија. Може да се заклучи дека покрај оваа проценка, сценариото S2 е исто така, предложено како најпосакувано сценарио и во РПУО. Оваа опција покажува најдобри резултати во согласност со законските, еколошките, технолошките и економските критериуми.

ВЕРОЈАТНИ ЗНАЧАЈНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Во ова поглавје ќе бидат идентификувани потенцијалните позитивни и негативни влијанија од спроведувањето на преферираното S2 сценарио за регионалното управување со отпадот во Скопскиот регион. Ќе се изврши идентификација на влијанијата во однос на: времетраење, големина и географско простирање, потенцијалот за појава на влијанијата: директни, секундарни (индиректни), кумулативни и синергистички.

i. Влијанија врз население (социо-економски аспекти и здравје)

Локалното население кое живее и работи во регионот може да биде засегнато од имплементацијата на планот. Активностите кои ќе се спроведуваат кај инсталциите за управување со отпадот, но и кај санацијата на општинските депонии ќе има позитивни и негативни ефекти врз локалното населние. Согласно опциите и под-опциите од преферираното сценарио идентификувани се следните позитивни и негативни влијанија соодветно:

Позитивни влијанија

- Достапност на услуги за собирање на отпад за целото население,
- Спречување или намалување на негативни последици (врз средината, а со тоа и на населението) од неправилно или никакво постапување со отпадот,
- Спречување или намалување на влијанијата врз здравјето на луѓето од неправилно или никакво постапување со отпадот,
- Реупотреба на материјалите и намалување на потребата за депонии,
- Намалување на потребата за ресурси во примарното производство,
- Подобрување на здравјето на населението со правилно односно интегрирано управување на отпадот со што се спречува неконтролирана интеракција на отпадот со луѓето, животните, почвата и воздухот,
- Зголемување на бројот на работни места заради воспоставената инфраструктура за посапување со отпадот и пропратните дејности поврзани со транспорт и преработка на отпадот,
- Подобро искористување на корисните компоненти на отпадот преку воведување на одделно собирање на отпадот: собирање на систем со две корпи, корпа за рециклибилен отпад и корпа за мешан отпад,
- Одделното собирање на отпадот ќе ги намали ризиците за несреќи и хаварии кои настануваат при мешање на опасен и неопасен отпад, со што ќе се сведе на минимум палењето на отпадот,
- Создавање на компост за градинарски и земјоделски производи кој настанува со одделното собирање на градинарскиот и биоразградливиот отпад што позитивно ќе влијае на населението,

- Едукација на населението за одделно собирање на отпадот и селекција на рециклибилните материјали,
- Подобрување на убаната средина на населението преку намалување на отпадот што е расфрлан или отстранет неправилно,
- Подобрување на животниот стандард на регионот,
- Финансиска корист на населението од производството на домашен компост,
- Намалување и во крајна инстанца спречување на негативните влијанија од диви депонии
- Позитивни социјални влијанија од ремедијација на постоечките депонии.

Согласно потенцијалот за појава на влијанијата согласно избраното сценарио s2 на управување со отпадот, како и санацијата на диви депонии, влијанијата кои се јавуваат заради спроведување на планов во голема мера се дефинираат како позитивни кумулативни и синергистички бидејќи придонесуваат кон подобрување на здравјето на населението во регионот. Овие позитивни влијанија настануваат веднаш со самото регуларно селектирање, собирање, реупотреба и рециклирање на отпадот, како и со затворањето на дивите депонии.

<u>Негативни влијанија</u>

- Можно нарушување на здравјето на луѓето со поставување на инсталции за управување со отпад во близина на населени места доколку инсталациите не ги почитуваат бараните стандарди за заштита на животната средина,
- Нарушување на безбедноста и здравјето на посетителите на инсталациите како и неовластените посетители доколку не се имплементираат соодветни безбедносни мерки,
- Зголемување на цената за управување со отпад за домаќинствата/комерцијален сектор може да предизвика негативно финансиско влијание.

Негативни кумулативни и синергистички влијанија врз здравјето на луѓето се идентифкуваат и преку емисијата на штетни загадувачки материи во воздухот од ангажираната механизација односно зголемениот сообраќај и појава на прашина, мирис и бучава.

ii. Влијанија врз квалитетот на воздухот и емисии на стакленички гасови

Од самото спроведување на регионалното управување со отпадот а исто така и затворањето на дивите депонии ќе се појават одредени емисии во воздухот, како и емисии на стакленички гасови. Идентификуваните емисии односно позитивните и негативните влијанија се:

<u>Позитивни влијанија</u>

- Намалување на штетни гасови и емисии на стакленички гасови преку спречување и/или намалување на несоодветното горење и согорување на отпадот,
- Намалување на емисиите на штетни гасови (опасни супстанци) и стакленички гасови со реупотреба и рециклирање на рециклибилните материјали,
- Елиминирање на емисии на штетни гасови создадени од отпадот кои горат на неконтролиран начин на депониите или во домаќинствата
- Намалување на емисиите на стакленички гасови со производство на компост,

- Соодветен третман на депонискиот гас со што ќе се намалат емисиите во воздухот како и емисиите на стакленички гасови,
- Искористување на депонискиот гас за производство на енергија.

Влијанијата се оценети како кумулативни и синергистички со самата имплементација на предложените опции и под – опции. Ќе се намалат емисиите на стакленички гасови и емисиите на опасни супстанции.

Негативни влијанија

- Можност за фугитивни емисии во воздухот од инсталациите за преработка на отпад доколку се користат технологии кои предизвикуваат емисии и при тоа не се преземаат сите мерки за заштита на животната средина,
- Емисии на прашина, VOC и мирис од инсталациите за механичко – биолошки третман со биосушење,
- Емисии на анаеробни бактерии, метан, CO_2, VOC, бактерии и габи од несоодветно и неправилно производство на компост,
- Емисија на депониски гас кој содржи метан, CO_2, јаглероводороди, H_2S, NH_3, оксидирани и халгенизирани соединенија од депониите доколку истите не се изградат согласно бараните стандарди и законодавство за исполнување на минималните тахнички услови за изградба на депонија,
- Генерирање на депониски гас за време на санација на дивите депонии, кое влијание постои и кога депонијата не е санирана.

Негативни кумулативни и синергистички влијанија во зависност од текот на имплементација на опциите и под – опциите во регионот. Влијанија врз воздухот се очекуваат и од емисиите генерирани од собирање и транспорт на отпадот доколку се користат возила кои не ги задоволуваат бараните стандарди за моторите на возилата со кои се транспортира отпадот. Сепак овие влијанија без примена на планот постојат, особени имајќи ги во предвид годините на старост на возилата кои во моментот се употребуваат за собирање и транспортирање на отпадот.

iii. Влијанија врз квалитет на вода

Квалитетот на површинските и подземните водни тела ќе биде подобрен. Постои мала веројаност квалитетот на водите да биде нарушен само доколку не се управува со отпадот согласно пропишаните стандарди за заштита на животната средина, вклучувајќи го и процесот на затворање на дивите депонии доколку не се обезбеди систем за дренажа на исцедокот и негово прочистување. При анализата на влијанијата на површинските и подземните возди се утврдени следните потенцијални влијанија:

Позитивни влијанија

- Намалување на директните и индиректните загадувања на површинските и подземните води преку соодветно собирање и третман на отпадот, како и негово одлагање на пропишани места,
- Намалување на исцедокот од санираните диви депонии, преку воспоставување на систем на собирање на исцедокот и негово соодветно третирање или одведување,

- Подобрен квалитет на земјоделски производи преку наводнување на културите со вода со подобрен квалитет,
- Намалување на директните и индиректните загадувања на површинските и подземните води преку третман на исцедокот од постројките за преработка на отпад (МБТ-биосушење) и депониите.

Влијанијата се оценети како позитивни кумулативни и синергистички како резултат на подобрување на квалитет на подземните и површинските водни тела.

Негативни влијанија

- Случајно истекување на опасен отпад во површински и подземни водни тела при неправилно собирање и транспорт на отпадот,
- Испуштање на нетретирана отпадна вода продуцирана како резултат на миење на механизацијата и инсталациите за управување со отпадот ако е испуштена без третман,
- Испуштен исцедок од процесот на компостирање и миење на постројките, што претставува огромен потенцијал за загадување на површинските и подземните водни телаако се испуштени без третман,
- Испуштен исцедок при санација на диви депонии кој може да претставува идна потенцијална закана за време на пост – оперативниот период на депонијата доколку исцедокот не е прописно зафатен и третиран или пак одведеден за испуштање

Спроведувањето на планот во голема мера ќе го намали сегашното негативно влијание врз површинските и подземните води што е резултат на сегашното постапување со отпадот.

iv. Влијанија врз квалитетот на почвата

Идентификуваните позитивни и негативни влијанија врз квалитетот на почвата се следните:

Позитивни влијанија

- Намалување на директни и индиректни загадувања на почвата како резултат од интегрирано управување со отпадот,
- Расчистување на земјиштето зафатено со диви депонии, ќе ја зголеми потребата за искористување на земјиштето за потребите на општината и локалното население,
- Можноста за рециклирање и реупотреба на материјалите обезбедува намалување на количината на депониран отпад и намалување на капацитетот на депонијата, а со тоа позитивно ќе се влијае врз квалитетот на почвата и искористеноста на земјиштето,
- Со санацијата на дивите депонии ќе се избегнат негативните влијанија врз почвата, исцедокот ќе се третира соодветно, нема да дојде до емисии во почвата.

Намалувањето на загадувањето на почвата е резултат на позитивните кумулативни и синергистички влијанија.

Негативни влијанија

- Несоодветно собирање и складирање на отпадот доколку не се почитуваат утврдените правила за постапување со отпадот,
- Емисии на исцедокот и седиментите во почвата од процесите за третман на отпадот само доколку не се применуваат мерките за заштита на животната средина,
- Нарушување на квалитетот на почвата од лошо произведениот компост,

- Несоодветна апликација на ЦЛО – производ сличен на компост кој се користи само за покривање на депонијата или нејзина санација,
- Оштетување на системот за дренажа на отпадните води и исцедокот од депонијата со што ќе се наруши квалитетот на почвата,

Во однос на сегашната состојба, примената на насоките дадени во планот значително ќе ја подобрат состојбата со почвата.

v. Влијанија врз биодиверзитетот

Влијанијата врз биолошката разновидност ќе зависат од видот на избрана и применета техника за управување со отпадот и санација на дивите депонии. Поради тоа идентификувани се:

Позитивни влијанија

- Со правилно собирање и селекција на отпадот на самиот извор на создавање ќе се намали потребата од депонирање на отпадот, а со тоа отворање на нови површини за депонии,
- Со минимизирање на количеството на отпадот на самиот извор, а со тоа почитувајќи ја и хиерархијата на управување со отпад ќе се намалат влијанијата врз биолошката разновидност,
- Намалување на потребата за искористување на природните ресурси,
- Санацијата на дивите депонии позитивно ќе влијае врз биолошката разновидност бидејќи ќе се прекине со досегашниот неправилен систем за управување со отпадот и нема да се нарушуваат живеалиштата,
- Спречување на директните и индиректните загадувања на биодиверзитетот од санација на дивите депонии,
- Пренамена на дивите депонии по нивна санација и завршување на периодот на грижа по санацијата, за други активности .

Влијанијата врз биолошката разновидност се дефинирани како позитивно кумулативни и синергистички.

Негативни влијанија

- Фреквенцијата на сообраќајот на избраната локација каде ќе бидат поставени постројките за управуваќе го зголеми притисокот на животните и птиците доколку постојат во близина,
- Негативни влијанија врз пределот за време на санација на непрописните и диви депонии.

Лошо одржување на постројките во кои ќе се отстранува и третира отпадот може да резултира со негативни кумулативни и синергистички влијанија врз биолошката разновидност. Сепак со примена на мерките утврдени во планот во голема мера ќе се подобри сегашната состојба на биодиверзитетот имајќи го во предвид сегашниот начин на постапување со отпадот.

vi. Влијанија врз материјалните добра

Материјалните добра ќе имаат значајни негативни влијанија доколку не се претходно дефинираат истите и не се спроведат мерки за нивна заштита. Идентификуваните позитивни и негативни влијанија се:

Позитивни влијанија

- Намалување на потребата за искористување на природни ресурси за производство на електрична енергија со примена на МБТ со биосушење,
- Зголемување на вредноста на материјалните добри во близина на санираните диви депонии.

Негативни влијанија

- Намалување на вредноста на материјалните добра доколку трансфер станиците се изградат во близина на места наменети за урганизација или пак постојат резиденцијалните објекти.

Неспроведувањето на целите на РПУО заедно со целата инфраструктура и објекти придонесува до негативни кумулативни и синергистички влијанија, особено во намалување на вредноста на материјалните добра во чија близина постојат диви депонии.

vii. Влијанија врз културното и природното наследство

Идентифкуваните можни минимални влијанија врз природното и културното наследство се:

Позитивни влијанија

- Санација на диви депонии, како и собирање и правилно отстранување на отпадот ќе овозможи спречување или намалување на негативните влијанија врз културното и природното наследство и важните туристички места во регионот

Негативни влијанија

- Во случај на неправилно спроведување на мерките за санација за дивите депонии

viii. Влијанија врз пределот

Сите активности од предвидените опции и под-опции може да имаат и позитивни и негативни влијанија врз пределот. Идентификувани се следните:

Позитивни влијанија

- Со правилно собирање и селекција на отпадот на самиот извор на создавање ќе се намали потребата од депонирање на отпадот, а со тоа отворање на нови површини за одлагање на отпадот а со тоа и зачувување на пределот
- Ремедијацијата на постоечките депонии ќе има позитивно влијание бидејќи предизвикуваат негативно влијание во регионот како резултат на горењето на отпадот и истата ќе биде исчистена и рехабилитирана

Дефинираните позитивни влијанија според потенцијалот на појава се дефинираат како кумулативни и синергистички.

Негативни влијанија

- Негативни влијанија врз пределот за време на санација на дивите депонии,
- Можни визуелни влијанија може да се случат во зависност од локацијата.

МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Спроведувањето на регионалното управување со отпад како интегриран и одржлив систем има особено големи позитивни влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето. Негативните влијанија се мали и тие произлегуваат само доколку при управувањето и постапувањето со отпадот не се применуваат задолжителните стандарди и прописи поврзани со заштита на животната средина и управувањето со отпадот. Мерките од извештајот за СОЖС со кои ќе се ублажат или минимизираат влијанијата врз животната средина и човековото здравје се следните:

i. Мерки за намалување на влијанијата врз населението

- Целосна имплементација на технички и стандарди за заштита на животната средина во изградба на постројки за третман и преработка на отпад;
- При пополнување на новите работни места кои ќе се отворат со отворањето на капацитети за управување со отпад, да се даде приоритет на локалните жители
- Активно вклучување на населението во процесот на подигнување на јавната свест за правилно собирање и селектирање на отпадот, во процесот на нејзино минимизирање на изворот и испорака на обуки за производство на квалитетен компост
- Донесување на националните стратешки документи за спречување и намалување на отпадот со користење на релевантни економски мерки за стимулирање на ова спречување и намалување;
- Активно учество на населението во јавни дебати, презентации за процесот на спроведување на предвидените активности дадени во РПУО;
- Активно учество на населението во процесот на утврдување на местата за собирање и селектирање на отпадот, како и на рутите за транспорт на отпадот од домаќинствата во временски период и интервал кој одговара на нивните потреби;
- Примена на економски стимуланси со секоја правилна селекција на отпадот со што би се подобрил и квалитетот на живеење на населението;
- Обезбедување на садови за собирање на отпадот за секое домаќинство со цел да се покрие 100% од населението во областа;
- Санацијата на дивите депонии треба да се врши во согласност со националното законодавство, со што ќе се избегнат и спречат негативните влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето.

ii. Мерки за намалување на влијанијата врз квалитетот на воздухот и емисиите на стакленички гасови

- Намалување на миризбата на депонијата со правилно собирање и селекција на биоразградливиот и градинарски отпад на самиот извор и намалување на биоразградливата фракција која ќе биде депонирана на депонија и со секојдневно покривање на ќелиите на депонијата со земја;
- Правилна селекција на отпадот за компостирање;
- Набавка на соодветни садови за одделно складирање и селекција на отпадот со што би се избегнала непријатна миризба;

- Механизацијата која ќе биде ангажирана за собирање на отпадот да има мотори со последните достапни ЕУРО стандарди со што ќе се намали емсијата на издувни гасови во атмосферата;
- Одредување на динамиката за собирање и транспорт на отпадот, со што емисијата на издувни гасови ќе се сведе на минимум и нема да создава бучава;
- Отпадот да се транспортира во покриени возилата согласно стандардите за транспорт на отпад со цел да не дојде до разнесување на отпадот ниту пак ширење на непријатен мирис;
- Редовна контрола и одржување на ангажираната механизација;
- Редовна контрола на начинот на депонирање на отпадот, како и начинот на компактирање и покривање со земјен слој;
- Инсталациите за преработка на материјали да имаат инсталирано систем за прочистување на гасовите пред нивно испуштање во атмосферата;
- Следење на квалитетот на депонискиот гас (метан, CO_2, H_2S,);
- Следење на процесот на горење на депонискиот гас како и негова контрола при собирање и испуштање;

iii. Мерки за намалување на влијанијата врз квалитетот на водата

-
- Обезбедување на соодветни садови за собирање и селекција на отпадот со што ќе се избегне можноста на излевање на исцедокот кој може да настане за време на временото складирање;
- Изведба на постројка за зафаќање и третман на отпадни води кои се создаваат од миењето на моторите на механизацијата и постројките за третман на отпадни води;
- Изведба на постројки за зафаќање на исцедокот од санираните депонии и кога е потребно негов третман;
- Поставување на дренажен слој за собирање на исцедокот со цел негово собирање и третман пред да биде испуштен;
- Поставување на соодветен слој на дното на депонијата во согласност со националното и европското законодавство;
- Правилна изведба на системот за собирање на атмосферските води со што би се избегнала несакана појава на поплави кои можат да ја доведат во ризик депонијата;
- Континуирано следење на квалитетот на водата од постројките пред нејзино испуштање во најблискиот рецепиент како и следење на квалитетот на површинските и подземните води;
- Контиунирано следење на квалитетот на површинските и подземните води на локацијата на депонијата.

iv. Мерки за намалување на влијанијата врз квалитет на почва

- Спроведување на детални истражувања за хидрогеолошките и сеизмичките карактеристики на теренот со цел избегнување на несакани дејства за време на изградба и оперативна фаза на трансфер станици

- Избегнување на локации за трансфер станици и инсталации за третман на отпадот каде има голема шумска маса со што би се спречила можна појава на ерозија;
- Обезбедување на соодветни садови за собирање и селекција на отпадот со што ќе се избегне можноста за создавање на исцедок кој може да настане за времето на привремното складирање и негово истекување во почвата;
- Инсталирање на соодветен систем за дренажа со цел да се избегнат поплави, истекување на исцедокот итн.,
- Употреба на механизација со високи стандарди со што би се избегнало истекување на масла или горива во почвата;
- Следење на процесот на добивање на компост со што би се избегнало загадување на почвата;
- Следење на квалитетот на почвата околу постројките за управување со отпадот.

v. Мерки за намалување на влијанијата врз биодиверзитетот

- Објектите и инсталциите за управување со отпад да бидат соодветно заштитени односно оградени од околната средина со што би се избегнало нивно евентуално оштетување, а со тоа и ќе се избегнат несакани дејства за околниот животински свет;
- Соодветно депонирање и покривање со земјен слој на депониите согласно правилата со цел избегнување на штетници, муви и птици;
- При санацијата на дивите депонии треба да се применат сите мерки за заштита и намалување на влијанијата врз биодиверзитетот.

vi. Мерки за намалување на влијанијата врз материјалните добра

- Правилна селекција на отпадот со цел максимално искористување на рециклибилните материјали за да се минимизира употребата на природни ресурси;
- Производство на топлина и електрична енергија од депонискиот гас;
- Искористување на цврстото гориво добиено од отпадот;
- Примена на домашното компостирање во домаќинствата;

vii. Мерки за намалување на влијанијата врз културното и природно наследство

- Посебно внимание и контрола за време на конструктивната и оперативната фаза доколку дојде до пронаоѓање на значајни културолошки наоѓалишта или споменици кои се од особено значење. Со истите да се постапува согласно Законот за заштита на културно наследство;
- Намалување на визуелното влијание врз културното и природното наследство.

viii. Мерки за намалување на влијанијата врз пределот

- Контрола за време на изведба и оперативност на објектите од визуелен аспект да се намалат визуелните влијанија;
- Да се разгледаат како најдобри локации поранешни каменоломи или неплодни земјени површини;

- Да се примени вештачка (ограда) или природно (дрвреди) оградување за намалување на влијанијата од инсталациите во околниот предел;
- Обезбедување на соодветни садови за правилно собирање и селекција на отпадот да не дојде до расфрлање на отпадот;
- Почеста фрекфенција на собирање на отпадот со цел да се намали временскиот интервал на привремено складирање и со тоа да се избегне можноста за преоптоварување на претоварните станици и другите собирни места;
- При санација на дивите депонии истите да се ревитализираат со примена на пејзажна хортикултруа која ќе се адаптира на постоечкиот предел.

УЧЕСТВО НА ЈАВНОСТА

Во рамките на проектот, се донесе заклучок јавни расправи да се одвиваат во речиси сите општини од регионот, при што можат да бидат групирани општините кои имаат мала оддалеченост помеѓу нив, со што јавната расправа ќе се одржи во поголемиот град. За време на дебатите ќе се води записник кој ќе бвиде достапен за јавноста. За сите прашања кои ќе бидат добиени во пишана или електронска форма, ќе бидат обезбедени одговори од релевантни органи.
Сите коментари, мислења и предлози и оние кои се релевантни ќе бидат земени во предвид. Во извештајот ќе бидат ставени коментарите кои се земени во предвид и ќе биде елаборирано зошто другите не се земени во предвид.

ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ ВО СОГЛАСНОСТ СО ЗАКОНСКИТЕ ОБВРСКИ

За да се изврши целосна примена на мерките за намалување на негативните влијанија и реализација на позитивните влијанија од предвидените активности за регионално управување со отпадот во Скопскиот регион, потребно е да се изврши следење односно мониторинг на секој медиум и област на животната средина.

ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

Согласно законските обврски започната е постапка за стратегиска оцена на животната средина и изготвен е нацрт извештај од стратешката проценка. Постапката за стратегиска оцена на животната средина има за цел да обезбеди дека целите за управување со отпадот зацртани во Регионалниот план за управување со отпадот одговараат на националните цели содржани во повисоките стратешки документи како и на локалните планови и програми. Извештајот ги идентификуваше и анализираше можните влијанија врз животната средина предизвикани од имплементацијата на планскиот документ, за да се обезбеди дека последиците врз животната средина предизвикани од стратешките одлуки се идентификувани уште во фазата на неговото изготвување и планирање. Извештајот исто така предложи соодветни мерки за спречување/ намалување на влијанијата како и план за мониторинг на секој медиум и на секоја област на животна средина.
За да се овозможи јасен преглед на можните влијанија врз животната средина предизвикани од спроведувањето на Планот, направена е споредба помеѓу сценариото „нула“ (уште наречено сценарио кога не се прави ништо - “do nothing”) и трите преферирани сценарија според методот на рангирање на МСА. Исто така беше направена и споредба помеѓу преферираните сценарија од аспект на животната средина, при што беше избрано најдоброто сценарио.

Согласно анализите, општа проценка е дека имплементацијата на планскиот документ – Регионален план за управување со отпадот – не претставува закана за природата и за животната средина. Овој плански документ не е во конфликт со актуелните и релевантни стратешки документи кои се повисоко во хиерархијата како и со локалните плански документи. Тој е усогласен со целите за управување со отпадот утврдени во повисоките национални документи и работи во насока на нивна реализација. Истовремено, Регионалниот план за управување со отпад е во согласност со хиерархијата за управување со отпад и со европското Acquis. Планскиот документ се очекува да предизвика значително и долгорочно позитивно влијание на населението и на животната средина во регионот, така што ќе овозможи трајно решавање на проблемот со отпадот, што од своја страна ќе доведе до други позитивни влијанија.

Сепак, за да може предложеното сценарио да се имплементира согласно барањата за животна средина, неопходно е да се земат предвид следниве препораки:

- Воспоставување на ефикасни и ефективни институционални поставености на локално и регионално ниво за имплементација на системот за интегрирано управување со отпадот;
- Промовирање на преферираното сценарио во јавноста и поголема свест за позитивното влијание од идниот систем за управување со отпадот;
- Овозможување консултации со јавноста во идните процеси (оцена на влијанието врз животната средина и интегрирана контрола и спречување на загадувањето);
- Кога ќе се предлагаат можни локации за тоа каде да се наоѓаат инсталациите за управување со отпадот (депонии, претоварни станици) да се земат предвид следниве работи: да се избегнуваат заштитени подрачја, културни и туристички подрачја, резиденцијални подрачја, соодветна оддалеченост од површински и подземни водни ресурси, максимално намалување на влијанијата од транспортот со користење на алтернативен транспорт;
- Зајакнување на соработката и координацијата помеѓу сите засегнати страни.

ПРИЛОЗИ

ПРИЛОГ 1 - Одлука за спроведување на СОЖС

Врз основа на член 65 став (6) од Законот за животна средина („Службен Весник на Република Македонија бр.53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 89/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13 и 44/15), Меѓуопштински одбор за управување со отпад на Југозападен плански регион на ден 16.08.2016 година, донесе:

Р. Македонија-Општина Кичево
R. e Maqedonisë-Komuna e KËRÇOVË
Бр.-Nr. 09-2012/1
16.08.2016 год.-vit
КИЧЕВО-KËRÇOVË

Одлука за спроведување на стратегиска оцена

1. За планскиот документ „Регионален план за управување со отпад за Југозападен плански регион" кој го донесува Советот на општините, на предлог на Меѓуопштински одбор за управување со отпад потребно е да се спроведе стратегиска оцена на влијанието врз животната средина согласно член 65 од Законот за животната средина.
2. Како органи кои се засегнати од имплементацијата на планскиот документ „Регионален план за управување со отпад за Југозападен плански регион" се определуваат следните: Министерство за животна средина и просторно планирање, Министерство за локалната самоуправа, Јавните комунални претпријатија кои постапуваат со отпад во општините, Институт за јавно здравје, Министерство за здравство, Центар за развој на Југозападниот плански регион, невладините организации кои делуваат во областа на заштита на животна средина со седиште на подрачје на Југозападен плански регион.
3. За планскиот документ Регионален план за управување со отпад за Југозападен плански регион, за чија изработка е одговорно Министерството за животна средина и просторно планирање, а го донесува Советот на Општините на Југозападен плански регион, донесувањето на планскиот документ Регионален план за управување со отпад за Југозападен плански регион ќе има влијание врз животната средина.
4. Обемот на извештајот за стратегиска оцена треба да ги опфати следните аспекти: идентификување на можните влијанија врз медиумите и областите во животната средина, со посебен акцент на влијанијата врз почвата, водите и воздухот, како и здравјето на луѓето. Извештајот треба да предвиди мерки за надминување за секое идентификувано влијание, како и да определи мерки на следење на влијанијата.
5. Одлуката заедно со формуларите за определување на потребата од спроведување на стратегиска оцена се објавува на веб страната на општините од Југозападен плански регион, Министерството за животна средина и просторно планирање, Центарот за развој на Југозападниот плански регион: http://www.southwestregion.mk/ .
6. Против оваа одлука јавноста има право на жалба до Државната комисија за одлучување во управна постапка и постапка од работен однос во втор степен во рок од 15 дена од денот на објавување на одлуката на веб страната.

Бр. 0201-1751/1
Место Струга

Име и презиме
Fatmir Dehari, с.р.

ПРИЛОГ 2 - Мислења од релевантни органи/институции

Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање

МКД СЕРТИФИКАТ
МКС EN ISO 9001:2009

[redacted]

Република Македонија
Министерство за животна средина и просторно планирање

Бул."Гоце Делчев" бр.18,
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел. (02) 3251 400
Факс. (02) 3220 165
Е-пошта:
infoeko@moepp.gov.mk
Сајт: www. moepp.gov.mk

Архивски бр. УП1 15-430/2016

Дата: 09. 09. 2016

Центар за развој на Југозападен
плански регион
Ул. Партизанска бб.
6330 Струга
Република Македонија

Предмет: Известување
Врска: ваш бр. 0804-181/1 од 22.08.2016

Почитувани,

Во врска со Вашето барање на мислење доставено до Министерството за животна средина и просторно планирање-Сектор за просторно планирање под **бр. УП1 15-430/2016 од 17.08.2016 год. поврзано со постапка за носење на документација Регионален план за управување со отпад за Југозападниот плански регион – Центар за развој на Југозападен плански регион,** Ве известуваме дека согласно Законот за животната средина („Службен весник" бр: 53/5, 81/5, 24/7, 159/8, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12 и 93/13) Вашата Одлука за спроведување на Стратегиска оцена за влијание на животната средина и формуларот, Министерството за животна средина и просторно планирање ги **прифаќа.**
Одлуката заедно со формуларите задолежително се објавуваат на веб страната на органот кој го подготвува и носи планскиот документ.

Со почит,

МИНИСТЕР
Bashkim Ameti

Изработил: Милева Тагасовска
Проверил: Сашо Апостолов
Одобрил: Неби Реџепи

ПРИЛОГ 3 – Листа на нерегуларни депонии (активни и неактивни) и ѓубришта во скопски регион

Табела 38 – Индикативни трошоци за затварање и ремедијација поврзани со чистење на ѓубришта (Модел А) за Скопски регион

Регион	Општина	Населба	Бр. депонија	Површина [m²]	Волумен [m³]	Активности за затварање и ремедијација за модел "А" (чистење на локација) за ѓубришта со среден и висок ризик – Скопски регион												
						Чистење со натоварач/багер			Транспорт до општинска депонија			Повторно одлагасње, вклучувајќи употреба на чопери и компакторки			Позеленување			Вкупно [€]
						Кол. [m³]	Ед. цена [€/m³]	Вкупно [€]	Одлаг. депонија	Ед. цена [€/m³]	Вкупно [€]	Кол. [m³]	Ед. цена [€/m³]	Вкупно [€]	Површина [m²]	Ед. цена [€/m³]	Вкупно [€]	
Скопје	Сарај	Каново	RAIL003	100	70	70	1.5	105	50	15	1050	70	1.1	77	100	0.6	60	1292
Скопје	Сарај	Рашче	RAIL004	300	300	300	1.5	450	50	15	4500	300	1.1	330	300	0.6	180	5460
Скопје	Сарај	Рашче	RAIL005	400	400	400	1.5	600	50	15	6000	400	1.1	440	400	0.6	240	7280
Скопје	Сарај	Рашче	RAIL006	100	50	50	1.5	75	50	15	750	50	1.1	55	100	0.6	60	940
Скопје	Сарај	Бојане	RAIL007	2500	1300	1300	1.5	1950	50	15	19500	1300	1.1	1430	2500	0.6	1500	24380
Скопје	Сарај	Глумово	RAIL008	100	300	300	1.5	450	50	15	4500	300	1.1	330	100	0.6	60	5340
	Вкупно за Општина Сарај			**3500**	**2420**	**2420**		**3630**			**36300**	**2420**		**2662**	**3500**		**2100**	**44692**
Скопје	Карпош	Карпош	RAIL009	50	25	25	1.5	37.5	50	15	375	25	1.1	27.5	50	0.6	30	470
	Вкупно за Општна Карпош			**50**	**25**	**25**		**37.5**			**375**	**25**		**27.5**	**50**		**30**	**470**
Скопје	Ѓорче Петров	Крушолек	RAIL002	200	100	100	1.5	150	50	15	1500	100	1.1	110	200	0.6	120	1880
Скопје	Ѓорче Петров	Волково	RAIL011	700	700	700	1.5	1050	50	15	10500	700	1.1	770	700	0.6	420	12740
Скопје	Ѓорче Петров	Орман	RAIL012	500	750	750	1.5	1125	50	15	11250	750	1.1	825	500	0.6	300	13500
Скопје	Ѓорче Петров	Орман	RAIL013	900	900	900	1.5	1350	50	15	13500	900	1.1	990	900	0.6	540	16380
	Вкупно за Општина Ѓорче Петров			**2300**	**2450**	**2450**		**3675**			**36750**	**2450**		**2695**	**2300**		**1380**	**44500**
Скопје	Петровец	Петровец	RAIL015	150	450	450	1.5	675	50	15	6750	450	1.1	495	150	0.6	90	8010

Скопје	Петровец	Петровец	RAIL016	150	50	50	1.5	75	50	15	750	50	1.1	55	100	0.6	60	940
Скопје	Петровец	Огњанци	RAIL017	250	250	250	1.5	375	50	15	3750	250	1.1	275	250	0.6	150	4550
Скопје	Петровец	Ржиничино	RAIL018	350	700	700	1.5	1050	50	15	10500	700	1.1	770	350	0.6	210	12530
Скопје	Петровец	Блаце	RAIL019	150	75	75	1.5	112.5	50	15	1125	75	1.1	82.5	150	0.6	90	1410
	Вкупно за Општина Петровец			**900**	**1075**	**1075**		**1613**			**16125**	**1075**		**1183**	**850**		**510**	**19430**
Скопје	Арачиново	Арачиново	RAIL021	450	1800	1800	1.5	2700	50	15	2700	1800	1.1	1980	450	0.6	270	31950
	Вкупно за Општина Арачиново			450	1800	1800		2700	50		2700	1800		1980	450		270	31950
Скопје	Гази Баба	Дрид	RAIL023	150	75	75	1.5	112.5	50	15	1125	75	1.1	82.5	150	0.6	90	1410
Скопје	Гази Баба	Смилковци	RAIL025	300	45	45	1.5	67.5	50	15	675	45	1.1	49.5	300	0.6	180	972
Скопје	Гази Баба	Раштак	RAIL026	100	100	100	1.5	150	50	15	1500	100	1.1	110	100	0.6	60	1820
Скопје	Гази Баба	Љуботен	RAIL027	200	400	400	1.5	600	50	15	6000	400	1.1	440	200	0.6	120	7160
Скопје	Гази Баба	Раштак	RAIL028	200	800	800	1.5	1200	50	15	12000	800	1.1	880	200	0.6	120	14200
Скопје	Гази Баба	Кванташки пазар	RALLC001	2500	2500	2500	1.5	2750	50	15	37500	2500	1.1	2750	2500	0.6	1500	45500
	Вкупно за Општина Гази Баба			**3450**	**3920**	**3920**		**4880**			**58800**	**3920**		**4312**	**3450**		**2070**	**71062**
Скопје	Чучер Сандево	Побожје	RAIL029	200	800	800	1.5	1200	50	15	12000	800	1.1	880	200	120	14200	
Скопје	Чучер Сандево	Кучевиште	RAIL030	300	300	300	1.5	450	50	15	4500	300	1.1	330	300	0.6	180	5460
Скопје	**Вкупно за Општина Чучер Сандево**			**500**	**1100**	**1100**		**1650**			**16500**	**1100**		**1210**	**500**		**14380**	**5460**
Скопје	Сопиште	Сопиште	RAIL031	30	60	60	1.5	90	50	15	900	60	1.1	66	30	0.6	18	1074
Скопје	Сопиште	Ранковци	RAIL032	200	400	400	1.5	600	50	15	6000	400	1.1	440	200	0.6	120	7160

Скопје	Сопиште	Сопиште	RAIL033	250	1000	1000	1.5	1500	50	15	15500	1000	1.1	1100	250	0.6	150	17750
Скопје	Сопиште	Чифлик	RAIL034	90	360	360	1.5	540	50	15	5400	360	1.1	396	90	0.6	54	6390
Скопје	Сопиште	Чифлик	RAIL035	100	600	600	1.5	900	50	15	9000	600	1.1	660	100	0.6	60	10620
Скопје	Сопиште	Јаболци	RAIL036	25	12.5	12.5	1.5	18.75	50	15	187.5	12.5	1.1	13.75	25	0.6	15	235
Скопје	Сопиште	Варвара	RAIL037	100	50	50	1.5	75	50	15	750	50	1.1	55	100	0.6	60	940
Скопје	Сопиште	Батинци	RAIL038	750	750	750	1.5	1125	50	15	11250	750	1.1	825	750	0.6	450	13650
	Вкупно за општина Сопиште			**1545**	**3232.5**	**3232.5**		**4849**			**48988**	**3232.5**		**3556**	**1545**		**927**	**57819**
Скопје	Зелениково	Таор	RAIL039	100	100	100	1.5	150	50	15	1500	100	1.1	110	100	0.6	60	1820
Скопје	Зелениково	Пакошево	RAIL040	30	15	15	1.5	22.5	50	15	225	15	1.1	16.5	30	0.6	18	282
Скопје	Зелениково	Зелениково	RAIL041	150	450	450	1.5	675	50	15	6750	450	1.1	495	150	0.6	90	8010
Скопје	Зелениково	Страхојадиште	RAIL042	60	300	300	1.5	450	50	15	4500	300	1.1	330	60	0.6	36	5316
Скопје	Зелениково	Зелениково	RAIL043	80	40	40	1.5	60	50	15	600	40	1.1	44	80	0.6	48	752
	Вкупно за Општина Зелениково			**420**	**905**	**905**		**1358**			**13575**	**905**		**995.5**	**420**		**252**	**16180**
Скопје	Кисела Вода	Лисиче	RAIL044	70	35	35	1.5	52.5	50	15	525	35	1.1	38.5	70	0.6	42	658
Скопје	Кисела Вода	Лисиче	RAIL045	150	75	75	1.5	112.5	50	15	1125	75	1.1	82.5	150	0.6	90	1410
Скопје	Кисела Вода	11 Октомври	RAIL046	50	50	50	1.5	75	50	15	750	50	1.1	55	50	0.6	30	910
Вкупно за Општина Кисела Вода				270	160	160		240			2400	160		176	270		162	2978
Скопје	Центар	Центар	RAIL049	50	100	100	1.5	150	50	15	1500	100	1.1	110	50	0.6	30	1790
Скопје	Центар	Центар	RAIL050	100	20	20	1.5	30	50	15	300	20	1.1	22	100	0.6	60	412

Скопје	Центар	Центар	RAIL051	20	10	10	1.5	15	50	15	150	10	1.1	11	20	0.6	12	188
Скопје	Центар	Центар	RAIL052	15	4	4	1.5	6	50	15	60	4	1.1	4.4	15	0.6	9	79.4
Вкупно за Општина Центар				185	134	134		201			2010	134		147	185		111	2469
Скопје	Шуто Оризари	Шуто Оризари	RAIL054	4000	2000	2000	1.5	3000	50	15	30000	2000	1.1	2200	4000	0.6	2400	37600
Скопје	Шуто Оризари	Шуто Оризари	RAIL055	200	300	300	1.5	450	50	15	4500	300	1.1	330	200	0.6	120	5400
Скопје	Шуто Оризари	Шуто Оризари	RAIL057	3000	3000	3000	1.5	4500	50	15	45000	3000	1.1	3300	3000	0.6	1800	54600
Вкупно за општина Шуто Оризари				7200	5300	5300		7950			79500	5300		5830	7200		4320	97600
Вкупно – Скопски регион																		416820

Табела 39 - Индикативни трошоци за затварање и ремедијација согласно модел Б

Регион	Број на депонија	Општина	Населба	Површина на депонија [m²]	Волумен на депонија [m³]	Единечна цена [€/m²]	Сума [€]
Скопје	RALL001	Сарај	Сарај	900	8100	26.65	23985
Скопје	RALL010	Ѓорче Петров	Ѓорче Петров	40000	40000	26.65	1066000
Скопје	RALL014	Карпош	Карпош	50000	25000	26.65	1332500
Скопје	RALL024	Гази Баба	Јурумлени	8000	8000	26.65	213200
Скопје	RALL002	Гази Баба	Кванташки пазар	15000	67500	26.65	399750
		Вкупно – Скопски регион					**3,035,435**

Табела 40– Индикативни трошоци за затварање и ремедијација согласно модел Ц

Регион	Број на депонија	Општина	Населба	Површина на депонија [m²]	Волумен на депонија [m³]	Единечна цена [€/m²]	Сума [€]
Скопје	RALL022	Арачиново	Арачиново	50000	150000	32	1600000
Скопје	RALL053	Шуто Оризари	Шуто Оризари	45000	22500	32	1440000
Скопје	RALL056	Шуто Оризари	Шуто Оризари	45000	90000	32	1440000
		Вкупно – Скопје регион					**4,480,000**

ПРИЛОГ 4 - Користена литература

1. Релевантни национални стратегии, планови и програми
2. Просторен план на Република Македонија
3. Национална стратегија за управување со отпад (2008 – 2020)
4. Национален план за управување со отпад (2009 – 2015)
5. Стратегија за развој на енергетиката во Република Македонија за период од 2008 – 2020 со визија до 2030
6. Национален план за заштита на амбиентен воздух (2013 – 2019)
7. Трет национален план за климатски промени на Република Македонија кон рамковната конвенција на ОН
8. Национална стратегија за Механизамот за чист развој (2008 – 2012)
9. Национална стратегија за одржлив развој (2009 – 2030)
10. Стратегија за води на Република Македонија (2011 – 2041)
11. Стратегија за обновливи извори на енергија во Република Македонија до 2020
12. Национална стратегија за биолошка разновидност (2004 – 2008)
13. Стратегија за рамномерен регионален развој на Република Македонија (2009 – 2019)
14. Национална стратегија за земјоделство и рурален развој (2013 – 2017)
15. Национална стратегија за развој на руралниот туризам (2012 – 2017)
16. Стратегија за транспорт на Република Македонија (2007 – 2017)
17. Втор Национален Еколошки Акционен План на Република Македонија (2006)
18. Стратегија за демографски развој на Република Македонија (2008 – 2015)
19. Стратегија за управување со податоци на животната средина (2005)
20. Национална стратегија за апроксимација на животната средина (2007)
21. Стратегија за комуникација во животна средина
22. Стратегија за подигање јавна свест во животна средина
23. Стратегија за мониторинг на животната средина (2004)
24. План за управување со отпад од електрична и електронска опрема (WEEE) во Република Македонија, со физибилити студија (2013-2020)
25. Национален здравствено – еколошки акционен план 1999
26. Програма за развој на Скопски регион (2015 – 2019)
27. План за управување со отпад на Град Скопје (2016 – 2020)
28. План за управување со отпад на општина Чучер Сандево (2015 – 2019) и Програма за управуавње со отпад за општина Чучер Сандево (2016)
29. План за управување со отпад во оштина Илинден (2013 – 2016)
30. План за управување со отпад на општина Сарај (2011 – 2015) и Програма за управуавње со отпад (2015 – 2017)
31. План за управување со отпад на општина Студеничани (2013 – 2018)

32. План за управување со отпад на општина Шуто Оризари (2013 – 2017) и Програма за управување со отпад на општина Шуто Оризари (2015)
33. Локален Еколошки Акционен План за општина Аеродром (2009)

34. Локален Еколошки Акционен План за општина Бутел (2006)
35. Локален Еколошки Акционен План за општина Чаир (2008)
36. Локален Еколошки Акционен План за општина Гази Баба (2012)
37. Локален Еколошки Акционен План за општина Ѓорче Петров (2011)
38. Локален Еколошки Акционен План за општина Илинден (2000)
39. Други релевантни документи