



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



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

НАЦРТ СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ЗА НАЦРТ РЕГИОНАЛЕН ПЛАН ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД ВО ВАРДАРСКИОТ РЕГИОН



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



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

ENVIROPLAN S.A. (Leader) – LOUIS BERGER – BiPRO GmbH – EPEM S.A. – SLR Consulting Limited

23 Perikleous Str.
15344 Gerakas/Athens - Greece
Tel: +30 210 6105127 / 8
Fax: +30 210 6105138
Email: fl@enviroplan.gr

Проект: **“Подготовка на 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 стратегиска оцена на животна средина за Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Статус: Нацрт

Дата: 07^{ми} Октомври 2016

Клиент: Министерство за финансии-ЦФЦД

Подготвено од: Бојана Станојевска Пецуровска, СОЖС Експерт
Фана Христовска, Хемиски инженер
Анета Китевска, СОЖС експерт
м-р Кристина Петровска, Инженер за заштита на животна средина
Марјан Михајлов, СОЖС експерт
Ветон Палоши, Правен експерт
Artemis Chalikia, KE2 Експерт за животна средина (СОЖС/ОВЖС)

Проверено од: Christos Tsompanidis, Тим лидер

Одобрено од: Theofanis Lolos, Проект директор

Општи услови:

Содржината на оваа публикација е единствена одговорност на ENVIROPLAN S.A. и нејзините партнери во конзорциумот, LOUIS BERGER – BiPRO GmbH – EPEM S.A – SLR Consulting Limited и на никаков начин не ги рефлектира гледиштата на Европската Унија



Нацрт извештај за стратесиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион



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
стратесиска 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 стратесиска оцена на животната средина, пред Комисијата за полагање на стручен испит за стратесиска оцена на животна средина, при Министерството за животна средина и просторно планирање, и се стекна со статус на експерт за стратесиска 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 стратесиска 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 додизителни 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

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

Претседател,
Драган Горѓев



Број 07- 5329/1
ДХ - 05.2014, година



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	12
2.4. Правна рамка	13
2.5 Чекори - постапка за СОЖС	15
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.....	24
3.3. Врската помеѓу РПУО со други национални планови, стратегии и програми	33
4. ОСНОВНА СОСТОЈБА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....	64
4.1 Географска положба	64
4.2 Население	66
4.3. Економски карактеристики	70
4.4. Топографија	72
4.5. Климатски карактеристики	73
4.6 Геологија.....	76
4.7. Сеизмички карактеристики	79
4.8 Хидрологија	80
4.8.1. Водни ресурси	80
4.9 Биодиверзитет.....	83
4.10 Квалитет на воздух.....	85
4.11 Управување со отпад	86
4.11.1 Анализа на количините на отпад	88
4.11.2 Морфолошки состав и количини на отпад	91
4.11.3 Тарифен систем во општините во Вардарски регион.....	92



4.12 Вода.....	93
4.12.1. Водоснабдување.....	93
4.12.2. Управување со отпадни води	93
4.13. Културно наследство	94
4.13.1 Археолошки локалитети.....	94
4.14 Сообраќајна инфраструктура	100
4.15 Индустрија	102
4.16 Здравствени установи.....	103
4.17 Туризам.....	103
5. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ВО ОТСУСТВО НА ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА РПУО	105
6. ОБЛАСТИ КОИ СЕ ОД ПОСЕБНО ЗНАЧЕЊЕ ЗА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА, ОД АСПЕКТ НА ЗАШТИТА НА ДИВИТЕ ПТИЦИ И ХАБИТАТИТЕ.....	110
7. ЦЕЛИ ЗА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА УТВРДЕНИ НА НАЦИОНАЛНО И МЕЃУНАРОДНО НИВО .	118
8. АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ	129
8.1 Опции за управување со отпад во Вардарски Регион (ВР)	129
8.2 SWOT анализа за управување со отпад.....	137
8.3 Оцена на сценарија за регионално управување со отпад.....	137
9. ВЕРОЈАТНИ ЗНАЧАЈНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....	166
10. МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....	176
11. УЧЕСТВО НА ЈАВНОСТА.....	180
12. ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ ВО СОГЛАСНОСТ СО ЗАКОНСКИТЕ ОБВРСКИ	184
13. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ.....	194
14. НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ.....	196

ЛИСТА НА ДИЈАГРАМИ

Дијаграм 1 - Постапка за спроведување на СОЖС	17
Дијаграм 2 - Обединување на постапката за СОЖС и подготовката на РПУО.....	18

ЛИСТА НА ТАБЕЛИ

Табела 1- Цели на РПУО и индикатори согласно хиерархијата за управување со отпад	27
Табела 2 - Акциски план за Вардарски плански регион за период од 2018 – 2046.....	31
Табела 3 - Корелација на целите на РПУО со целите на другите релевантни стратегии, планови и програми .	35
Табела 4 - Податоци за општините во Вардарски регион	65
Табела 5 - Број на население во Вардарски плански регион согласно проценките на Државен Завод за статистика за 2015 година	66
Табела 6 - Население во Вардарски регион по општини (попис 2002 и проценка за 2015).....	67
Табела 7- Основни податоци за Вардарски регион	69
Табела 8 - Стапка на невработеност за Вардарски плански регион за период од 2013 до 2015 година	70
Табела 9-Бруто домашен производ по жител за период од 2011 до 2013	72



Табела 10-Јавни Комунални Претпријатија (ЈКП) во Вардарски регион.....	86
Табела 11-Лиценцирани компании за собирање и транспорт на отпад во Вардарски регион	87
Табела 12-Отпад кој се создава од постојано и туристичко население за секоја општина во Вардарскиот регион	89
Табела 13-Индекс на генериран отпад за секоја општина во Вардарски регион.....	90
Табела 14-Просечен состав на отпад за сите општини во Вардарски регион.....	92
Табела 15-Видови на патишта во Вардарски регион за 2014 година	101
Табела 16-Број на специјализирани болници, центри за јавно здравје и институции во Вардарски регион	103
Табела 17-Оцена на животната средина без имплементација на РПУО	105
Табела 18-Заштитени подрачја во Вардарски регион.....	113
Табела 19-Врската помеѓу целите на СОЖС и целите на Планот	122
Табела 20- Компатибилност помеѓу целите на СОЖС.....	128
Табела 21-Опис на опциите за управување со отпад во Вардарски регион	129
Табела 22-Преглед на предложени сценарија	139
Табела 23-Квантификација на целите за сите сценарија за Вардарски регион.....	142
Табела 24-Емисии на стакленички гасови од рециклирање и отстранување на отпад	144
Табела 25-Инвестициски отпад за секое сценарио во МКД, непредвидени трошоци и ДДВ не се вклучени (ниво на цени 2016).....	144
Табела 26-Оперативни трошоци за секое сценарио за периодот 2021 – 2046.....	145
Табела 27-Вредности на рециклирачките материјали €/t, константна цена 2016	146
Табела 28-Индекс на динамички трошоци (DPC)	147
Табела 29-Група на критериуми и индивидуални критериуми кои беа испитувани	147
Табела 30-Споредба на постојниот систем за управување со отпад во Вардарски регион, сценарио „да не се прави ништо“ и предложените сценарија	150
Табела 31- Споредба на сценариото „да не се прави ништо“ со предложените сценарија s3c, s3a и s1a од аспект на животната средина во однос на целите на СОЖС	152
Табела 32-Споредба помеѓу опциите од предложените сценарија s3c, s3a и s1a од аспект на животна средина и избор на најдобро сценарио.....	157
Табела 33- Преглед за споредба на опциите од предложените сценарија s3c, s3a и s1a	164
Табела 34- Матрица на оцена на можни позитивни влијанија од спроведување на РПУО	174
Табела 35-Матрица на можни негативни влијанија од предвидените активности	175
Табела 36-План за мониторинг	184
Табела 37- Листа на активни неусогласени нерегуларни депонии во Вардарски регион	238
Табела 38- Листа на затворени (во последните 20 години) неусогласени депонии во Вардарски регион	238
Табела 39-Листа на депонии во Вардарски регион	238

ЛИСТА НА СЛИКИ

Слика 1 - Општини во Вардарски регион	64
Слика 2 - Население во Вардарски регион по општини (попис 2002 и проценка за 2015).....	68
Слика 3 - Структура на население по возраст во 2015 година	69
Слика 4-Компаративна анализа за стапка на невработеност во Вардарски регион со Република Македонија за период 2013 – 2015.....	71



Слика 5-Бруто домашен производ по жител за период од 2011 до 2013	72
Слика 6 -Приказ на теренот за Вардарскиот регион	73
Слика 7-Климатски подрачја во Република Македонија	74
Слика 8-Геолошка карта на Вардарски регион	79
Слика 9-Сеизмичка карта на Република Македонија	80
Слика 10- Речни сливови во Република Македонија и нивни карактеристики	81
Слика 11-Шумски екосистеми во Република Македонија по форма на одгледување	84
Слика 12-Државен автоматски мониторинг систем за следење на квалитет на амбиентен воздух	85
Слика 13-Локалитет Стоби	95
Слика 14-Археолошки локалитети во околина на Чашка	97
Слика 15- Патна мрежа во Република Македонија	100
Слика 16-Железничка инфраструктура во Република Македонија	102
Слика 17-Заштитени подрачја во Република Македонија според IUCN	111
Слика 18-Емералд мрежа во Република Македонија за ВР	112
Слика 19-Царски орел Aquila heliaca забележан во околина на Велес и Демир Капија	115
Слика 20-Белоглав мршојадец	116
Слика 21-Интегрална карта на заштите подрачја, подрачја предложени за заштита според ПП и новоидентификувани подрачја за заштита	117

ЛИСТА НА ПРИЛОЗИ

Прилог 1 - Одлука за спроведување на СОЖС	236
Прилог 2 - Мислења од надлежни органи	237
Прилог 3 - Листа за санација на неусогласени депонии	238
Прилог 4 - Користена литература	240



ЛИСТА НА КРАТЕНКИ

АД	Анаеробна дигестија
АК	Аеробно компостирање
РДФ	Гориво добиено од отпад
ЕК	Европска Комисија
ЕЛС	Единица за локална самоуправа
ЕУ	Европска Унија
ЗЖС	Закон за животната средина
ЗУО	Закон за управување со отпад
ИЈЗ	Институт за јавно здравје
ИПА	Инструмент за претпристапна помош
ИСУО	Интегриран систем за управување со отпад
ЈКП	Јавно комунално претпријатие
ЈПДП	Јавно претпријатие за државни патишта
КЦО	Комунален цврст отпад
МБС	Механичко-биолошка стабилизација
МБТ	Механичко-биолошки третман
МИЦЖС	Македонскиот информативен центар за животна средина
МРФ	Инсталација за преработка на материјали
МЖСПП	Министерство за животна средина и просторно планирање
ОЕЕО	Отпадна електрична и електронска опрема
ПД	Плански документи
ВР	Вардарски Регион
ЦЛО	Производ сличен на компост
РМ	Република Македонија
РПУО	Регионален План за Управување со Отпад
СОЖС	Стратегиска оцена на животна средина



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 стратесиска 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 Вардарски регион. Согласно обврските, органот надлежен за изработка на планскиот документ, Меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад на Вардарскиот плански регион донесе Одлука за спроведување на стратесиска оцена на животната средина за предметниот плански документ (Прилог 1).

Согласно СОЖС процедурата, изработен е нацрт извештај за стратесиска 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 стратесиска 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, Југозападен, 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 / ИН / SER / МК) 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 Вардарскиот 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 стратесиската оцена на животната средина

Стратесиска 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 евалуација 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 подобро управување.

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

- да постигнат еколошки и одржлив развој,
- да се зајакне политиката, процесот 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/ограничувањата 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).

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 (биодиверзитетот), 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 (стратесиска 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 стратесиска 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 стратесиска оцена и на формуларите за потребата од спроведување, односно неспроведување на стратесиска 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 спроведување 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 сеполни 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

Мониторингот 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 воведат 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:

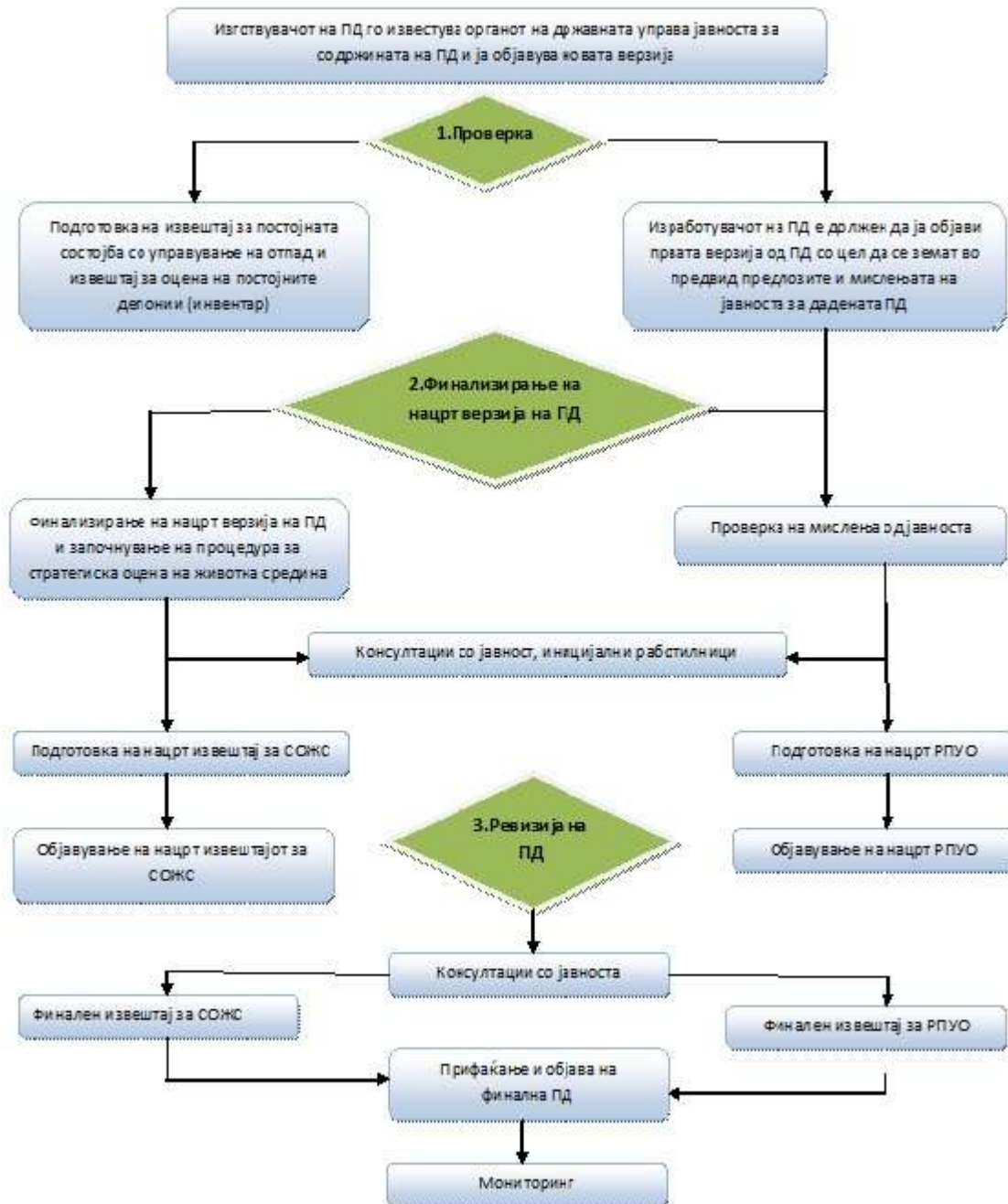
- Советот на општините од Вардарскиот регион кој е надлежен за изработка на планскиот документ и целата процедура се до негова имплементација,
- МЖСПП кое е одговорно за донесување на решенија и одлуки за обемот на Планскиот документ (ПД) како и за спроведување на мониторингот што е последна фаза од 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:



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

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 потешкотии (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 информациите 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 Вардарскиот 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 Вардарскиот 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 Вардарскиот плански 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 Вардарскиот плански регион е меѓуопштинскиот одбор за управување со отпадот, додека орган надлежен за усвојување на планскиот документ е Советот на општина на Вардарскиот 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 искорист 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 Вардарскиот плански 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 покрие и националните барања што се однесуваат на биоразградлив комунален отпад (БКО) што треба да биде пренасочени од депониите. Националните цели за управување со пакување и отпад од пакување 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 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 ВПП, 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. Дадем 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, навиките за отстранување на отпад како и нерегуларните/дивите локации на кои се отстранува отпадот.

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

Проект финансиран од ЕУ и имплементиран од ENVIROPLAN S.A.

Во конзорциум со Louis Berger, BiPRO GmbH, EPEM S.A., SLR Consulting Limited



моменталната состојба на системот за УО во Вардарскиот 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 како и пресметки кои се однесуваат на стапката за генерирање на отпад за сезонското население кое произлегува од извори на ЕУ.. Сценаријата даваат предвидување за СГО за моменталниот број на население за период 2016 - 2046 и сезонското население.

Детален опис за избраните сценарија како и за другите предложени сценарија е дадено во *поглавје 8 – Анализа на алтернативи*.

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 депонии (нерегуларни и диви) кои претставуваат опасност за животната средина и човековото здравје.

Во ден 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 хиерархијата 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
Спечување на создавање и минимизирање на отпадот	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 за да се обезбеди остварување на законските цели за отпадот од пакување. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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) - Количина на собран комерцијален отпад (t/год) - Количина на собран градинарски отпад и отпад од паркови (t/год) - Количина на собран Селектиран



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Цели	Специфични цели	Индикатори
		<p>отпад за рециклирање (t/год)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Број на обезбедени контејнери за собирање отпад (m³/жител годишно) - Број и големина на контејнери обезбедени за собирање на мешан отпад (m³) - Број на возила за собирање на отпадот (број и m³) - Број и капацитет на компресиранки контејнери (број и m³)
Рециклирање и преработка на отпад	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Намалување на количеството на биоразградлив отпад за депонирање и негово целосно исклучување од отстранување на депонии. - Изградба на инсталации за конечно отстранување целосно во согласност со стандардите на ЕУ 	<ul style="list-style-type: none"> - 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)

¹ Примената на овој индекс жител*1000 е да се даде степен во проценти на испитана целна група



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Цели	Специфични цели	Индикатори
		<ul style="list-style-type: none"> - Број и капацитет на регуларни депонии согласно ЕУ стандардите - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Вкупна количина на собран ОЕЕО по жител (t/жител) - Вкупна количина 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 по затворањето на нерегуларните депонии и нерегулираните диви депонии	- Затворање и ремедијација на нерегулирани диви депонии. Ќе биде направена временска рамка за управување или ремедијација на преостанатите депонии	<ul style="list-style-type: none"> - Целна група на население (жител*1000) - Број и големина на санирани и затворени депонии (број и m³)
Поврат на трошоци	- Да се подобри повратот на трошоците, да се промовира ефикасноста во однос на трошоците и да се обезбеди економска одржливост и	<ul style="list-style-type: none"> - Трошоци за управување со отпад по жител (ден/жител) - Просечен трошок на собран цврст



Цели	Специфични цели	Индикатори
	достапност. „Обезбедувајќи приходи што целосно ќе ги покриваат трошоците за извршените услуги со постепено развивање на системот за управување со отпад (НПУО 2009-2015)“	комунален отпад (ден/жител) - Просечен трошок на третиран цврст комунален отпад (ден/жител) - Трошок за управување со отпад по количина (ден/м 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 самите ги создаваат. Тоа ќе се постигне со изработка и реализација на регионална програма за промена во однесувањето.	- Број на работилници, кампањи и настани за подигнување на јавната свест за заштита на животната средина во делот на управување со отпадот

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 Вардарскиот 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 Вардарски плански регион за период од 2018 – 2046

#	Акција	Временски период	Одговорно лице/орган	Релевантни индикативни трошоци (евро, без ДДВ)	Можни пречки/коментари
1.	Приоритетни мерки за период до 3 години (2018 – 2020)				
1.1	Барање и обезбедување на средства за финансирање	2018 - 2019	МОУО	-	
1.2	Набавка на опрема за собирање – материјали за рециклирање, мешан отпад, градинарски отпад, домашно компостирање	2018 - 2019	МОУО	2725635	Трошоците ќе бидат утврдени со физибилити студијата и анализата на трошоци
1.3	Техничка подршка и надзор за време на спроведувањето	2018 - 2020	МОУО	1000000	Можеи доцнењаво фазата на одобрување. Времетраењето ќе зависи од тендерската постапка која може да биде одложена поради приговори итн.
1.4	Изградба на инфраструктура за интегрирано управување со отпад (Инсталација за преработка на материјали за рециклирање, постројка за третман на остатоци, депониска ќелија А за остатоци од отпад, претоварни станици, собирни места)	2018 - 2020	МОУО	10141638	Трошоците ќе бидат утврдени со физибилити студијата и анализата на трошоци
2.	Краткорочни мерки за период до пет години (-2022)				
2.1	Кампањи за	2018 - 2022	МЖСПП и	50000	Промовирање на информации,



Нацрт извештај за стратесиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	подигнување на јавната свест за управувањето со отпадот и заеднички кампањи за спречување создавање на отпад и управување со отпад		МОУО		подигнување на јавната свест и систем за мотивација на јавноста и сите засегнати страни. Трошоците зависат од стратегијата и средствата потребни за кампањата за подигнувањена свеста
2.2	Спроведување на сет на мерки за спречување создавање на отпадот, вклучувајќи и специфични кампањи за секторите кои се опфатени во процесот на спроведување на РПУО кои не се вклучени во точка 2.1.	2018 - 2022	МЖСПП и Меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад	-	Трошоците зависат од стратегијата која ќе се примени на општинско и регионално ниво и средствата потребни за спроведување кампањите за подигнување на свеста
2.3	Промоција за основање на центри за преработка/повторна употреба како и активности за подигнување на јавната свест за промоција на поправки/преработки	2021 - 2022	МЖСПП и Меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад	-	Трошоците зависат од повеќе елементи односно поседувањето на центрите за преработка/реупотреба (јавни/приватни) или стратегијата која ќе биде применета на општинско или регионално ниво како и средствата потребни за спроведување на кампањата за подигнување на јавната свест
2.4	Мониторинг на регионалниот план за управување со отпад	На секои две години	МЖСПП и Меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад	-	
2.5	Ремедијација на постоечките и дивите депонии	2018 - 2022	МЖСПП и Меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад	-	Затварањето на нерегуларните и дивите депонии ќе се одвива постепено. Рестарвацијата на дивите и нерегуларните депонии е тесно поврзана со започнувањето со работа на претоварните станици и главната депонија. Трошоците ќе се земат предвид за време на физибилити студијата и анализата



Нацрт извештај за стратемиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

					на трошоци.
3. Среднорочни мерки за период од шест до десет години (-2027)					
3.1	Мониторинг на регионалниот план за управување со отпад и евентуално негово ажурирање	На секои две години	МЖСПП и Меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад	-	Спроведување на било каква дополнителна мерка согласно ревизијата на РПУО
4. Долгорочни мерки за период подолг од десет години (-2046)					
4.1	Реинвестирање – замена на опремата за собирање и опремата за претоварните станици	2028	Меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад	3668313	Трошоците ќе бидат утврдени со детална проектна студија
4.2	Реинвестирање – замена на опремата за третман (постројки и механизација)	2031	Меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад	3795775	Трошоците ќе бидат утврдени со детална проектна студија
4.3	Реинвестирање – замена на опремата за собирање и опремата за претоварните станици	2036	Меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад	3795775	Трошоците ќе бидат утврдени со детална проектна студија
4.4	Проширување на депонијата	2030	Меѓуопштинскиот одбор за управување со отпад	1776479	Трошоците ќе бидат утврдени со детална проектна студија

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



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



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

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 Националниот 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.

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 стратегии, 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 постигнати при неговата имплементација
Просторен план на Република Македонија	<ul style="list-style-type: none"> - 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 живеенето во Републиката. - Развој на селските населби и подрачја како поекефункционални 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 	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

<p>Национална стратегија за управување со отпад (2008 – 2020)</p>	<p>отпад.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 Вардарски плански регион одредено е: <ul style="list-style-type: none"> - Одделно собирање на материјалите за рециклирање како и фракции од дрвена амбалажа 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
--	---	--



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>вредност на поединечните видови отпад како и начин за отстранување на отпадот;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 состојки 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 постојаните комунални депонии и/или индустриски еколошки жаришта или нивна ревитализација. - 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. 	<p>инсталацијата за преработка на материјали за преработка на рециклирачките материјали (стакло, хартија, пластика, метал);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
<p>Национален план за управување со отпад (2009 – 2015)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>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:</p> <p>Цел А: Минимизирање на негативните влијанија врз животната</p>



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>искористените производи преку принципот „одговорност на производителот“;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, медицински и други видови на опасен и неопасен отпад); - 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 стабилизирани, нереактивни остатоци од процеси на третман на отпад на депониите како крајна цел; - Затворање или санација на постојните нестандартни комунални депонии и санација на контаминирани локалитети и други оптоварувања на животната средина; - Рационално, еколошки безбедно користење на земјиштето и заштита на природното и културно наследство. 	<p>средина и здравјето на луѓето предизвикани од создавањето и управувањето со отпадот.</p> <p>Цел Б: Минимизирање на негативните општествени и економски влијанија и максимизирање на општествените и економските можности.</p> <p>Цел В: Усогласеност со законските барања, целите, принципите и политиките поставени со европската и националната правна и регулаторна рамка.</p>
<p>Стратегија за развој на енергетиката во Република Македонија за период од 2008 – 2020 со визија до 2030</p>	<p>Главна цел е да се обезбеди сигурно и квалитетно снабдување на потрошувачите со енергија преку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Искористување 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 местот за горење. Првите пет до осум години од работење на депонијата депонискиот гас ќе се



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>енергија) за производство на електрична енергија,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Во Стратегијата поставена е цел, до 2020 година, во однос на 2006 година, да се:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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%. <p>Што се однесува до емисиите на стакленички гасови, поставената цел за 2020 година е:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>гори бидејќи количината и квалитетот на гасот кој се добива емногу слаб за да може да се користи за производство на енергија.</p>
<p>Национален план за заштита на амбиентен воздух (2013 – 2019)</p>	<p>Националниот план за заштита на амбиентниот воздух ја прикажува состојбата со емисиите на загадувачките супстанции и квалитетот на воздухот, ги дефинира мерките за подобрување на квалитетот на воздухот на целата територија</p>	<p>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</p>



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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 CO₂.</p>	<p>национланите 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.</p>
<p>Трет национален план за климатски промени на Република Македонија кон рамковната конвенција на ОН</p>	<p>Главна цел е намалување на емисиите на стакленички гасови од извори во секторот отпад и тоа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Намалување на емисии на CH₄ од депониите за отстранување на цврст отпад и мил; - Намалување на емисиите на CH₄ од станбени/комерцијални отпадни води и мил; - Емисии на CO₂ од согорување на отпадот; - Емисии на N₂O од канализација и домашни/индустриски отпадни води. 	<p>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.</p> <p>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.</p>
<p>Национална стратегија за Механизмот за чист развој (2008 – 2012)</p>	<p>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 оствару-</p>	<p>Со спроведување на мерките и целите од РПУО ќе се постигне намалување на емисиите во воздухот и емисиите на стакленички гасови. При изборот на сценариото од клучна важност се</p>



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>вањето на националните приоритети за одржлив развој на Македонија.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) утврдување на приоритетните области за спроведување на CDM проекти во 2008 – 2012: <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>пресметките за количеството на намалени емисии на стакленички гасови.</p>
<p>Национална стратегија за одржлив развој (2009 – 2030)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Затворање на депонии кои не се согласно националното и европското законодавство. - Воведување 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



	<p>екотуризмот и производството на здрава храна.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Затворање на депонии кои не се согласно националното и европското законодавство. - Вовоедување на интегриран и одржлив систем за управување со отпад. 	
Стратегија за води на Република Македонија (2011 – 2041)	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се обезбеди квалитет на водата за пиење за јавно снабдување; - 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. 	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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	Главна цел на оваа стратегија е да се добијат информации за	РПУО предвидува намалување на емисиите во воздухот а со тоа и



<p>извори на енергија во Република Македонија до 2020</p>	<p>потенцијалот и можната експлоатација на обновливите извори на енергија (ОИЕ) во Република Македонија.</p> <p>Квантификацијата на овие сознанија ќе биде реализирано со определување на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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); <p>Аспекти на животната средина преку анализи за можна редуција на стакленички гасови.</p>	<p>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 CO₂ наместо до емисии на метан.</p>
<p>Национална стратегија за биолошка разновидност (2004 – 2008)</p>	<p>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</p>	<p>РПУО ги зема предвид и влијанијата врз биолошката разновидност како и заштитата. Со воведување на интег-риран 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</p>



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>биолошка разновидност групирани во следните 4 стратешки цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - надминување на основните причини за загуба на биолошката разновидност преку нејзино интегрирање во целото општество, - намалување на директните и индиректните при-тисоци врз биолошката разновидност, - подобрување на статусот на биолошката разновидност преку зачувување на екосистемите, видовите и генетската разновидност заради зголемување на придобивките од биолошката разновидност и екосистемските услуги, и - подобрување на знаењето и достапноста на сите релевантни информации во врска со биолошката разновидност. 	<p>растителниот и животинскиот свет.</p>
<p>Стратегија за рамномерен регионален развој на Република Македонија (2009 – 2019)</p>	<p>При изработка на Стратегијата, утврдени се следните цели за развој на Република Македонија:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>РПУО ги има хармонизирано целите со целите дефинирани во Стратегијата за рамномерен регионален развој. Тие ќе бидат инкорпориранни на следниот начин:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зголемен број на вработувања - Спроведување на интегриран и одржлив систем за управување со отпад - Затварање на диви депонии и подобрување на квалитетот на живеење кај луѓето - Спроведување на најдобри достапни технологии за управување со отпад - Искористување на енергетската вредност на отпадот



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<p>Национална стратегија за земјоделство и рурален развој (2013 – 2017)</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обезбедување на стабилно производство на квалитетна и поевтина храна и обезбедување на населението во доволни количини, - 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. 	<p>Националната стратегија за земјоделство и рурален развој ги инкорпорира своите цели во РПУО преку воспоставување на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - одржлив развој на руралните подрачја, и оптимално искористување на природните ресурси со почитување на начелата за заштита на природата и животната средина
<p>Национална стратегија за</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Развој на автентични сместувачки капацитети 	<p>Национална стратегија за развој на руралниот туризам (2012 –</p>



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

<p>развој на руралниот туризам (2012 – 2017)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Развој на активности во природа - Развој на активности поврзани со традиционалните обичаи, занаети и гастрономија <p>Подобрување на управувањето со природните ресурси</p>	<p>2017) дел од своите цели ги инкорпорира во РПУО и тоа преку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Развој на активности во природа - Подобрување на управувањето со природните ресурси
<p>Стратегија за транспорт на Република Македонија (2007 – 2017)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Имплементација, раководење и мониторинг на националната транспортна стратегија</p>	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 антропошките 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 <p>Обезбедување терен и ресурси за да се поттикне приватниот</p>



		сектор да учествува преку Јавно Приватно Партнерство (ЈПП) во користењето и понудата на интер/мултимофални услуги
<p>Втор Национален Еколошки Акционен План на Република Македонија (2006)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>Да се зголеми степенот на исполнување на обврските од регионалните и глобалните договори во областа на животната средина</p>	<p>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</p>
<p>Стратегија за демографски развој на Република Македонија (2008 – 2015)</p>	<p>Главна стратешка цел во одржливиот демографски развој на населението во Република Македонија е преку подобрување на квалитетот на човечкиот капитал, намалување на разликите по разни основи и зголемување на социјалната</p>	<p>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</p>



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>кохезија. Дефинирани се и неколку специфични стратешки цели и тоа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Забавување на стапката на намалување на населението и создавање на услови за одржлив демографски развој на земјата; - Намалување на регионалните демографски диспаратети и создавање на одржлива територијална дистрибуција и квалитет на живот на населението; <p>Намалување на постоечките разлики и нееднаквостите помеѓу населението со цел да се зголеми социјалната кохезија</p>	<p>различни региони. Со самото тоа целите дефинирани во Стратегијата за демографски развој на Република Македонија ќе бидат инкорпорирани во РПУО.</p>
<p>Стратегија за управување со податоци на животната средина (2005)</p>	<p>Примарната цел е брзо обезбедување сигурни и точни информации. За постигнување на оваа примарна цел потребни се следните конкретни цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Целите на Стратегијата за управување со животната средина се во целост инкорпорирани во РПУО.</p>
<p>Национална стратегија за апроксимација на животната средина (2007)</p>	<p>Целите дефинирани во Националната стратегија за апроксимација на животната средина се:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сигурни системи за собирање на податоци; - Ефикасни системи и институции за мониторинг и 	<p>Целите дефинирани во Националната стратегија за апроксимација на животната средина ќе бидат инкорпорирани во РПУО преку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Обезбедување на ефикасни сигурни системи за собирање на податоци



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>известување за состојбата на животната средина (емисии и квалитет на животната средина) и инспекција;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 изработените и усвоените стратегии и планови за имплементација во животната средина. <p>Покрај горенаведените дефинирани се и целите од ЕУ кои се инкорпориани во Стратегијата и тоа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Постоечките закони да се спроведат со контрола во 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 производи и да се поттикнуваат корисниците да изберат производи и услуги кои создаваат помалку отпад - Намалување на негативните влијанија од индустријата врз животната средина
--	---	--



	<p>спроведувањето;</p> <ul style="list-style-type: none">- 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;	
--	---	--



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<ul style="list-style-type: none"> - Промовирање на едукацијата за животната средина и барање начини да се зголеми свеста за унапредување на животната средина <p>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</p>	
Стратегија за комуникација во животна средина	<p>Општи цели:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 комуникацијата меѓу заинтересираните страни во областа на управувањето со животна средина <p>Олеснување на процесот на европска интеграција во областа на животната средина</p>	Изработка на програми за комуникација за поединечни создавачи на отпад
Стратегија за подигање јавна свест во животна средина	<p>Стратегијата се насочува кон остварување на следните резултати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	Спроведување на кампањи за подигање на јавната свест за селекција на отпадот на изворот.



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	- Зајакнување на институциите одговорни за подигање на јавната свест за животна средина	
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	Идентификување на изворите на загадување и воведување на законодавство за заштита на животната средина со обезбедување на влезни информации за целите за управување со животната средина како и хармонизација на националните и интернационалните стандарди и целите дефинирани во Стратегијата за мониторинг на животна средина
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 – еколошки акционен план 1999	<p>- Преку соодветна постапка пред Владата, да се добие гаранција дека одлуките и долгорочните стратешки планови за заштита на животната 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</p> <p>- 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</p>	<p>Цеките дефинирани во Националниот здравствено – еколошки акционен план се инкорпорирани во РПУО. Истите резултираат преку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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
--	--	---



	<p>средина-здравје</p> <ul style="list-style-type: none">- Да се зацврстат службите за здравствена екологија (сегашни заводи за здравствена заштита) на национално, регионално и локално ниво, и да се создадат механизми за спроведување на политиката за нзор 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	
--	---	--



	<p>образованието од областа на животната средина и здравјето</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 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	
--	--	--



	<p>осврт на превенцијата на дефицитарните заболувања</p> <ul style="list-style-type: none">- 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	
--	---	--



	<p>како секундарна суровина и како енергент, преку финансиски механизми и стимули</p> <ul style="list-style-type: none">- 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	
--	--	--



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>пошироки, конкретни и специфични мерки и активности, користејќи ги позитивните искуства од праксата ширум светот</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
<p>Програма за развој на Вардарски плански регион (2015 – 2019)</p>	<p>Главни цели на Програмата се:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подобрена конкурентност на регионот преку поттикнување и развој на малите и средни претпријатија (МСП), носечките индустрии и развој на модерна инфраструктура; - Развиен човечки капитал кој одговара на потребите на пазарот на труд и подобрена здравствена и социјална заштита; <p>Подобрен квалитет на животната средина.</p>	<p>Со спроведување на РПУО ќе се придонесе исто така и за исполнување на целите кои се зададени во Програмата за развој на Скопски плански регион и тоа:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Нови вработувања - Заштита на животната средина преку имплементација на интегриран одржлив систем за управување со отпад <p>Подигнување на јавната свест кај населението</p>
<p>План за управување со отпад на општина Велес (2013 – 2017)</p>	<p>Одржливо функционирање на базичната инфраструктура за управување со комуналниот, комерцијалниот и други видови на неопасен отпад преку воспоставување нови и јакнење на постојните:</p> <p>Организациски структури:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зголемена ефикасност на инспекцијата и капацитетите за спроведување; - Зајакнување на капацитетите на општината/комуналното претпријатие; - Подигање на јавната свест на граѓаните; 	<p>Целите на РПУО се во согласност со целите на Планот за управување со отпад во општина Велес.</p> <p>Покрај веќе дадените во Планот за управување со отпад во општина Велес потребно е и исполнување на целите од РПУО:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Селекција на отпадот на самиот извор на создавање - Минимизирање на количините на создаден отпад



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<ul style="list-style-type: none"> - Создавање на поволни услови за воспоставување на јавно-приватно партнерство и вклучување на приватниот сектор; <p>Техничка инфраструктура</p> <ul style="list-style-type: none"> - Приклучување на идна регионална депонија; - Затварање и рекултивација на општинската депонија (фазно); - Проширување на организациското собирање на отпад (100 %) и целосно подобрување на услугата; - Воведување на селективно собирање и рециклирање/компостирање; - Трајно елеминирање на дивите депонии. <p>Финансиски структури</p> <ul style="list-style-type: none"> - Целосна примена на начелото „Загадувачот плаќа“; - Воведување на казни мерки во согласност со законот; - Воведување на начелото „Одговорност на производителот“ за постапување со отпад од пакување (и специфичен опасен отпад); <p>Правна рамка</p> <ul style="list-style-type: none"> - Измена и дополнување на локална регулатива; - Имплементација на постоечка законска регулатива. 	
<p>План за управување со отпад на општина Кавадарци (2015 – 2020) и Програма за управување</p>	<p>Спроведување на систем за управување со отпад согласно хиерархијата за управување со отпад преку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Превенција (редукција/минимизација на создавање на отпад); 	<p>Целите на планот во целост ги исполнуваат целите дадени и дефинирани во РПУО.</p>



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

со отпад (2016)	<ul style="list-style-type: none">- Повторна употреба;- Рециклирање/компостирање;- Искористување на енергијата содржана во отпадот по пат на согорување; Отстранување на депонија.	
План и програма за управување со отпад на општина Неготино (2015 – 2020)	Спроведување на систем за управување со отпад согласно хиерархијата за управување со отпад преку: <ul style="list-style-type: none">- Превенција (редукција/минимизација на создавање на отпад);- Повторна употреба;- Рециклирање/компостирање;- Искористување на енергијата содржана во отпадот по пат на согорување; Отстранување на депонија.	Целите на планот во целост ги исполнуваат целите дадени и дефинирани во РПУО.
План за управување со отпад на општина Демир Капија (2013 – 2017) и програма за управување со отпад (2016)	Согласно препораките од НПУО и Агенда 21 основната цел на оваа план и програма е: <ul style="list-style-type: none">- Воведување на интегрално управување со цврстиот отпад на целата територија на општина Демир Капија	Целите на планот во целост ги исполнуваат целите дадени и дефинирани во РПУО.
План за управување со отпад на општина Градско (2013 – 2019)	Согласно препораките од НПУО и Агенда 21 основната цел на оваа план и програма е: <ul style="list-style-type: none">- Воведување на интегрално управување со цврстиот отпад на целата територија на општина Градско	Целите на планот во целост ги исполнуваат целите дадени и дефинирани во РПУО.
План за управување со	Согласно препораките од НПУО и Агенда 21 основната цел на	Целите на планот во целост ги исполнуваат целите дадени и



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

отпад на општина Чашка (2011 – 2017) и Програма за управување со отпад (2009)	оваа план и програма е: <ul style="list-style-type: none"> - Воведување на интегрално управување со цврстиот отпад на целата територија на општина Чашка 	дефинирани во РПУО.
Локален Еколошки Акционен План, Општина Чашка 2009	<ul style="list-style-type: none"> - Воспоставување на интегриран систем за управување со отпадот на територијата на општината - Подобрување на услугата на ЈПКД „Тополка“ - Отстранување на дивите депонии и спречување на нивно повторно настанување согласно динамиката утврдена во Планот за управување со отпад/Годишните програми - Зајакнување на човечките капацитети во рамките на ЈПКД „Тополка“ - Редовен инспекциски надзор - Воспоставување на систем за управување со инертен отпад - Воспоставување на систем за рециклирање, сепарирање и реупотреба 	Сите дефинирани цели во ЛЕАП за општина Чашка ќе бидат земено во предвид во РПУО и ќе бидат во целост имплементирани
Локален Еколошки Акционен План, Општина Демир Капија 2011	<ul style="list-style-type: none"> - Систем за интегрирано управување со отпад - Генерирање на приходи во општината преку чиста животна средина 	Целите дадени во ЛЕАП за Демир Капија се во целост усогласени со целите дефинирани во РПУО
Локален Еколошки Акционен План, Општина Неготино 2011	<ul style="list-style-type: none"> - Воспоставување на интегриран систем за управување со отпад - Отстранување на дивите депонии - Решавање на проблемот со депонирање на изумрена стока и конфискати - Решавање на проблемот со депонирање на изумрена стока и конфискати 	Целите дефинирани во ЛЕАП-от придонесуваат кон целите дефинирани во РПУО и истите се во целост инкорпорирани



	<ul style="list-style-type: none">- Решавање на проблемот со комињето и лозовите прачки Подигнување на јавна свест за постапување со отпадот	
Локален Еколошки Акционен План, Општина Велес 1998	<ul style="list-style-type: none">- Превентивна заштита од депонии на цврст отпад преку:- Воведување на технолошко решение за трансформирање на технологијата Империјал Смелтинг во безотпадна технологија со изградба на постројка за доработка на згура- Воведување на систем за селективно собирање на комунален отпад- Изградба на локална станица за селектирање, компактирање и претовар на комунален отпад- Санација и рекултивирање на нерегуларни дивни депонии на комунален отпад- Депонирање на живино-селав талог како опасен цврст отпад	Целите дадени во ЛЕАП за Велес ссе во целост инкорпорирани со дефинираните цели за РПУО.



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



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

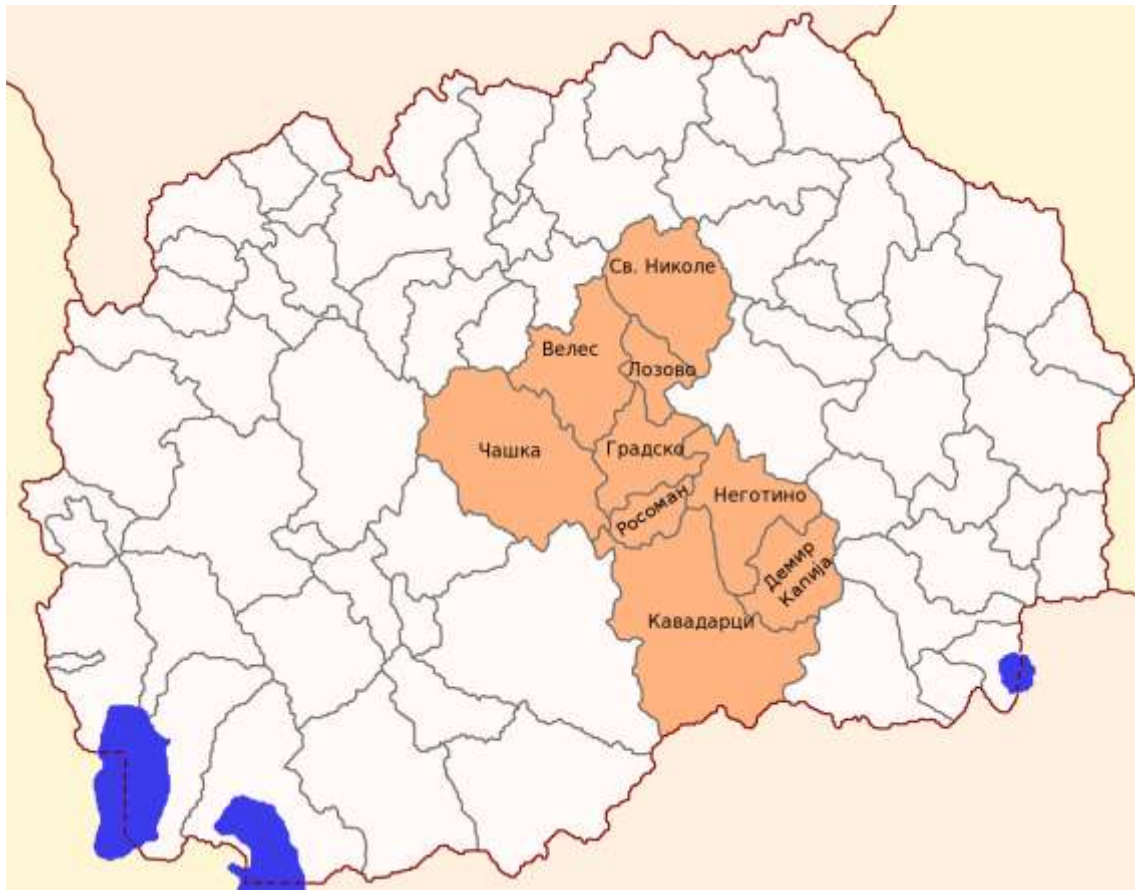
Националниот план за управување со отпад на Република Македонија беше донесен за период од 2009 до 2015 година. Во моментот на спроведување на СОЖС беше разгледана потребата дали да се анализираат целите кои се дадени во план чија важност е истечена. Од направената анализа на реализираните цели утврдени 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 уште релевантни и значјани за Република 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, Македонија официјално е поделена на 8 (осум) плански региони и тоа: Вардарски, Скопски, Североисточен, Источен, Југоисточен, Пелагониски, Југозападен и Полошки регион.



Слика 1 - Општини во Вардарски регион

Вардарскиот плански регион се простира во централниот дел на Република Македонија и го опфаќа средното сливно подрачје на реката Вардар, долните теченија на притоците Брегалница и Црна Река и крајниот западен дел од Овче Поле. Зафаќа површина од $\sim 3995 \text{ km}^2$ и вклучува 9 општини: Кавадарци, Велес, Градско, Неготино, Росоман, Чашка, Демир Капија, Лозово и Свети Николе со вкупно 215 населени места.² Општината Свети Николе и покрај тоа што согласно административната

² Програма за развој на Вардарски регион (2015 – 2019)

Проект финансиран од ЕУ и имплементиран од ENVIROPLAN S.A.

Во конзорциум со Louis Berger, BiPRO GmbH, EPEM S.A., SLR Consulting Limited



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

поделба на општините е дел од Вардарскиот регион, нема да биде вклучена во овој документ од причина што е вклучена во документите на планот за управување со отпад на Источниот плански регион.

Вардарскиот плански регион се граничи со Грција од јужната страна, но граничниот премин “Пулевец” се уште не е активен. Овој граничен премин може да биде од исклучително значење за поттикнување на прекуграничната соработка со Грција, како и поттикнување на развојот на регионот затоа што преминот би обезбедил побрз пристап до ски центарот Кожуф.

Богатството на водни ресурси – реки и вештачки езера, поволните климатски услови, односно влијанието на медитеранската клима која во овој регион навлегува по долината на река Вардар, како и специфичната геоморфолошка конфигурација на теренот, претставуваат главни предуслови овој регион да биде препознатлив по производство на овошје и винова лоза со карактеристично географско потекло. Како резултат на ова во Вардарскиот регион се наоѓаат голем дел од винарските визби и преработувачките капацитети за винова лоза во Република Македонија.

Во следната табела се дадени статистички податоци за општините во Вардарски регион.

Табела 4 - Податоци за општините во Вардарски регион

Р.бр.	Општина	Површина km ²	жител/ km ²	Населени места	Учество (%) на градското во вкупното население
1.	Велес	427	129	29	84.8
2.	Градско	235	16	16	
3.	Демир Капија	309	15	15	72.1
4.	Кавадарци	992	39	40	75.3
5.	Лозово	166	17	11	
6.	Неготино	478	40	19	69.1
7.	Росоман	132	31	10	
8.	Чашка	820	9	42	
	Вкупно*	3559	37	182	75.325

Извор: Државен завод за статистика, Проценка на население 31.12.2013

*Вкупно без Свети Николе



4.2 Население

Според Пописот на населението од 2002 година Вардарскиот плански регион имал 154 535 жители. Во 2015 година бројот на население благо се зголемил и изнесува 135 182³ (без Свети Николе) жители. Регионот има најмал број на жители, 7,4% од вкупното население, исклучително ниска густина на население од 37,9 жители/km² (споредено со средната просечна густина во Република Македонија 83,1 жители/km²) и висока концентрација на населението во градовите. Скоро половина од општините во регионот се рурални.⁴ Опфаќа 16,2% од вкупната површина на Република Македонија.

Следната табела дава приказ на населението во Вардарски регион, согласно проценката во 2015 година од Државен завод за статистика.

Табела 5 - Број на население во Вардарски плански регион согласно проценките на Државен Завод за статистика за 2015 година

	Велес	Градско	Демир Капија	Кавадарци	Лозово	Неготино	Росоман	Чашка
Вкупно население број на жители (проценка 2015)	54668	3573	4100	38 822	2602	19 352	4072	7933
% население во урбани области	79,4	0	0	84,3	0	69,1	0	0
% население во рурални области	20,6	100	100	15,7	100	30,9	100	100
Урбано население број на жители	43406	0	0	32727	0	13372	0	0
Рурално население број на жители	11262	3573	4100	6095	100	5980	4072	7933

Извор: Државен завод за статистика и официјални веб страни на општините

Во следната табела е дадена компаративна анализа на населението во општините за 2002 и 2015 година. Може да се заклучи дека бројот на населението во 2015 година е значително зголемен во Кавадарци, Неготино и Чашка а значително намален во другите општини.

³ Региони на Република Македонија 2016

⁴ www.vardarregion.gov.mk



Табела 6 - Население во Вардарски регион по општини (попис 2002 и проценка за 2015)

	Население, попис 2002	Проценто население за 2015
Велес	55082	54668
Градско	3760	3573
Демир Капија	4545	4100
Кавадарци	38767	38822
Лозово	2858	2602
Неготино	19212	19352
Росоман	4141	4072
Чашка	7673	7933
Вкупно (без Свети Николе)	136038	135122

Извор: Државен завод за статистика

На следната слика е даден графички приказ од извршена компаративна анализа помеѓу бројот на население во Вардарски регион од пописот во 2002 со извршената проценка за бројот на население во 2015 (извор: Државен завод за статистика).

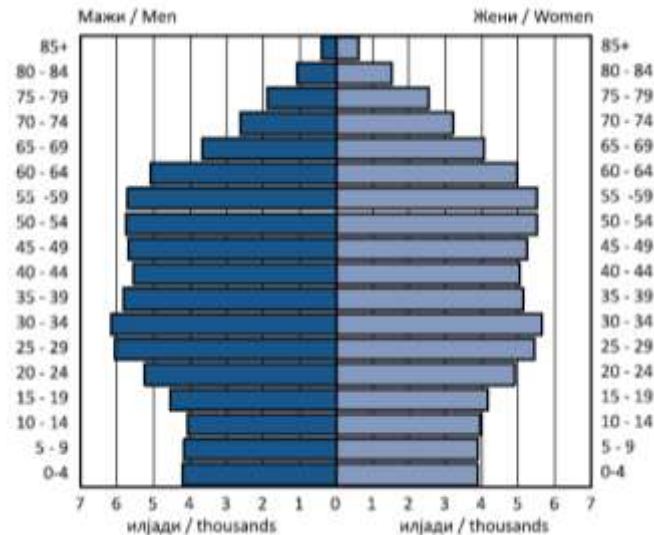


Слика 2 - Население во Вардарски регион по општини (попис 2002 и проценка за 2015)

Неповолните промени во развојот на населението придонесоа за забрзување на демографското стареење, кое мошне илустративно го покажуваат старосните пирамиди на населението.



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион



Слика 3 - Структура на население по возраст во 2015 година⁵

Промените кај населението обично се резултат на директното влијание на природните промени (раѓање и умирање) и механички промени (миграција). Во табелата што следи дадени се основните демографски податоци за Вардарскиот регион согласно Државниот завод за статистика на Република Македонија.

Табела 7- Основни податоци за Вардарски регион

Број на општини	9
Број на населени места	215
Вкупно население, Попис 2002	154 535
Процена на населението, 2015	153 094
Густина на населеност	37,9
Вкупен број на домаќинства, Попис 2002	61367
Просечен број на членови по домаќинство, Попис 2002	3.2
Живородени, 2015	1 634
Умрени, 2015	1 807
Природен пораст, 2015	-173

⁵ Извор: Државен завод за статистика, Регионите во Македонија 2016



Доселени од други држави, 2015	118
Отселени во други држави, 2015	13
Број на легла, 2015	1 696
Број на туристи, 2015	24308
Број на ноќевања, 2015	39636

Извор: Државен Завод за статистика на Република Македонија

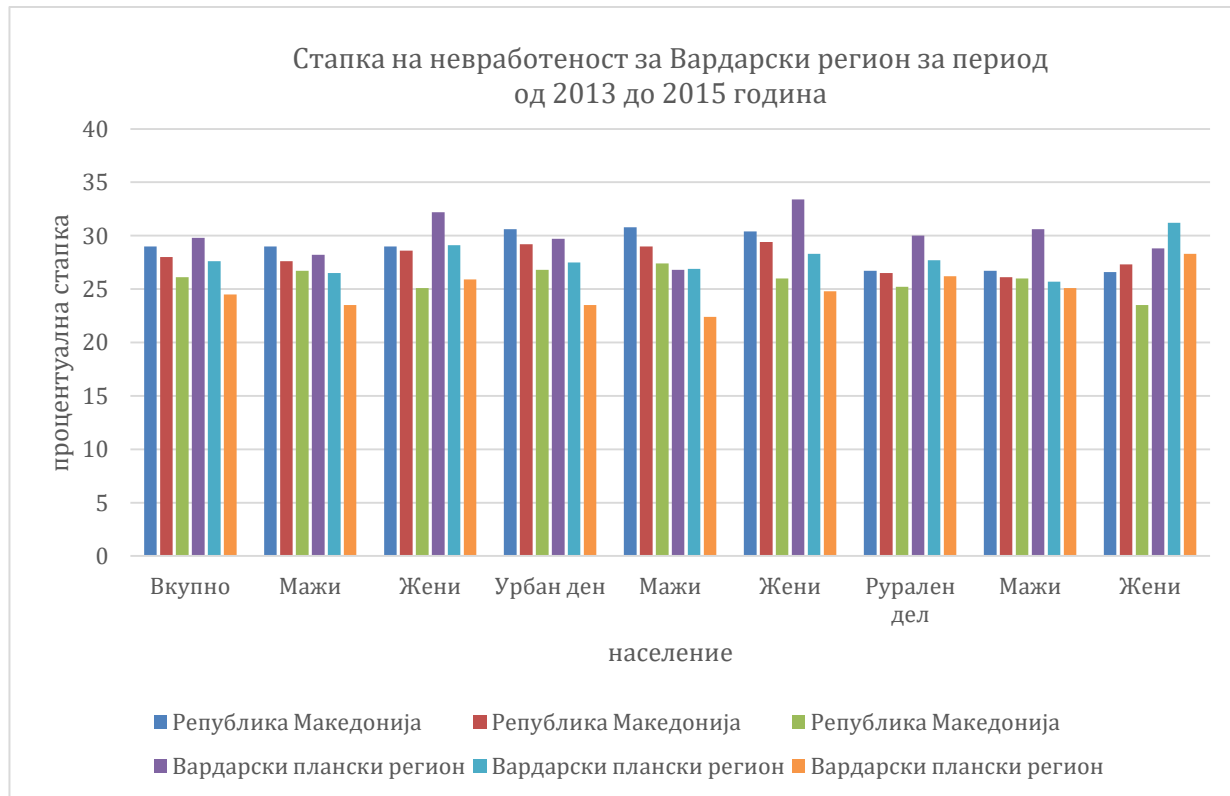
4.3. Економски карактеристики

Стапките на вработеност и невработеност на населението на регионално ниво покажуваат осцилирања во однос на вкупните стапки на ниво на Република Македонија. Во следната табела е дадена стапката на невработеност за Вардарски регион за период од 2013 до 2015 споредено со национално ниво.

Табела 8 - Стапка на невработеност за Вардарски плански регион за период од 2013 до 2015 година

	Република Македонија			Вардарски плански регион		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Вкупно	29	28	26,1	29,8	27,6	24,5
Мажи	29	27,6	26,7	28,2	26,5	23,5
Жени	29	28,6	25,1	32,2	29,1	25,9
Урбан дел	30,6	29,2	26,8	29,7	27,5	23,5
Мажи	30,8	29	27,4	26,8	26,9	22,4
Жени	30,4	29,4	26,0	33,4	28,3	24,8
Рурален дел	26,7	26,5	25,2	30	27,7	26,2
Мажи	26,7	26,1	25,1	30,6	25,7	25,1
Жени	26,6	27,3	28,3	28,8	31,2	28,3

Извор: Државен Завод за статистика на Република Македонија



Слика 4-Компаративна анализа за стапка на невработеност во Вардарски регион со Република Македонија за период 2013 – 2015

Во 2013 година, најголемо учество во бруто-домашниот производ на Република Македонија има Скопскиот регион со 42.6%, додека, пак, најмало учество има Североисточниот регион со 5.3%. Во споредба со просекот на Република Македонија, поголем бруто-домашен производ по жител имаат Скопскиот регион со индекс 143.5, Вардарскиот регион со индекс 110.6 и Југоисточниот регион со индекс 109.6. Сите други региони имаат бруто - домашен производ под просекот на Република Македонија. Најмал бруто-домашен производ по жител, во однос на националниот просек, има Полошкиот регион со индекс 48.8.⁶

⁶ Регионите во Република Македонија 2016

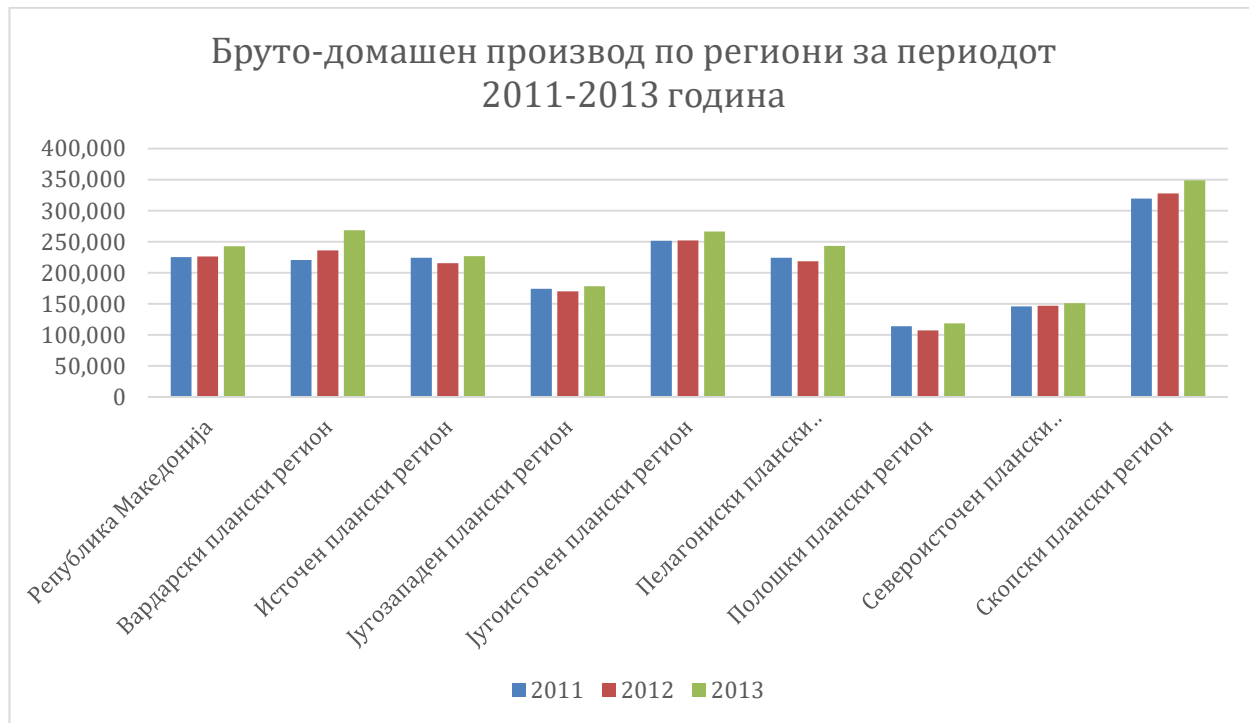


Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Табела 9-Бруто домашен производ по жител за период од 2011 до 2013

	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	225493	220590	224455	174509	251471	224485	114113	146047	319717
2012	226440	236025	215627	170493	252278	218463	107394	147095	327989
2013	243.161	268.819	226.898	178.726	266.524	243.279	118.672	151.462	348.915

Извор: Државен Завод за статистика на Република Македонија



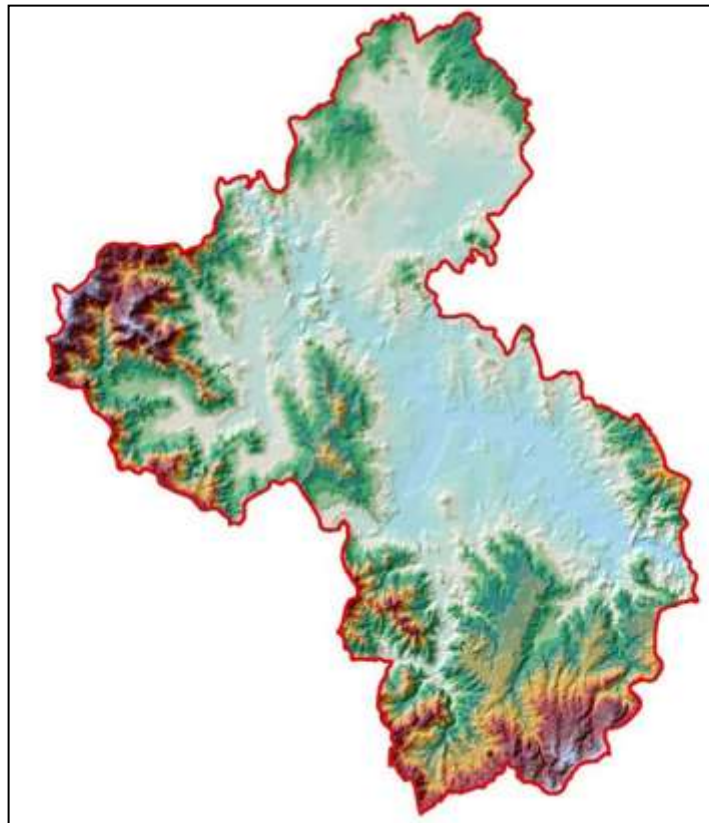
Слика 5-Бруто домашен производ по жител за период од 2011 до 2013

4.4. Топографија

Почвата е чувствителен медиум, важен природен, социјален и економски ресурс. Структурата на почвата игра значајна улога во детерминирањето на нејзините способности за изведување на нејзините функции. Било кое оштетување на структурата на почвата ги оштетува и другите медиуми на животната средина и екосистемите.



Поширокиот регион, односно регионот кој е наше предметно подрачје, припаѓа на Вардарската зона како геотектонска единица. Ридско – планинските области кои се најзастапени во најјужните (Кожув планина) и најзападните делови од регионот (Јакупица) непречно поминува низ малку ридест и рамен терен (Тиквешка депресија). Повеќето од населбите се наоѓаат на рамен и ридски терен. Тиквешката депресија се карактеризира со благи падови и најголемата густина на населението е кај незначајните прекршувања на теренот. На следната слика е даден модел на теренот за Вардарскиот регион.



Слика 6 -Приказ на теренот за Вардарскиот регион

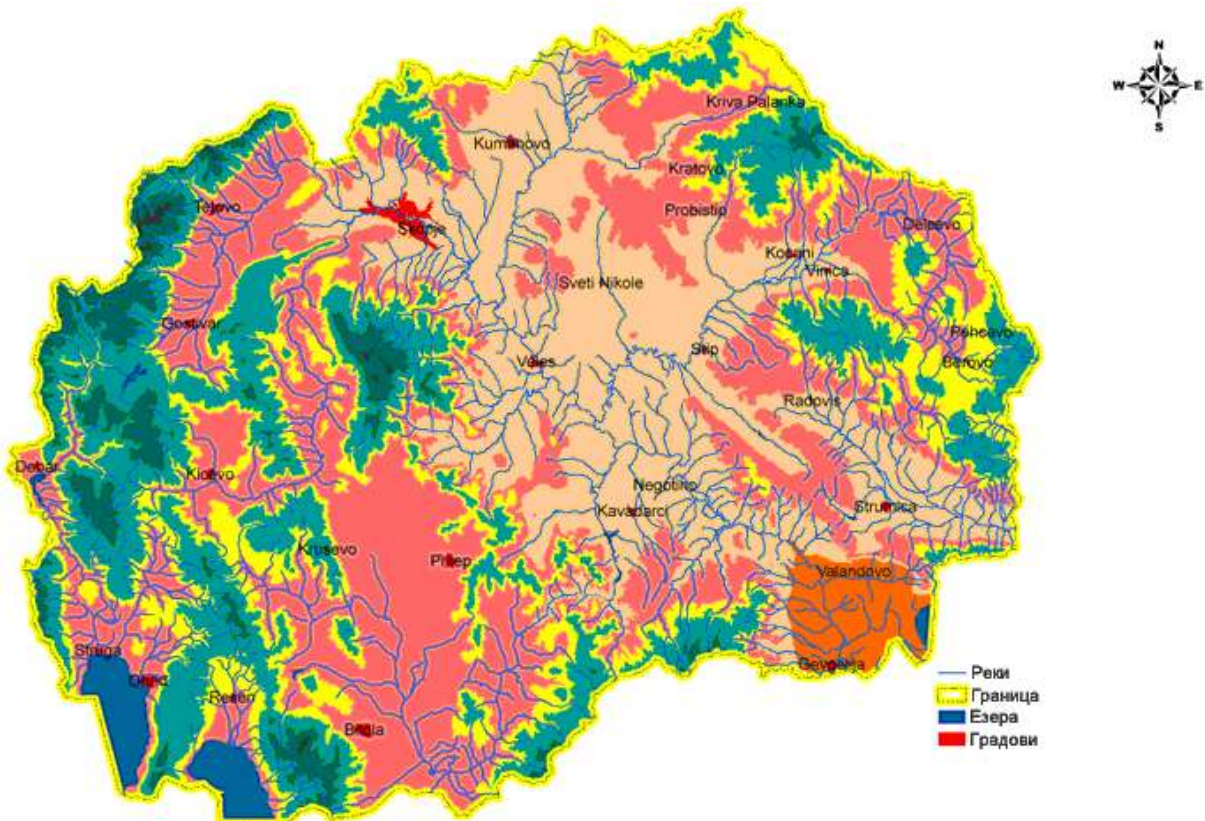
4.5. Климатски карактеристики

Како резултат на струјните климатски коридори и рељефните услови (висина, положба, експозиција) подрачјето се одликува со умерено – континентална - субмедитеранска клима која владее до 600 метри надморска висина. Територијалната поставеност на Вардарската долина (Слика 7) овозможува транспорт на континентални воздушни маси од европското копно преку Качаничката и Кумановско-Прешевската долина и транспортирајќи се кон југ наидуваат на релјефна препрека кај Демир Капија каде се врши определена трансформација од термички и плувиометриски карактер.



Нацрт извештај за стратесиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Покрај циркулационите фактори, кои се манифестираат со транспорт на континентални и медитерански воздушни маси, на климата на ова подрачје влијае и самата конфигурација на теренот, што се чувствува преку појава на температурни инверзии како и преку таканаречените "езера" на студен воздух кои се јавуваат во зимскиот дел од годината од Скопската котлина (на север) до Демир Капија (на југ). При определени типови на време (најчесто антициклонален тип на време) на територијата на ова подрачје се јавуваат радијациони магли кои се засилуваат во текот на ноќите и ослабуваат во текот на денот, на кои главен фактор се синоптичко-аеролошките услови, како и радијационото ладење, особено кога подлогата е покриена со снежна покривка.



Слика 7-Климатски подрачја во Република Македонија

Климатските влијанија на Медитеранот значително се ослабени во централното подрачје од Република Македонија, односно средното Повардарие и поради орографските влијанија на планинските масиви Ниџе, Кожуф, Градишка планина и Беласица кои значително ги модифицираат



воздушните маси од Медитеранот, при што во јужните делови од ова подрачје се појавува познатиот фенски ефект. Основна карактеристика на "фенскиот ефект" е појавата на повисоки температури (во Демир Капија, Кавадарци, Неготино и Градско), мали количини на врнежи, намалената релативна влажност на воздухот, појавата на значително сушни периоди со суви ветрови, кои негативно влијаат врз вегетацијата и врз сушењето на почвата.

Од друга страна пак, во текот на летниот дел од годината, при појава на антициклонски тип на време се јавуваат периоди со подолги низи без врнежи, со високи температури на воздухот и со суви ветрови. Во ова климатско подрачје, во споредба со други подрачја значително се чувствува влијанието на континентот, кое се манифестира со значително поголеми просечни и апсолутни амплитуди на температурата на воздухот и сл. Просечната годишна температура на воздухот се движи од 12.8⁰ С до 13.6⁰ С. Најтопол месец е јули со средна месечна температура на воздухот од 23.0⁰ С до 24.5⁰ С. Апсолутно највисока максимална температура на воздухот во ова подрачје изнесува помеѓу 39.5⁰ С до 43.6⁰ С. Овие вредности се забележани во текот на месеците јули и август. Апсолутно најниските температури на воздухот се движат во границите помеѓу -17.5⁰ С (во Кавадарци); -18.6⁰ С (во Демир Капија) и -20.0⁰ С (во Свети Николе). Највисоки апсолутни амплитуди на температурата на воздухот изнесуваат 62.2⁰ С во Демир Капија и 65.0⁰ С во Велес. Во ова подрачје годишниот број на тропски денови се движи до 64 дена колку што изнесува и бројот на денови со мраз. Една од основните карактеристики на климата на ова подрачје е значително малите годишни количини на врнежите кои се движат во границите помеѓу 428.1 mm до 561.3 mm годишно. Најголемиот дел од врнежите има во студената половина на годината. Месеци со најмногу врнежи во ова подрачје се ноември со 63.5 mm и мај во зависноста од местоположбата, а најсушен месец е август со 23.7 mm во Демир Капија.

Во ова подрачје годишниот број на сончеви часови изнесува 2178, а најсончани се летните месеци јули и август со вкупен фонд на сончеви часови од 319. Режимот на ветровите е условен од орографската положба на терените. По долината на реката Вардар од север дува Вардарецот со честина од 159 % и максимална брзина од 15,5 m/sec, а од југ дува Југот со честина од 151 % и средна брзина од 5,7 m/sec. Овие ветрови дуваат во текот на целата година, додека ветровите од останатите правци се незначителни. Во источниот дел на Овче Поле ветровите се доста изразени со просечно 605 % случаи со ветар, а само 395 % случаи без ветер.

Маглата не е така честа појава, а се јавува од 5 до 25 дена во годината и тоа најчесто во есенските месеци.⁷

⁷ Study for identification of strategic locations for organization of informative points along Corridor 10 and highway road M-5 in Vardar planning region, September 2011



4.6 Геологија

Вардарскиот плански регион зафаќа голем дел од Повардарието, ниската релјефна област по долината на реката Вардар во централниот дел на Република Македонија. Оваа област настанала во минатото со спуштање на копното при што се создале повеќе пространи котлини. На север областа започнува од Дервенска или Жеденска клисура, која ги раздвојува Скопската и Велешката котлина. Потоа следува Велешката клисура по која започнува просторната Тиквешка котлина и се протега се до Демир Каписката клисура. Од Демир Каписката клисура започнува топлата и плодна Гевгелиско – Валандовска котлина која завршува со Циганската клисура на територијата на Република Грција. Повардарието, со ниски до средно високи планини е одвоена од Источно – Вардарската група на планини и котлини. Низ оваа област води главната сообраќајна артерија на Република Македонија која е многу значајна за целокупниот стопански развој.

Геолошкиот состав на Вардарскиот регион е доста мозаичен составен од вулкански, метаморфни и седиментни карпи од различна возраст од Прекамбријските до најмладите Халогенски форми.

Согласно геолошката карта на Вардарскиот регион, застапени се следните карпести формации:

Палеозоик (Pz)

Кварцит - Q: овие карпи се со жолтеникава боја и се појавуваат како некоја нечистотија. За разлика од другите карпи, тие се многу цврсти и испакнати од релјефот. Во нивниот состав се застапени кварцот и рекристализираниот силикат – цементна маса со слаб состав од мусковит, биотит, хлорит и железен хидроксид.

Пироксин габро (vру): овие габорови се силни и цврсти карпести маси со сиво – зеленкаста боја. Нивната структура е алотриоморфно зрнеста и составени се од плагиокласи и пироксен како главни компоненти. Ретко се присутни амфиболи и уралит.

Дијабази (ββ): оваа карпа се појавува во југоисточните краеве од масивот габро од двете страни на река Вардар. Има зелена и сиво – зелена боја, со хомогена и масивна текстура. Фино гранулиран е со димензии на зрно од 1 mm. Дијабазот е тешка и цврста карпа често измешан со мал удел на калцит и епидотит. Исто така, присутни се и пукнатини од различни напади, посебно долж реката Вардар. Во неговиот состав присутни се плагиокласи, пироксин и магнетит.

Мезозоик (Mz)

Тријас

Тријаските седименти на проучениот терен се утврдени во неколку издолжени зони со ориентација северозапад-југоисток. Нивната ориентација и поврзаност со околните карпи е условена со тектонски движења со кои тријаските седименти се донесени во тектонска положба со палеозојските и мезозојските карпи. Континуитетот на тријаските седименти, локално, се прекинати со тектонски линии или појави на терцијарни и квартерни седименти.

Јура период

Карпите од периодот јура се појавуваат како издолжена непрекината зона со ориентација северозапад-југоисток. Од испитуваното подрачје присутен е серпентинитот (Se).

Серпентинит (Se): серпентинитот се појавува во издолжените маси со ориентација северозапад-југоисток. Во испитуваното подрачје може да се забележи долж река Вардар кај вливот



на река Пчиња и северно од Велес. Карпата има темно зелена до црна боја. Главните минерали во неговиот состав се оливин, енстатит и диалаг и секундарните минерали хромит, серпентинит и магнетит, поретко карбонат. Честопати пукнатините се исполнети со квалитетно чист магнезит.

Период креда

Седиментите од периодот креда се појавуваат по должината на река Вардар со ориентација северозапад - југоисток. Со истрагите се раздвоија два седимента: Турониан и Сенониан. Туронианските седименти се застапени во две прекинати зони и две фракции: црвено кварцните конгломерати и кадмиумизирани глинести ваорвници, масивен варовник со конгломерат и песочник.

Сенонианските седименти ја зафаќаат површината на скоро половина од теренот. Овие седименти имаат најголемо распространување од сите мезозојски карпи. На западната страна, поставени се трансгресивно над гнејсовите, микашистите и мермерите. На исток, врската со Тријаските седименти и серпентинот е вулкански или дијапирички. На јужна страна, плиоценските седименти од Велешката котлина лежат врз Сенонијанските делови. Кај сенонијанските седименти се забележува литолошка и фракциона варијабилност и се поделени: во долниот дел – кварцни конгломерати, песочници и варовник и во горните делови се застапени седименти на флиш и обложен варовник.

Кенозоик (Kz)

Еоцен (E):

Конгломерати 1E3: ги претставуваат долните делови на еоценските седименти. Овие фракции се појавуваат јужно од Велес, во вливот на река Бабуна. Литолошкиот состав е хетероген и е представен со делови од различни карпи кои се добро обработени. Лошо подредени и без изразена поставеност. Преовладуваат еруптивните основни карпи. Кварц, кварцит, мермер, варовник, гнејсови и шкрилци. Конгломератите се слабо ограничени и нивната површина лесно се распаѓа. Дебелината е 1-12 m.

Песочници, шарени плочи и конгломерати – 2E3: во овие фракции доминираат шарените песочници, конгломерати групирани во густы легла и виолетови и елени листови. Се нарекуваат шарени фракции поради присуството на шарените литолошки состојки и најизразени бои се виолетова и зелена, ретко сива, црвена и жолта.

Песочниците преовладуваат во серија. Тие се средно грануларни со различни бои, поделени во густы слоеви. Во нивниот состав застапени се зрна на кварц, мика и парчиња од различни карпи: шкрилци, гнејсови, микашисти, мермери, варовници итн. Цементот е силикат – железо со примеси на глинест материјал.

Горна флиш зона (4E3): од сите одделни зони во горната еоценска флиш серија најзастапена е горната флиш зона и е најдебела. Најшироко застапени челнови се песочниците. Дебелината е од 5 – 13 cm и ретко се појавува слоевито во дебели легла со дебелина од 100 cm. Имаат сива боја, понкогаш жолта и таму е присутен сложениот слој.

Во рамките на оваа серија, како посебни фракции се среќаваат жолтите песочници. На терен се лесно видливи поради нивната црвено - жолтеникава боја. Поставени се над сивите песочници или сивите песочници постепено се движат кон жолтите песочници. Составот е скоро изедначен и се разликува само во гранулацијата.



Плиоцен (PI)

Серија на шарена глина (1PI): овие серии се застапени на ограничен простор. Почетокот е претставен со парчиња од варовник, кварц, шкрилци и песок со дебелина околу 4 m. Над овој слој има слој од црвено - жолтеникава глина со дебелина од 3 m и е заменета со 1 m слој од кафеаво – жолтеникава глина која завршува со дебелина слој на црвено глинест песочник. Над песочникот распаднат е варовникот. Над него има слој од светло жолт кварцен песок, дебелина 22 m кој завршува со тенок слој од кварцен конгломерат со дебелина од 0.1 m. Потоа, постои црвено глинест песочник и црвено – жолтеникава песочна глина со вкупна дебелина од 3 m, сино-жолт лабав песочник (11.3 m), жолто – црвенкаста глина (1.4 m) и над нив е добро зацементиран средно гранулиран песочник.

Серија песочници (3PI): седиментите од оваа серија имаат широко распространување. Го опфаќаат целото сливно подрачје на Тиквешко езеро. Песочниците се хомогени, составени од песок со жолта боја и мал покривен слој на чакал – песок и фино гранулирани сиви песочници. Во источниот дел од сливното подрачје на Тиквешко езеро, овие фракции на трансгресивен начин се поставени над еоценските седименти. Песочниците најчесто се во долните слоеви. Во средниот дел скоро не постојат и се појавуваат со 2-3 слоја со дебелина 0.5 – 1 m во горниот дел.

Варовник и песочници (PI, Q): варовникот е застапен со два дебели слоја разделени со жолт песок и со тенки слоеви на сиви песочници. Овие слоеви се поставени над неогенскиот жолт песок и се покриени со квартерни вулкански пирокласти. Дебелината на варовникот е 3-6 m, средна дебелина 4 m. Над варовникот е присутен жолтиот песочник со дебелина околу 30 m.

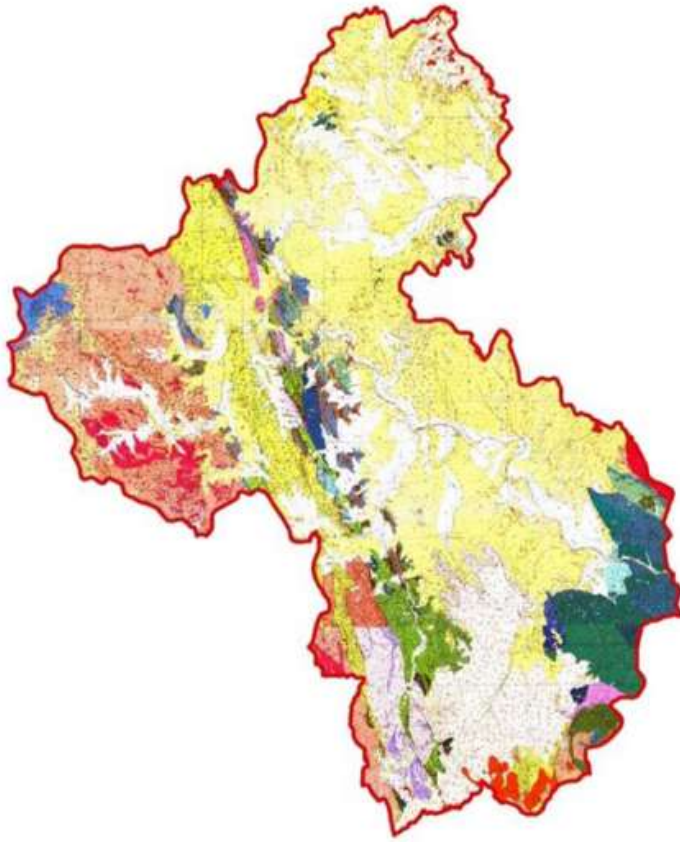
Квартер (Q)

Квартерните седименти се претставени со пирокластични квартални вулкански видови агломерати (ωQ) и алувијум.

Агломерати (ωQ): долните делови на овој вулкански вид се представени со фино гранулиран вулкански чакал и сив песок. Во североисточните делови над вулканскиот чакал е депониран слој на дијатомејска земја со дебелина од 80 cm. Над него е слој од вулкански песок со дебелина од 22 m каде се застапени делови на кварцлатит.

Наредниот слој е со дебелина од 22 m и е составен од сив вулкански песок со крупни парчиња на различни карпи кои завршуваат со слој од 2 m многу фин песок со темно сива боја и над нив се средно гранулираниот вулкански песок и чакал со дебелина од 8 m.

Алувијум (al): алувијумот е најзастапен во котлината на реките Вардар и Пчиња. Представен е со седименти на чакал – песок со мал состав на глина. Дебелината е различна и е над 80 m.



Слика 8-Геолошка карта на Вардарски регион

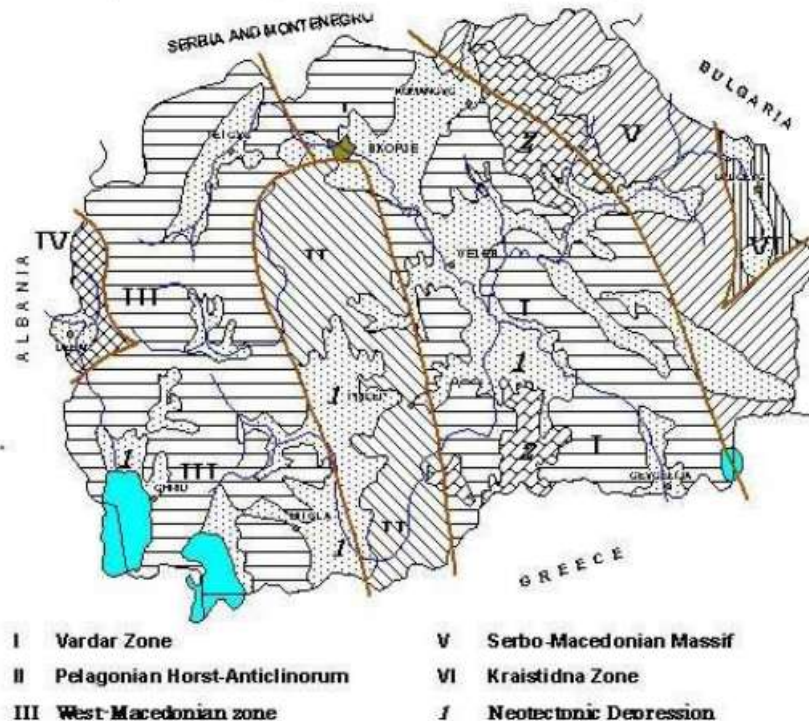
4.7. Сеизмички карактеристики

Во 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.

Од сеизмички и тектонски аспект на регионот Вардарскиот плански регион припаѓа на Вардарската сеизмичка зона (Слика 09). Од сеизмички аспект терените по течението на реката Вардар претставуваат многу слабо чувствителни средини со максимално набљудуван интензитет од 7° по



МЦС скала.. Терените долж магистралниот правец М-5 се со средни инженериско-геолошки услови и претставуваат сеизмички слабо чувствителни средини.⁸



Слика 9-Сеизмичка карта на Република Македонија

4.8 Хидрологија

4.8.1. Водни ресурси

Водата претставува ограничен и основен ресурс кој е потребен за одржување на животот. Се обезбедува социјална благосостојба, економски просперитет и здравје на екосистемот. Согласно хидрографската поделба на Република Македонија, постојат три подрачја на речни сливови (Слика 10) и тоа: Вардарски, речен слив на Црн Дрим, и Струмички речен слив.

⁸ Студија за идентификација на стратешки локации за организација на информативни точки долж Коридор 10 и автопат М-5 во Вардарски плански регион, Септември 2011



Слика 10- Речни сливови во Република Македонија и нивни карактеристики

Хидрографската мрежа на регионот е разгранета и сите текови припаѓаат на реката Вардар. Вардар е најголема река во Република Македонија и претставува најголема водна површина која припаѓа на Егејскиот слив. Реката извира во с.Вруток, неколку километри југозападно од Гостивар во северозападниот дел од Република Македонија. Минува низ Гостивар и Полошката котлина, потоа во Дервенската клисура, се влева во Скопската котлина, поминува низ Таорската клисура, кањонот во Велес, Тиквешка котлина, Демир Капија и преку Гевгелиско – Валандовска котлина се влева во Солун поточно во Егејско Море. 80% од целокупниот проток на река Вардар поминува низ Македонска територија.

Во Вардарскиот регион, реката Вардар влегува кај мерната станица во Велес (низводно од Велес) и излегува во близина на мерната станица во Гевгелија. Сливот на реката Вардар во рамките на Вардарскиот регион е 12 318 km².

Поголеми притоки на реката Вардар се:

- Црна Река
- Брегалница
- Топола
- Бабуна
- Бошава
- Конска



Вардар е најголема и главна река во Република Македонија. Долга е 388 km и зафаќа површина од околу 25 000 km². Максималната длабочина на реката е 4m. Вардар има композитна котлина поради редоследот на клисурите и котлините до неговата должина. Река Вадар влегува во Вардарскиот плански регион со просечен проток од 79,3 m³/sec во близина на Велес и излегува кај Гевгелија со просечен проток од 134,5 m³/sec.

Десни притоки на река Вардар кои влегуваат во Вардарскиот плански регион се: Црна Река, Бабуна, Бошава и Тополка.

Црна Река е најголема десна притока на река Вардар. Долга е 207 km. Извира од изворот Црна Дупка во близина на селото Железнец на 760 м.н.в. Поминува низ Демир Хисар, потоа преку Пелагонија влегува во кањонот Скочивир над Мавровкиот регион. Кога влегува во селото Галиште, Црна Река почнува да наликува на езеро бидејќи по излезот од кањонот има брана со висина од 105 m. На таков начин Црна Река го полни Тиквешкото езеро. Водата од Црна Река се користи за наводнување на вински насади и други земјоделски површини во Кавадарци и Неготино. Црна Река зафаќа сливно подрачје од 5 890 km², должина од 228 km и просечен пад од 14,9 ‰. Сливното подрачје на Црна Река од изворот па се до Тиквешката брана е на територија на Пелагонискиот регион.

Река Бабуна извира од југоисточната страна на планината Мокра под врвот Солунска Глава. Тече помеѓу планинскиот масиф Јакупица на лева страна и планината Бабуна на десна страна. Река Бабуна има жива клисура, делумно клисуресто корито, мали водопади во нејзиниот горен тек. Се храни од многу притоки и тоа: Брезица, Изворска, Војничка итн. Должината и е 63 km, сливното подрачје зафаќа површина од 611 m² и релативен пад од 24,5 ‰.

Река Бошава извира од подножјето на планината Кожуф на височина од 1 070 m и се влева во река Вардар пред кањонот на Демир Капија на висина од 95 m. Долга е 38 m, а сливното подрачје зафаќа површина од 461 km² и просечен пад од 21,5 ‰. Главни притоки се Дошница и Бохулска река. Значаен дел на сливот е неговиот пороен карактер. Реката тече во истоимената област Бошава.

Река Тополка извира на високите планински масиви на Мокра планина под врвот Солунска глава и тече долж средишниот дел на Македонија во близина на Велес. Во горните теченија тече низ длабока клисура составена од микашисти и гранитовидни гнајсеви. Од долината на река Бабуна, Тополка тече кон североисток се до вливот на Вардар.

Најголема лева притока на река Вардар е река Брегалница.

Брегалница е најголема лева притока на река Вардар. Извира од врвот на Ченгино кале на Малешевските планини на висина од 1720 m, а во Вардар се влева помеѓу селата Ногаевци и Уљанци на висина од 137 m. Просечниот проток на устието на реката е 28 m³/sec (максимален проток од 640 m³/sec, а минимум кога коритото е суво). Вкупната должина на реката е 225 km, сливното подрачје зафаќа површина од 4307 km² и средниот релативен пад изнесува 7 ‰. Од Малешевските планини, река Брегалница прво минува низ Беровската котлина со широк проток,



прилично е мирна и акумулира значаен речен материјал. Во село Будинарци, ширината на долината достигнува 500 – 600 m, а од село Разловци веќе влегува во Разловечката клисура долга 19,1 km. Во клисурата се појавуваат ерозивни проширувања што се во близина на селото Митрашинци. Освен низ Разловечката клисура, Брегалница минува и низ територијата на град Делчево каде се создава значителна количина на чакал и песок кои прават директна дисперзија врз речните ракави. Во Пијанец и Малеш се горните текови на река Брегалница. Овде, тече од југ кон север и има мередијански правец на истекување. Во вливот на Очипалска река кај село Истибања или во влезот на Кочанската котлина продолжува да тече се до вливот на река Вардар. Брегалница патува од исток кон запад и има паралелен правец. Низ Истибањскиот кањон, Брегалница тече со должина од 39 km. Од река Брегалница создадено е Калиманско езеро од кое се наводнуваат околу 28 000 хектари земјоделско земјиште во Кочани и Овче Поле.

4.9 Биодиверзитет

Богатството и хетерогеноста на видовите и екосистемите се основни обележја на биолошката разновидност во Република Македонија. Ваквата состојба е резултат на специфичната географска положба, климатските, геолошките, геоморфолошките, хидрографските, педолошките и др. како и на промените кои се случувале во изминатите геолошки периоди. Сето тоа оставило длабоки траги врз рецентната флора и фауна, за што зборуваат многубројните реткни видови и екосистеми. Тоа богатство, според сознанијата со кои што во моментот се располага, може да се прикаже преку една импозантна бројка од над 18 000 таксони од флората и фауната од кои над 900 таксони се македонски ендемити како и со големо разнообразие на екосистеми во рамките на кои се регистрирани над 260 растителни заедници.⁹

Територијата на Република Македонија и покрај малата површина се одликува со богатство на релјефни форми со многу хетерогена геолошка подлога, со сложен педолошки состав и комбинирано климатско влијание. Во текот на долгата геолошка историја создадена е мрежа на најразлични реликтни и рецентни екосистеми – водни, блатни, ливадски, халофитски, степолики, брдски пасишта, шуми, планински како и антропогено условените: плевелни и рудерални заедно со културните екосистеми.

Шумските екосистеми во Вардарскиот плански регион зафаќаат површина од 150 009 ha или 15% од вкупната површина на шуми во земјата. Дрвната маса е 8,8 милиони m³ или 11 % од вкупната дрвна маса во Македонија додека делот од дрвна маса планиран за сечење е 10 %.¹⁰

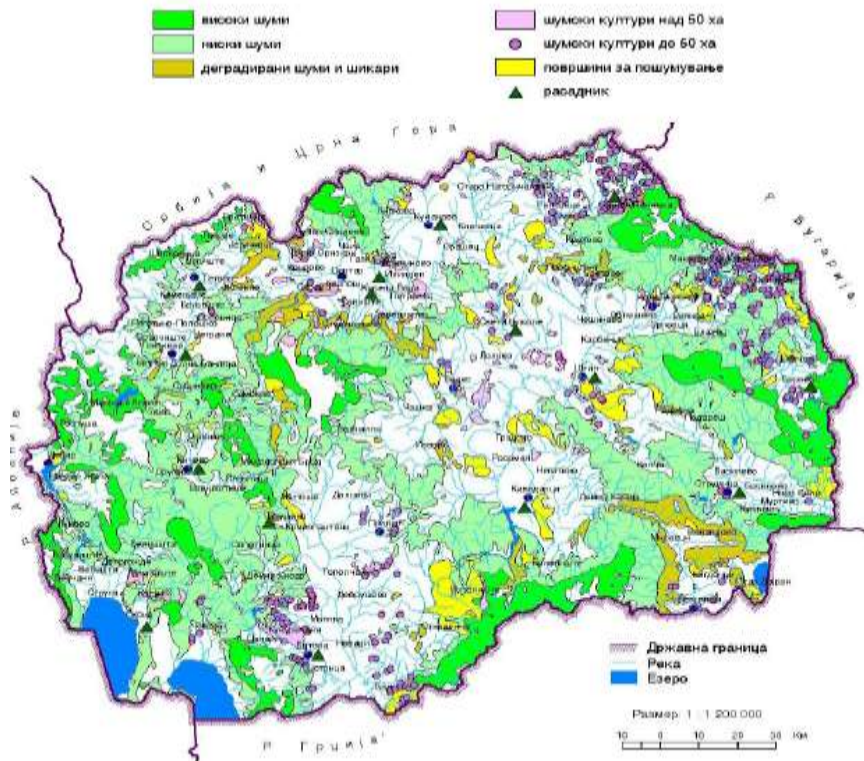
Од клучно значење, меѓу разновидните водни екосистеми во Република Македонија се езерските и речните особено оној на река Вардар. Трите природни езера овозможуваат погодни услови за развој на водната макрофитска како и крајбрежна блатна вегетација. Копнените водни екосистеми

⁹ (извор: Нацрт извештај за СОЖС за определување на потенцијалите за искористување на обновливи извори на енергија во Вардарски плански регион)

¹⁰ (извор: Нацрт извештај за СОЖС за определување на потенцијалите за искористување на обновливи извори на енергија во Вардарски плански регион)



ги вклучуваат проточните, стагнатите, тепоралните и подземните води. Од водните екосистеми, стагнатните води се најосетливи на антропогено влијание, а нивната ревитализација е тешко остварлива/ поради тоа, потребно е да се посвети посебно внимание за нивна целосна заштита. Речните екосистеми, како главни реципиенти на отпадните води се под голем антропоген притисок. Најалтермантна е состојбата со реките Вардар, Брегалница, Црна Река и Пчиња. Некои од акумулациите кои обезбедуваат питка или индустриска вода, заради несоодвеното искористување имаат влошен квалитет на водите.



Слика 11-Шумски екосистеми во Република Македонија по форма на одгледување

Вардарскиот плански регион има одлични климатски услови за развој на земјоделието, особено за одгледување на винова лоза. Земјоделското земјиште се протега на 145 699 ха или 12 % од вкупното земјоделско земјиште во Македонија, од кои 70 006 ха се обработливо земјиште, а 75 666 ха се пасишта. Приближно 45 % од националните лозови плантажи се наоѓаат во овој регион.¹¹

¹¹ (извор: Нацрт извештај за СОЖС за определување на потенцијалите за искористување на обновливи извори на енергија во Вардарски плански регион)

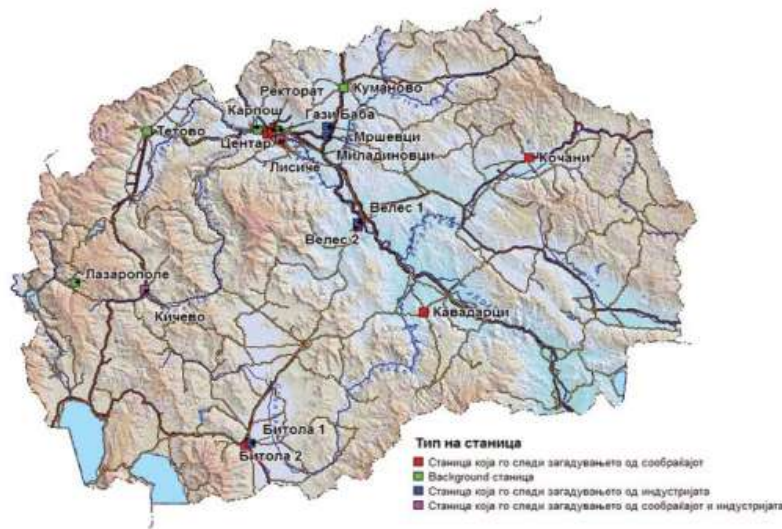


4.10 Квалитет на воздух

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 супстанции 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 супстанции, 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 амбиентниот воздух (Слика 12).



Слика 12-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). Во Вардарскиот регион има мониторинг станица која го



мери загадувањето од индустријата и истата е лоцирана во општина Велес. Мониторингот од таа автоматска мерна станица го следи ИЈЗ. Преку станицата се врши мерење на SO₂ и чад на 3 мерни места и Pb, Cd и Zn на едно мерно место. Во мерната станица во Кавадарци се врши мониторинг на загадување на квалитетот на воздухот од сообраќајот. Параметрите кои се следат се SO₂ и чад. (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 отфрли. 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 главно 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 нерегуларни регионални депонии. Депониите постојано се контролираат од ЈКП, но не се во согласност со барањата на ЕУ ниту со барањата на националното законодавство. Во депониите најчесто отпадот 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. Покрај нерегуларните депонии постојат и неусогласени депонии посебно во руралните области кои не се опфатени со системот за собирање на отпад.

Табела 10-Јавни Комунални Претпријатија (ЈКП) во Вардарски регион

#	Општина	Јавно Комунално Претпријатие (ЈКП)	Одговорности	Области кои се обслужуваат	Вработени	Опрема
1	Чашка	ЈКП Тополка Чашка	Собирање, транспорт	11	8	1 ваљак за компактирање 1 отворен камион, 2 други видови



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

2	Демир Капија	ЈКП Бошава	Собирање, транспорт	Демир Капија, Чифлик	8	1 ваљак за компактирање
3	Градско	ЈКП Клепа	Собирање, транспорт	Виничани, Негаевци	6	1 ваљак за компактирање
4	Кавадарци	ЈКП Кавадарци	Транспорт	Марена, Возарци	95	6 ваљаци за компактирање
5	Лозово	ЈКП Лозово		6	10	
6	Неготино	ЈП Комуналец	Собирање, транспорт	Криволац, Курија, Пепелиште, Дуброво, Војшанци, Тримјаник, Неготино	29	6 ваљаци за компактирање
7	Росоман	ЈКП Росоман		1	7	
8	Велес	ЈКП Дервен	Собирање, транспорт	Бузалково, Раштани, Ризари, Башино Село, Чолошево, Отовица, Сугаклари, Мумутчево, Црквино, Караслари	7	6 ваљаци за компактирање

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

Табела 11-Лиценцирани компании за собирање и транспорт на отпад во Вардарски регион

Регистар на лиценци издадени за собирање и транспорт на отпад (метал, хартија, пластика, дрво, гума, итн)	
Вардарски регион	
Велес	Павор увоз извоз орце
Велес	Отпад Дине
Велес	Ајдарекс увоз извоз
Велес	Саја 21
Велес	Нова презент МС
Велес	Метал Нер
Кавадарци	Дл-мир груп



Кавадарци	Мидекс МСК експорт импорт Глисич
Кавадарци	ДТ Лексус извоз увоз
Кавадарци	Твин ком 9 Олгица
Кавадарци	Хемија импекс компани
Кавадарци	Кула ТРЕЈД увоз извоз
Кавадарци	Еко пласт техника
Кавадарци	Фени индустри с.Возарци
Неготино	Јане 98 јано
Неготино	Зока ТРЕЈД
Вкупно	16

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. Мерењето на отпадот се вршеше во период од седум дена (понеделник – недела). Податоците беа собирани и евидентирани по место на живеење – сектори во кои количината на отпадот беше собрана. Добиените коефициенти за отпад и резултати за секоја општина се претставени аналитички.

Најнаселена општина во Вардарскиот регион е општина Велес која опфаќа околу 38 % од целкупно генерираниот отпад во Вардарскиот плански регион. Потоа следува општина Кавадарци со 35 %. Чисто руралните општини како што се Градско, Лозово, Росоман и Чашка генерираат многу помалку отпад за разлика од урбаните средини што резултира со мало учество во целокупното генерирање на отпад на регионално ниво.

Просечната дневно количество на генериран отпад на жител за Вардарски регион изнесува 280 kg/ca/yr. Во табелата што следи е даден преглед на главните пресметки за годишно генерираното количество на отпад за секоја општина во Вардарскиот регион со вклучени количини на отпад кои се генерирани од страна на сезонското население. Индексот на генериран отпад за секоја општина во Вардарски регион е даден во Табелите подолу.



„Подготовка на потребни документи за воспоставување на интегриран и финансиски самоодржлив систем за управување со отпад во Пелагониски, Југозападен, Вардарски и Скопски регион“ EuropeAid/136347/1H/SER/MK



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Табела 12-Отпад кој се создава од постојано и туристичко население за секоја општина во Вардарскиот регион

Општини	Постојано население	Број на туристи на вечер	Еквивалентно сезонско население 2016	Создавање на отпад за туристи (kg/ноќ)	Создавање на отпад за постојано население (kg/ca/yr)	Создаден отпад од постојано население (t)	Создаден отпад од туристи, 2016 (t)	Вкупно создаден отпад за 2016 (t)	Пондерирано создавање на отпад, (kg/ca/yr)
Велес	54729	14541	40	1,2	263	14415	17	14432	264
Градско	3559	0	0	1,3	275	978	0	978	275
Демир Капија	4084	1683	5	1,4	197	803	2	805	197
Кавадарци	38938	11446	31	1,5	342	13322	14	13336	342
Лозово	2592	0	0	1,6	258	669	0	669	258
Неготино	19361	8815	24	1,7	268	5187	11	5198	268
Росоман	4057	0	0	1,8	286	755	0	755	186
Чашка	7903	0	0	1,9	213	1680	0	1680	213
Вкупно	135224	36485	100		280	37809	44	37853	280



„Подготовка на потребни документи за воспоставување на интегриран и финансиски самоодржлив систем за управување со отпад во Пелагониски, Југозападен, Вардарски и Скопски регион“ EuropeAid/136347/1H/SER/MK



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Табела 13-Индекс на генериран отпад за секоја општина во Вардарски регион

Општини	Население (постојано и сезонско)	Вкупно собран отпад, 2016 (t)	Вкупно создаден отпад, 2016 (t)	Покриеност за собирање на отпадот (%)
Велес	54769	14065	14432	97 %
Градско	3559	782	978	80 %
Демир Капија	4089	805	805	100 %
Кавадарци	38970	13085	13336	98 %
Лозово	2592	636	669	95 %
Неготино	19385	4898	5198	94 %
Росоман	4057	509	755	67 %
Чашка	7903	874	1680	52 %
Вкупно	135324	35654	37853	94 %



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 урбани 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 Вардарскиот регион. Резултатите се дадени во табелата што следи.

Од самите пресметки може да се забележи дека најдоминатна фракција е биоразградливиот отпад со 35,60 %, а градинарскиот е со удел од 14,97 %. Пластичната амбалажа која е претставена со 4 под-категории со најголема процентуална застапеност е пластичната отпадна амбалажа и тоа со 15,56 %. ПЕТ шишињата кои имаат најголем рециклирачки потенцијал се застапени со 2,13 %, уделот на пластични кеси е 6,08 %, а другите пластики имаат удел од 0,80 %.

Други фракции кои подлежат на рециклирање како хартијата и картонот имаат удел од 9,44 % и 5,02 % соодветно. Стаклото има удел во очекувани граници од 3,49 %. Металните фракции се со удел од 0,84 %, а алуминиумот со 0,46 %. Неповолните фракции како текстил, пелени и фини фракции имаат удел од 2,77 %, 6,17 % и 2,59 % соодветно.

Градежниот отпад и шут влегуваат со 3,22 % удел во составот на отпадот во Вардарскиот регион. Други незначителни фракции се дрвото со удел од 0,80 %, ОЕЕО со 0,25 %, опасните материјали со 0,12 % и гумите како посебен вид на отпад со 0,39 %.



Табела 14-Просечен состав на отпад за сите општини во Вардарски регион

Фракција	Вкупен процент %
Градинарски отпад	14,97 %
Друг биоразградлив отпад	35,60 %
Хартија	9,44 %
Картон	5,02 %
Стакло	3,49 %
Метали (обоени)	0,84 %
Алуминиум (необоени)	0,46 %
Композитни материјали	2,00 %
Пластична отпадна амбалажа	15,56 %
Пластични кеси	6,08 %
ПЕТ шишиња	2,13 %
Друга пластика	0,80 %
Текстил	2,77 %
Кожа	1,30 %
Пелени	6,17 %
Дрво	0,80 %
Градежен отпад и шут	3,22 %
ОЕЕО	0,25 %
Опасни материјали	0,12 %
Друг посебен отпад (гуми)	0,39 %
Фини фракции (<20 mm)	2,59 %

4.11.3 Тарифен систем во општините во Вардарски регион

Тарифниот систем за општините во Вардарскиот регион е претставен одделно за секое домаќинство или комерцијални претпријатија согласно со постоечките услуги како и нивната достапност. Во некои општини од регионот податоците не беа достапни. Единствени податоци беа обезбедени за општините Велес и Кавадарци. За овие општини тарифите за домаќинствата се движат од 0,2 МКД/м²/месечно до 0,8 МКД/м²/месечно за дворно место и од 1,1 до 1,5 МКД/м²/месечно за покриен простор. За комерцијалните објекти тарифниот систем се движи од 0,2 МКД/м²/месечно до 0,714 МКД/м²/месечно за дворно место и од 1,5 МКД/м²/месечно до 2,25 МКД/м²/месечно за покриен простор.



Во општина Градско, надоместокот за собирање на отпад од домаќинства зависи од површината на земјиштето и изнесува 2 МКД/м²/месечно, а кај комерцијалните објекти е 4 МКД/м²/месечно.

Во општините Лозово и Неготино тарифниот систем се подготвува во зависност од големината на сопственото земјиште на корисникот. Истиот случај е применет и во општина Демир Капија за комерцијалните објекти. Надоместокот за управување со отпад за домаќинствата во општина Демир Капија е фиксен.

Општина Чашка е општина каде системот за надомест за услугите за собирање, транспорт и одлагање на отпадот е комбиниран. Во некои населби е согласно површината на сопственост а некаде е фиксен.

4.12 Вода

4.12.1. Водоснабдување

Регионот има 365 km водоснабдителен систем главно лоциран во урбаните места на општините. Според податоците од пописот во 2002, 96,6 % од домаќинствата во Вардарскиот плански регион имаат водоснабдување. Покриеноста со водоснабдување во урбаните места се движи од 90 % во Кавадарци и Неготино до 100 % во Велес, додека во руралните области овој индикатор варира од 20 % до 100 %. Алармантно е што речиси сите населби се соочуваат со недостаток на вода за пиење поради енормната потрошувачка на вода по жител, како и големите загуби на вода (преку 50 %) кое се должи на постоењето на старите водоводни мрежи (постари од 15 години), недоволните капацитети на резервоарите за вода, пречестителни постројки и други капацитети. Постојат три големи акумулации во Вардарскиот регион и тоа Младост, Тиквеш и Лисиче како и неколку помали чие подобро искористување може да придонесе за намалување на недостатокот на вода во регионот.

Канализационата мрежа е спроведена на околу 198,9 km и истата доминира во урбаните центри на општините. Покриеноста на населението со канализациона мрежа во урбаните области се движи од 95% во Велес и Кавадарци, додека овој индикатор во руралните области се движи од 0 % (септички јами) до 70%.

4.12.2. Управување со отпадни води

Освен пречестителната станица во Свети Николе¹² која е со капацитет од 30 000 еквивалент жители, другите населби во Вардарскиот регион не се подлежат на никаков третман и директно се испуштаат во постоечките површински водни текови. Покриеноста на населението со пречестителни станици изнесува 13,5 % и сигнализира кон општ проблем со пречестителните станици во Македонија.

¹² Свети Николе е приклучен кон Источен плански регион за управувањето со отпадот со посебна одлука



4.13. Културно наследство ¹³

Археолошките локалитети, вредните манастири и цркви, старата градска архитектура, како и неколку споменици на културата, Вардарскиот плански регион го прават единствен по својата вредност по богатство со културно наследство и му даваат значителна компаративна предност пред другите региони, земајќи ја во предвид географската лоцираност на регионот и добрата сообраќајна инфраструктура.

Вардарскиот плански регион располага со објекти и споменици кои потекнуваат од праисторијата па се до периодот пред и по завршувањето на втората светска војна.

4.13.1 Археолошки локалитети

Добрата местоположба, поволните климатски услови и реките овозможиле овој простор да биде населен уште во праисторијата. Долговековниот континуитет на живот, богатството од различните културни влијанија и трагите кои ги оставиле сите претходни култури го прават овој регион извонредно атрактивен како за домашните така и за странските туристи. Во Вардарскиот регион постојат голем број археолошки наоѓалишта од доцната антика, римскиот период и средниот век. Широм регионот се пронајдени неколку главни примери на свето и духовно изградено богатство од неолитот па низ античкиот, римскиот и отоманскиот период до неодамнешни времиња. Само на територијата на општина Чашка постојат триесетина локалитети.

Најзначајно и најголемо археолошко наоѓалиште, не само во регионот туку и во Македонија е Стоби кој се наоѓа во близина на Градско. Иако географски општините во Вардарскиот плански регион просторно се поврзани една со друга, секоја има свои специфични елементи изразени преку остатоците на недвижното и особено движното и духовното културно–историско наследство. Тоа пред се е резултат на различните културни влијанија кои доаѓале преку патните коридори.

Археолошките локалитети можат да се употребат за привлекување на посетители кои се заинтересирани за изучувањето на старите цивилизации. Големiot број на локалитети кои датираат од најразлични периоди пред нашата ера можат да се искористат како едукативни центри, каде посетителите ќе ги прошират своите знаења.

Стоби

Антички град од римскиот период, чие име најрано се спомнува во 197 год п.н.е. заземал мошне значајна стратегиска, воена и трговска позиција во античкиот период. Познато е дека тука минувале главните патишта кои ги сврзувале областите на преден Дунав со медитеранските земји, уште од предисторискиот период.

По овој главен пат на Балканскиот Полуостров се движеле културните влијанија од југ кон север и обратно. Уништен е во 6-тиот век од страна на Аварите. Овде се пронајдени Северна и Централна

¹³ Стратегија за промоција и маркетинг на ВР 2011 – 2015



Базилика, Градската фонтана, Палатата на Теодосиј, некрополи од хеленистички, римски, византиски и словенски период и други објекти во кои се сместени прекрасни мозаици.



Слика 13-Локалитет Стоби

Абдови Карпи и други локалитети во с. Виничани

- Абдови Карпи, населба од римско време, се наоѓа на 3 km западно од селото Виничани, на левиот брег на Виничанска Река;
- Алишовски Пат и Гробовите некрополи од доцноантичко време;
- Гумења, населба и некропола од римско време, се наоѓа на источниот крај на селото, од десната страна на патот што води кон селото;
- Дупен Камен, осамен наод од римско време, се наоѓа кај излезот од селото, Ѓурѓевица, населба од римско време, се наоѓа на 3.5 km југозападно од селото, на левиот брег на Водовратска Река и на 1 km десно од современиот пат Велес-Градско;
- Св.Илија, населба од бронзено и утврдена населба од римско време, се наоѓа на југоисточниот дел на селото, од десната страна на патот за Градско;
- Тумба, некропола од доцниот среден век, се наоѓа на излезот од селото;
- Црква, средновековна црква и некропола, се наоѓа на источниот дел од селото;

Локалитети во Неготино

- Градиште-Антигонеа, утврдена населба од праисториски до доцноантички период, се наоѓа на 2 km северно од градот;



- Криво Мовче (Расадник), населба од римско и доцноантичко време, се наоѓа на 1.5 km западно од градот;
- Археолошки локалитет Гробишта, доцноантички период;
- Археолошки локалитет Крстопат, доцноантички период;
- Археолошки локалитет Мост, римски период;
- Археолошки локалитет Раткин Дол, од праисториски до римски период,
- Археолошки локалитет Чанка Чешма, римски период

Локалитети во Општина Чашка

Локалитети во непосредна близина на населба Чашка

- Мрамор – населба од времето на неолитот. На оваа локација во 1989 е пронајдена е топчеста флејта - окарина, стара 6000 години. Малиот глинен инструмент е пронајден 1989 година и е изработен од пречистена црвена глина. Окарината е целосно сочувана и има неправилна топчеста т.е. елипсовидна форма со дијаметар од 4,7 cm, со шуплива внатрешност. На површината на наодот нема декоративни елемент, видливи се само три перфорациисо различен пречник од 0,4 до 0,6 cm кои се распоредени како три темиња на триаголник. Отворот од замислениот триаголник е нешто поголем и и има мало зарамнување, а другите два отвора се скоро идентични. За окарината се претпоставува дека припаѓа на постариот хоризонт на културно живеење, а ваква флејта покрај Македонија е пронајдена уште на три други места во светот. Општина Чашка има изработено промотивен печатен материјал на македонски и англиски јазик и копија на овој археолошки артефакт и како сувенир во природна големина е достапен на посетителите на општината.
- Врчви - археолошкиот локалитет од римски период лоциран во непосредна близина на населба Чашка, кај село Отиштино. На овој локалитет е откриена стара римска населба и засведена латинска гробница од 5 век. Исто така, откриена е населба од железно време и некропола и сакрален објект од тој период.
- Капиново-Коњарник – населба од римскиот период.
- Сулинар – локалитет од Римски период. Локацијата претставува населба во која се откриени ранохристијански гробови на кои се наоѓаат религиозни симболи.
- Манастир – археолошка локација – некропола која датира од периодот на доцна бронза-рано железно време. На локалитетот е пронајдена целосно сочувана некропола со богати гробни прилози.
- Тулана – некропола од Римско време. На локалитетот е пронајдена вотивна плоча со претстава на Артемида/ Хеката меѓу Диоскурите.
- Керамидница - Црна Круша- археолошкиот локалитет од римски период на кој е откриена населба и некропола. При истражувањата е пронајдена мермерна статуа на маж во природна големина.



Локалитети во другите населени места на општината

Освен богатството на археолошки наоѓалишта и наоди во непосредната близина на населба Чашка, општината избилува со археолошки локалитети кои се наоѓаат во поголемиот број од населените места.

Слика 14-Археолошки локалитети во околина на Чашка

Населено место	Име на локалитетот	Тип на локалитетот	Период	Позначајни наоди
Бањица	Бањичко Кале	Градиште	Доцна антика (IV-VI век п.н.е.)	
	Глаучица	Утврдена населба	Римски период	
Владиловци	Јасеново	Некропола	Римски период	
		Населба и некропола	Доцна антика и среден век	
Кррино	Србница	Населба и некропола	Римски период	
Смиловци	Гробишта – Голема Нива	Некропола	Римски период	
	Старо село	Населба и некропола	Среден век	
Дреново	Дрмата	Населба	Доцна антика	
	Попови ниви	Некропола	Доцна антика	
Еловец	Дабје	Населба	Доцна антика	
	Мери	Населба и некропола	Доцна антика	
	Скривница	Некропола	Доцна антика	
Извор	Грамаѓе	Населба	Доцна антика	Стела со натпис на која се споменува античкиот град
	Сувенир	Населба	Неолит	Култен објект од неолитскиот период
Нежилово	Горно село	Топилница и старохристијанска црква	Доцна антика	
Ораов дол	Јаричишта	Населба	Римски период	
Крива круша	Кале – Градиште	Градиште	Римски период	
Раковец	Манастириште	Населба	Доцна антика	



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Голозинци	Големи Баби	Населба	Римски период	
	Ридот	Населба	Неолит	
Габровник	Поповица	Населба	Римски период	
Крајници	Градиште	Градиште	Доцна антика	
	Манастирче	Некропола	Римски период	
	Мрамор	Населба	Доцна антика	
	Припор	Населба	Доцна антика	
	Сувак	Некропола	Римски период	
Лисиче	Иваница	Населба	Римски период	Мермерна плоча со грчки натпис (не е сочувана)
Мартолци	Грбови - Подвис	Некропола	Римски период	
Бусилци	Кале – Градиште	Некропола	Римски период	
Теово	Марково Кале	Градиште	Доцна антика	
Богомила	Кале – Градиште	Градиште	Доцна Антика	
Стари Град	Кале	Населба и некропола		
		Енеолит, хеленистичко-римски период и Среден Век		
Отиштино	Врчва	Населба	Римски период	
	Латински гробишта	Некропола	Среден век	
	Тумба	Тумул	Железно време	
Војница	Обрамос	Населба	Римски период	
	Ритчиња	Населба	Римски период	

Локалитети во Демир Капија

- Автопат - храм од раноантичко и римско време, се наоѓа северозападно од Демир Капија, покрај железничката пруга Скопје-Гевгелија;
- Бандера-Бошавица, храм и некропола од римско време, се наоѓа на утоката на Бошава во Вардар;
- Бандерица, некропола и сидан водопад од римско време, се наоѓа во Клисурското маало, на околу 1 km југоисточно од центарот на Демир Капија;
- Болница, некропола од раноантичко време и депо на средновековни монети;
- Будур Чифлик, населба и некропола од доцноантичко време, вакви објекти се констатирани од двете страни на реката Дошница;
- Градина, населба од бронзено и некропола од римско време, се наоѓа во подножјето на Демиркаписката Клисура;



- Демир Капија - Станае - Просек, стара градска населба, се наоѓа на камените масиви од двете страни на Вардар, меѓу Марков Град и Кале - Стрезов Град од левата страна и Рамниште од десната страна на реката;
- Клисуре, населба од раноантичко време;
- Кула на Пострелец, утврдување од хелинистичко и доцноантичко време;
- Манастир, населба од праисториско до доцноантичко време, старохристијанска и средновековна некропола, од десната страна на Вардар, пред самиот влез во клисурата;
- Манастир - Варници, населба и некропола од римско време, базилика и некропола од доцноантичко време и средновековна црква со некропола, на 2 km источно од центарот на Демир Капија, во Клисурско маало, над десниот брег на Вардар и над стариот магистрален пат;
- Некропола 1, некропола од железно време;
- Некропола 2, Будур Чифлик, некропола од железно време;
- Рамниште, утврдена населба од железно и хелинистичко време, се наоѓа јужно од месноста Манастир на околу 500 m воздушна линија;
- Римски пат, остатоци од пат од римско време, на северниот крај од секторот Манастир, пат во должина од 20 m;
- Црквиште, старохристијанска базилика со некропола и средновековна црква со некропола, на десната страна на стариот магистрален пат Велес-Гевгелија.
- Барутница, населба од неолитско време (5000 - 2000 години) и вила рустика од римско време, се наоѓа на околу 2 km југозападно од селото Амзабегово, Свети Николе; Селото, средновековна населба; Сусерка, неолитска населба, се наоѓа под падините на ридот Богословец.

Локалитети во општина Росоман

- Сакова Чешма, населба од римското време, се наоѓа на северниот раб од селото, на 200 m од селските гробишта и на двете страни на асфалтниот пат за Градско;
- Селски гробишта, старохристијанска базилика, се наоѓа во северниот дел на селските гробишта;
- Куровец, населба од доцноантичко време, се наоѓа на 500 m западно од селото; Чешма, осамен наод од римско време, се наоѓа на јужниот раб на селото,
- Археолошки локалитет Болница, римски период,
- Археолошки локалитет Стара Црква, раноримски и ранохристијански период, Археолошки локалитет Тополовец, римски-рановизантиски период.



4.14 Сообраќајна инфраструктура

Патна мрежа

Република Македонија има добро развиена патна мрежа од околу 141 992¹⁴ km која вклучува автопати, магистрални патишта, регионални патишта и локални патишта. Согласно Јавното Претпријатие за Државни Патишта (ЈПДП) двата главни Пан – Европски коридори кои минуваат низ државата се Коридор 8 (исток – запад) и Коридор 10 (север – југ).

Регионалните патишта овозможуваат приклучување кон главните транспортни коридори и државната патна мрежа и заедно со локалните патишта се од големо значење за развојот на економијата, привлекување на нови инвестиции, мали бизниси и земјоделски активности. Во согласност со моменталното законодавство, ЈПДП¹⁵ е орган кој е одговорен за управување, изградба, реконструкција, одржување и заштита на државните патишта во Република Македонија. На сликата што следи е дадена патната мрежа во Република Македонија.



Слика 15- Патна мрежа во Република Македонија

¹⁴ Државен Завод за статистика на република Македонија, транспорт и други услуги, 2014

¹⁵ Јавно Претпријатие за Државни Патишта, <http://roads.org.mk/255/road-network>



Неколку делови од главните патишта во Вардарски регион се изградени до пред 30 и 40 години и се во многу лоша состојба и не се доволно одржувани и реконструирани навремено. Такви се патните правци Велес – Штип – Кочани – Делчево (М-5) како и патниот правец Градско – Прилеп, Битола – Ресен – Охрид (Р-106 М-4).¹⁶ Должината на локалната патна мрежа во вардарскиот регион е 1006 km или 10,6 % од вкупната патна мрежа во државата.

Табела 15-Видови на патишта во Вардарски регион за 2014 година

Патишта	Република Македонија	Вардарски регион
Автопат	259	56,5
Локални, km	9513	1006
Главна сообраќајница, km	908	60,5
Регионални, km	3771	577
Железници, km	682	183,5

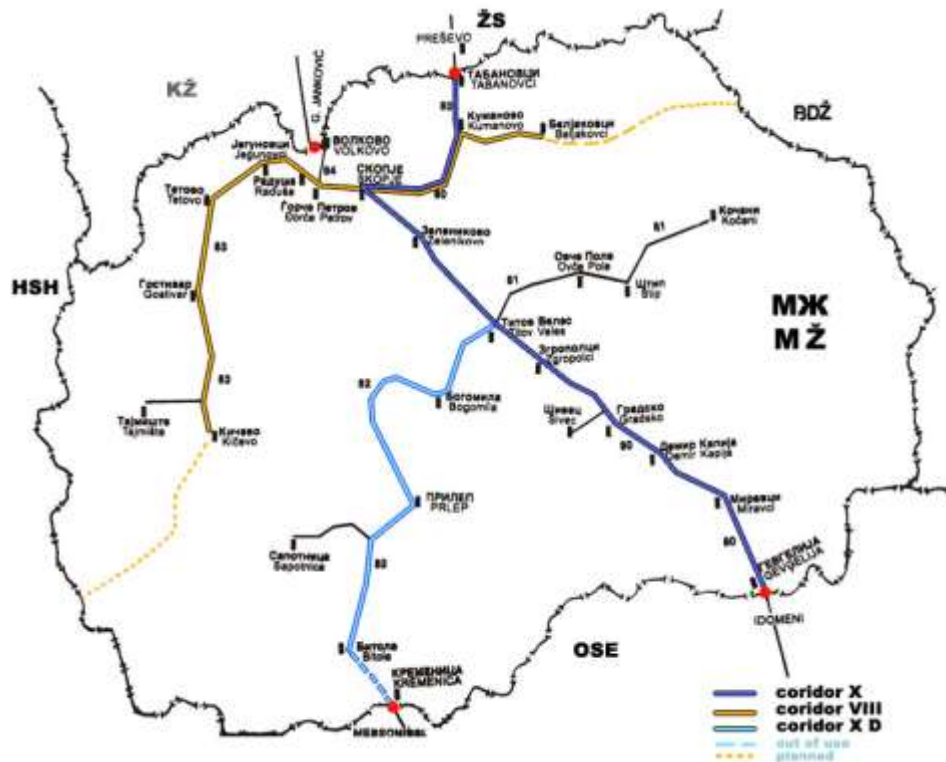
Извор: www.stat.gov.mk

Железничка мрежа

Развојот на железничката мрежа во државата е оценет од страна на Стратегијата за регионален развој на Република Македонија 2009 – 2019 како недоволна услуга. Услугите обезбедени од страна на државните железници се ограничени и има одредени региони од државата кои не се покриени со оваа услуга. Постоечката железничка инфраструктура е во главно лоцирана на Коридор 10. Услугата е нерамномерна односно Скопскиот, Вардарскиот, Пелагонискиот, Источниот и Полошкиот регион се подобро покриени со овој вид на услуга, додека поголемиот дел од урбаните средини како – југозападен регион (Охрид, Струга, Дебар), североисток (Крива Паланка) и дел од југот (Радовиш и Струмица) немаат железничка инфраструктура.

Вардарскиот плански регион вклучува делови од железниците на Скопје – Велес – Гевгелија – Грчка граница со вкупна должина од 106,6 km како и делови од железничката линија Велес – Битола, Градско – Сивец и железничката линија Велес – Кочани.

¹⁶ Стратегија за регионален развој на Република Македонија 2009 - 2019



Слика 16-Железничка инфраструктура во Република Македонија

4.15 Индустрија

Главни центри за индустриски активности во Вардарскиот регион се општините Велес и Кавадарци.

- Во општина Велес постои голем процент на активни бизнис претпријатија (компани). Главниот сектор е производство, следено со релативно висок процент на градежни компании. Секундарна развиена активност се рударство и каменоломи.
- Во општина Градско има многу мал процент на активни претпријатија (компани) само 81 од вкупно 70139 на ниво на цела држава. Многу мал дел од претпријатијата се од индустрискиот сектор, а тие вклучуваат производство и градежни компании.
- Како и во општина Градско, така и во општина Демир Капија постои многу мал број на легални претпријатија (компани) кои се активни и тоа само 105 од вкупно 70139 на територија на цела држава. Многу мал дел од претпријатијата се од индустрискиот сектор. Активните спаѓаат во секторот за производство и градежништво.
- Во општина Кавадарци се активни 35,5 % од сите компании во државата. Најзначаен сектор е производството како и градежните компании кои имаат релативно забележлива улога.



- Во општина Лозово многу мал дел од компаниите се активни и тоа околу 51 од вкупни 701396 на државно ниво. Како и да е, само 2 компании од 51 дејност на работа е во индустрискиот сектор. Позначајни се производствените компании како и компаниите кои се занимаваат со водоснабдување, фекална канализација, управување со отпад и активности за ремедијација.
- Во општина Неготино застапен е незначаен број на бизнис претпријатија. Дел од нив се поврзани со производствениот сектор, каде и малиот број на компании подпаѓа под градежништво.
- Во општините Росоман и Чашка мал број на претпријатија се активни кои се занимаваат со индустрија. Исто така мал е и борјот на правни компании во склоп на двете општини/ најзначајната индустрија е производството. Активни се исто така и неколку рудници и каменоломи.

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 од страна на болници, специјализирани болници, институции и специјализирани оддели (клиники) во Скопскиот клинички центар како и во приватните институции.

Болничката здравствена заштита во Вардарскиот регион е организирана преку мрежа на општи, специјализирани болници, здравствени центри и институции (Табела 17). Годишниот извештај на Дијагностичките сродни групи обезбедува листа на здравствени институции лоцирани во Вардарскиот регион, нивен капацитет и користење на легла за 2011.

Табела 16-Број на специјализирани болници, центри за јавно здравје и институции во Вардарски регион

Здравствена институција	Број на легла	Максимум број на легла/ден	Искористеност на болнички легла (%)
Општи болници			
Општа болница Кавадарци	119	43435	52,40
Општа болница Велес	281	102565	39,17

Извор: Годишен извештај на Дијагностичките сродни групи 2011

4.17 Туризам

Регионот има одлични природни, културно - историски и комуникациски потенцијали за развој на туризмот. Локацијата е сериозен потенцијал за развој на транзитниот туризам. Формираната Фондација Тиквешки вински пат (Неготино, Кавадарци, Демир Капија и Росоман) е основа за развој на алтернативниот и винскиот туризам, додека скијачкиот центар Кожув кој е сè уште во иницијалите фази на своето постоење ја надополнува основата со можности за развој на зимскиот (па и летниот) туризам. Истовремено, постоење на терени за лов овозможуваат развој на ловниот туризам. Дополнително на веќе наведените специфики, регионот има богатство на културно



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



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

наследство (археолошкиот локалитет Стоби, голем број на традиционални градби, историски споменици, како и значајни верски објекти)., како и повеќе од 30 сместувачки капацитети за припрема на спортски екипи и одржување на културно - забавни активности.



5. 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 односно опис на животната средина без имплементација на планскиот документ.

Табела 17-Оцена на животната средина без имплементација на РПУО

Население и човеково здравје	Моментална состојба на животната средина
	<p>Демографската слика на Вардарскиот регион е со слични карактеристики и трендови како и Источниот и Пелагонискиот плански регион. Моменталната состојба укажува на:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Според податоците за 2015 година, има најмал број на жители, односно 7.4% од вкупното население ○ Има најголемо учество на старото население (65+) ○ Бројот на умрените го надминува бројот на родените ○ Во внатрешните миграции доминира застапеноста на меѓуопштинските преселувања во сите општини освен Чашка, Кавадарци каде преовладуваат локалните миграции ○ Кај надворешните миграции поголемо е отселувањето од доселувањето, со тенденција на интензивирање на интелектуалната емиграција во последните години ○ Образовната структура на населението во Вардарскиот плански регион се одликува со намалување на стапките на неписменост и позитивни промени во образовното ниво на населението старо 15 и повеќе години. Сепак, со голема застапеност (повеќе од 60%) на населението со ниско ниво на образование се издвојуваат повеќе од половина од општините (Градско, Чашка, Росоман, Демир Капија, Лозово) ○ Стапката на вработеност во Вардарскиот регион во 2015 година се движи над вкупната стапка на национално ниво ○ Зголемување на просечната бруто и нето плата ○ Достапноста на здравствените услуги од примарната и амбулантно - специјалистичко консултативна здравствена заштита е на задоволително ниво (над националниот просек). Повисоките степени на здравствена заштита се помалку достапни во овој плански регион (особено во помалите и руралните општини) и мора да се користат услугите што се нудат во другите региони, со што се зголемуваат трошоците и се намалува ефикасноста на овој тип услуги за граѓаните од Вардарскиот плански регион. ○ Низок степен на еколошка свест



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Системот за управување со отпад главно се заснова на негово собирање, транспорт и отстранување ○ Голема опасност за здравјето на населението представуваат дивите депонии каде неконтролирано се одлага комунален и индустриски отпад ○ Просечната дневно количество на продуциран отпад на жител за Вардарски регион изнесува 280 kg/ca/yr ○ Тарифниот систем се разликува во секоја општина од Вардарскиот регион <p style="text-align: center;">Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 ○ Полоша здравствената состојба на населението како резултат на неправилното управување со отпадот ○ Намалени приходи
<p>Квалитет на воздух и климатски карактеристики</p>	<p style="text-align: center;">Моментална состојба на животната средина</p> <p>Квалитетот на воздухот во Вардарскиот регион се следи со мониторинг станица која го мери загадувањето од индустријата и истата е лоцирана во општина Велес. Мониторингот од таа автоматска мерна станица го следи ИЈЗ. Преку станицата се врши мерење на SO₂ и чад на 3 мерни места и Pb, Cd и Zn на едно мерно место. Во мерната станица во Кавадарци се врши мониторинг на загадување на квалитетот на воздухот од сообраќајот. Параметрите кои се следат се SO₂ и чад. Неправилното управување со отпадот во Вардарски регион во голема мера влијае исто така врз нарушувањето на квалитетот на воздухот. Квалитетот на воздухот се нарушува преку:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 <p style="text-align: center;">Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Емисии на штетни гасови од неправилно управување со отпадот, особено од неконтролираното палење на отпадот во постојните депонии и ѓубришта ○ Загадување предизвикано од силикатна прашина кај дивите отворени депонии ○ При неправилното управување со отпад се ослободува мирис, CO₂, метан и органски соединенија кои влијаат врз климатските промени во регионот
<p>Вода</p>	<p style="text-align: center;">Моментална состојба на животната средина</p> <p>Регионот има 365 km водоснабдителен систем главно лоциран во урбаните места на општините.</p>



	<p>Според податоците од пописот во 2002, 96,6 % од домаќинствата во Вардарскиот плански регион имаат водоснабдување. Покриеноста со водоснабдување во урбаните места се движи од 90 % во Кавадарци и Неготино до 100 % во Велес, додека во руралните области овој индикатор варира од 20 % до 100 %. Алармантно е што речиси сите населби се соочуваат со недостаток на вода за пиење поради енормната потрошувачка на вода по жител, како и големите загуби на вода (преку 50 %) кое се должи на постоењето на старите водоводни мрежи (постари од 15 години), недоволните капацитети на резервоарите за вода, пречистителни постројки и други капацитети. Постојат три големи акумулации во Вардарскиот регион и тоа Младост, Тиквеш и Лисиче како и неколку помали чие подобро искористување може да придонесе за намалување на недостатокот на вода во регионот. Истовремено, во летните месеци се јавува недостаток на вода за пиење заради застареност на дел од системите за водоснабдување. За разлика од урбаните средини, канализациона мрежа во руралните средини е неразвиена.</p> <p>Канализационата мрежа е спроведена на околу 198,9 km и истата доминира во урбаните центри на општините. Покриеноста на населението со канализациона мрежа во урбаните области се движи од 95% во Велес и Кавадарци, додека овој индикатор во руралните области се движи од 0 % (септички јами) до 70%. Освен пречистителната станица во Свети Николе¹⁷ која е со капацитет од 30 000 еквивалент жители, другите населби во Вардарскиот регион не се подложни на никаков третман и директно се испуштаат во посоточките површински водни текови. Покриеноста на населението со пречистителни станици изнесува 13,5 % и сигнализира кон општ проблем со пречистителните станици во Македонија.</p> <p>Како последица на работата на неколку поголеми индустриски загадувачи (РК Фени, ТЕЦ Неготино, МХК, БИМ Свети Николе) и недоволниот капацитет за пречистување на комуналните и индустриските отпадни води, животната средина во Вардарскиот регион е на некои места со натпросечно загадување. Општиот недостаток на еколошка свест и слабата регионална соработка на ова поле не овозможува обезбедување на целосна покриеност со мерни станици за загадувањето на почвата, воздухот и водата.</p>
	<p>Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p>
	<p>Загадување на површинските и подземните води заради:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Несоодветно собирање, транспорт и отстранување на отпадот ○ Излевања на опасен отпад ○ Собирање на исцедокот и негово излевање во површински или подземни води без претходен третман
<p>Почва</p>	<p style="text-align: center;">Моментална состојба на животната средина</p> <p>Генерално квалитетот на почвата се нарушува од повеќе предизвикувачи. Најчесто загадување односно нарушување на квалитетот на почвата е резултат на несоодветното управување со отпадот. Големiot 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 директно во почвата. На тој начин може да влијае врз загадувањето на земјоделските насади, а понатаму може да влијае и врз</p>

¹⁷ Свети Николе со посебна одлука се приклучи кон Источниот регион за управување со отпад



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>здравјето на лугето, преку конзумациј на земјоделските производи.</p> <p style="text-align: center;">Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Загадување како резултат на несоодветно депонирање и дренажа на исцедокот ○ Излевања на опасен отпад ○ Оштетувања на голем број земјоделски обработливи површини ○ Оштетување на почвата и ерозија поради неправилна употреба на земјиштето каде отпадот се депонира/отстранува
Биодиверзитет	<p style="text-align: center;">Моментална состојба на животната средина</p> <p>Вардарскиот плански регион има одлични климатски услови за развој на земјоделството и особено, лозарството. Земјоделското земјиште зафаќа површина од 145.699 ха (12% од вкупната земјоделска површина во Република Македонија), од кои обработливи површини се 70.006 ха и пасишта 75.666 ха. Во овој регион има околу 45% од вкупните лозови насади во земјата. Вкупната површина под шуми изнесува 150.009 ха (15% од вкупните шуми во Република Македонија). Дрвната маса изнесува 8.8 милиони м³ (11% од вкупната дрвна маса во земјата), додека планираниот сечив етат на дрвната маса учествува со 10%.¹⁸ Речните екосистеми, како главни реципиенти на отпадните води се под голем антропоген притисок. Најалрмантна е состојбата со реките Вардар, Брегалница, Црна Река и Пчиња. Некои од акумулациите кои обезбедуваат питка или индустриска вода, заради несоодвеното искористување имаат влошен квалитет на водите.</p> <p>Биолошката разновидност е изложена на голем број влијанија и оштетување. Емисијата на штетни згадувачи од индустриските комплекси но и неправилното и несоодветното управување со отпадот во регионот е една од главните причини за нејзино уништување. Дивите депонии имаат комутативни 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.</p> <p style="text-align: center;">Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Уништување на биодиверзитетот како резултат од неправилното управување со отпадот, односно покривање на природни површини со оставен отпад ○ Уништување на одредени видови на флора и фауна заради опасните супстанции што постојат во отпадот што е оставен покрај реки или во природата
Материјални добра	<p style="text-align: center;">Моментална состојба на животната средина</p> <p>Во регионот постои недостаток на обучен и образвоен кадар како и недостаток на институционални и технички информации за искористување на материјалните добра. Ресурсите со кои располага регионот се недоволно искористени. Затоа планирањето на развојот во Вардарскиот регион се базира на принципите на одржлив развој и изградба на здрава животна и работна средина. Како енергетски потенцијал на Вардарскиот регион од посебен интерес е искористувањето на хидропотенцијалот на реката Вардар со енергетскиот проект на Вардарска долина кој бара високи</p>

¹⁸ Дрвната маса и планираниот сечив етат во планските региони се однесуваат на шумите уредени со шумско-стопански основи со кои стопанисува ЈП Македонски шуми



	<p>инвестициони вложувања. Вардарскиот регион има голем број сончеви часови во годината, како и значајно присуство на ветер, така што постои можност за искористување на енергијата на ветрот и сонцето.</p> <p>Преработката на секундарни сировини е слабо застапена поради недостаток на пазар за рециклибилни материјали.</p> <p style="text-align: center;">Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Неможе да се очекуваат финансиски придобивки од одржливо управување со отпад во регионот ○ Зголемена потрошувачка на природни ресурси заради неодржливо управување со отпадот ○ Влијание од несоодветно управување со отпад врз туризмот сообраќајот ○ Недостаток на инвестиции во регионот инедостаток на економски развој на општините кои спаѓаат во регионот ○ Низок стандард на живеење
<p>Културно наследство</p>	<p style="text-align: center;">Моментална состојба на животанта средина</p> <p>Археолошките локалитети, вредните манастири и цркви, старата градска архитектура, како и неколку споменици на културата, Вардарскиот плански регион го прават единствен по својата вредност по богатство со културно наследство и му даваат значителна компаративна предност пред другите региони, земајќи ја во предвид географската лоцираност на регионот и добрата сообраќајна инфраструктура.</p> <p>Вардарскиот плански регион располага со објекти и споменици кои потекнуваат од праисторијата па се до периодот пред и по завршувањето на втората светска војна. Моменталното управување на отпадот во Вардарски 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 никакви официјални достапни податоци.</p> <p style="text-align: center;">Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Визуелни ефекти со оштетување на културни области
<p>Предел</p>	<p style="text-align: center;">Моментална состојба на животанта средина</p> <p>Просторот и ресурсите на планинскиот масив Јакупица е даден до надлежните институции на централно ниво како предлог за категоризирање во национален парк. Масивот ги зафаќа високите делови на на планините Јакупица со Караџица, Сува Планина, северниот дел на Даутица, западниот дел на Голешница, југоисточните страни на Осој и Сува Гора со кањонот на реката Треска, и е со вкупна површина од 28 000 ха. Подрачјето на Јакупица е богато со многу природни ресурси кои што можат да се искористат за повеќе намени, и тоа: рекреативна, научно-истражувачка, студиско-воспитна, еколошка и други и други намени. Просторите надвор од наведените зони располагаат со значајни природни добра и вредности, а особено пределите со горски букови шуми.</p> <p>Поради застапеноста на значајни индустриски капацитети во Вардарскиот регион, а вклучувајќи ги и нерегуларните 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 сировините и јаловините, несоодветно управување со отпадот односно неконтролирано фрлање на отпад посебно забележано во руралните средини. Непостоењето на</p>



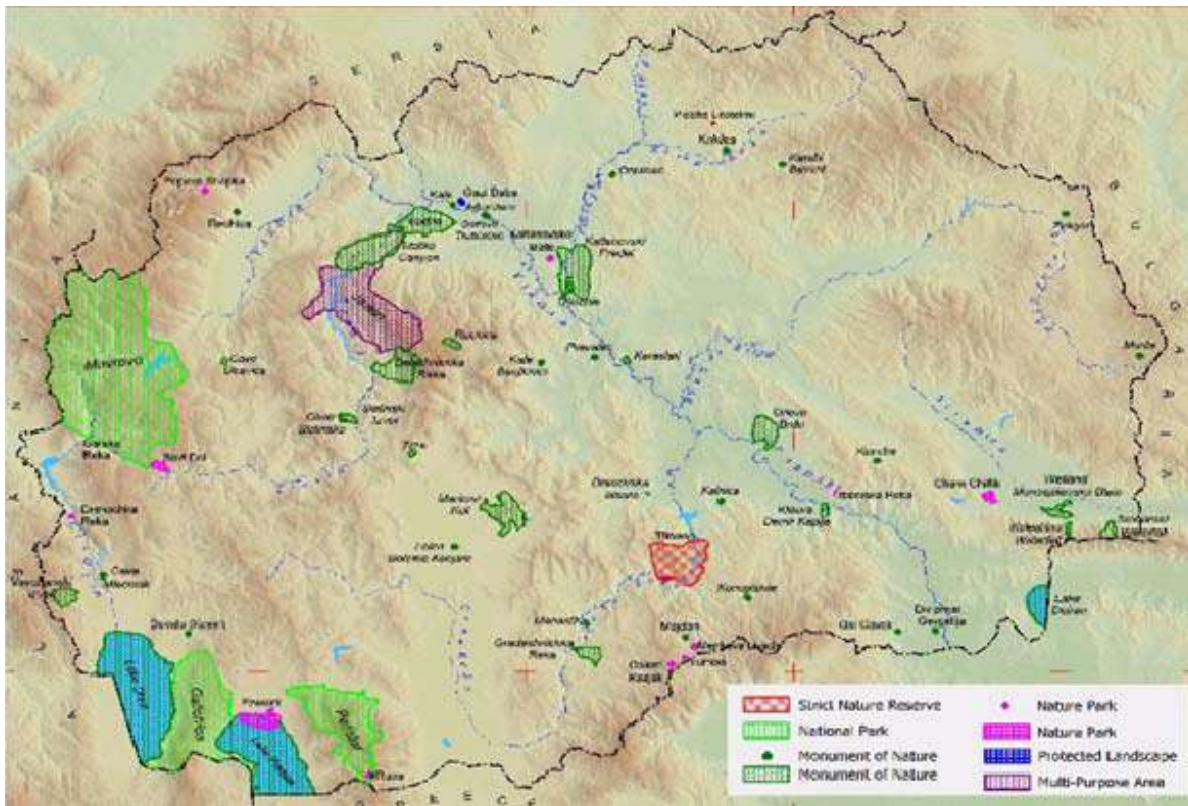
	<p>системи за собирање и третман на цврстиот отпад, како и непостоењето на канализациони системи и пречистителни станици во голем дел од руралните населени области во регионот се сериозно закана за природните убавини на регионот. Палењето на отпадот на депониите и на други несоодветни места во голема мера влијае врз деградацијата на пределот.</p>
	<p align="center">Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Негативни влијанија и емисии од нерегулираните и дивите депонии ○ Дисперзија на отпадот во случај на негово неправилно управување (собирање, транспорт и отстранување) ○ Гореење на отпадот на локациите на 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 евакуирање 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.¹⁹

¹⁹ Анализата на бројот и површината на заштитени области, односно определувањето на границите во ГИС е направено во текот на 2010-2011 година, во рамките на проектот на УНДП и ГЕФ "Зајакнување на животната средина, институционалната и финансиската одржливост на системот на одредени области во Република Македонија



Слика 17-Заштитени подрачја во Република Македонија според IUCN

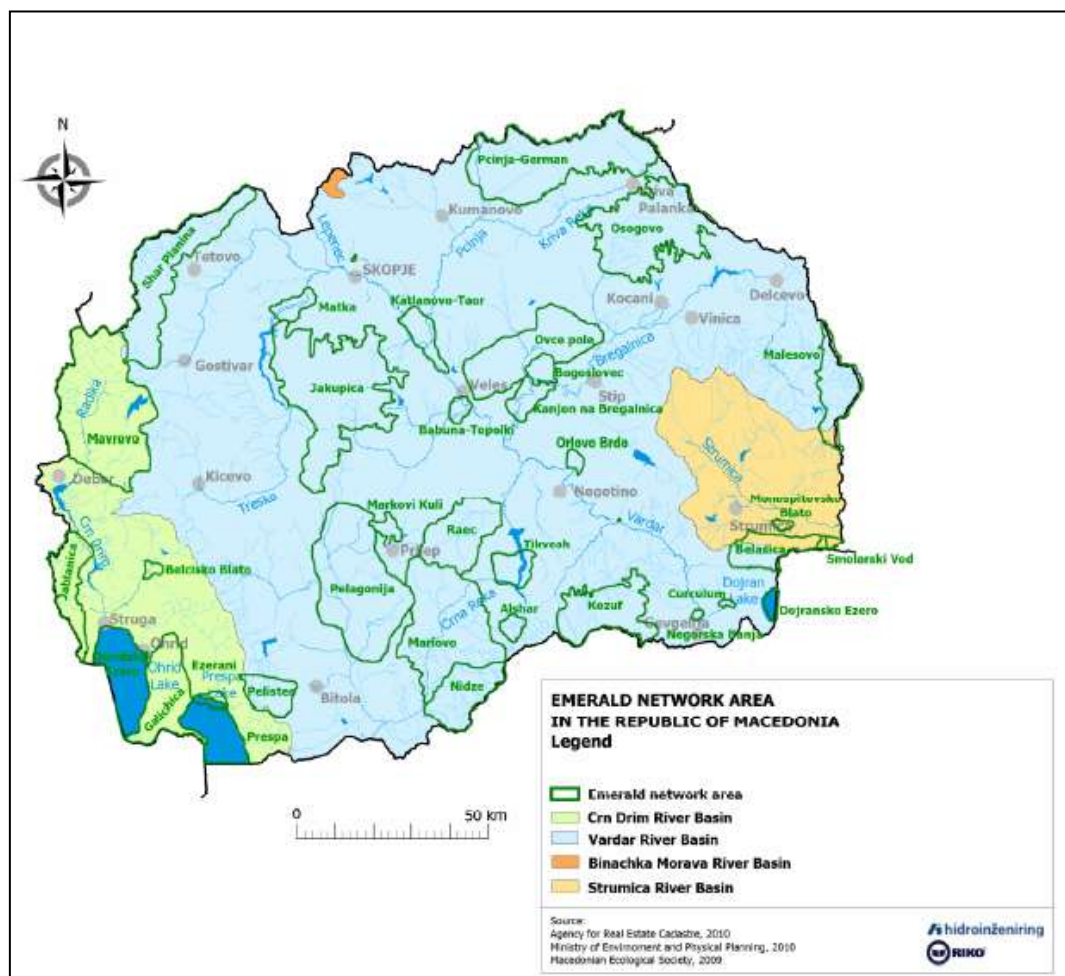
Воспоставувањето на националната Емералд мрежа е процес кој се состои од 4 фази спроведени во Република Македонија во период од 2002 до 2008 година за да се идентификуваат областите од посебен интерес на зачувување (ASCI - Области од посебен интерес за зачувување) и финално да се воспостави Емералд мрежата. 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 Емералд 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



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

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.



Слика 18-Емералд мрежа во Република Македонија за ВР

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 Вардарскиот регион постои еден (1) строг природен резерват, единаесет (11) природни споменици и три (3) области со важни карактеристики. Во табелата што следи дадени се заштитените области од Вардарскиот регион.

Табела 18-Заштитени подрачја во Вардарски регион

Име на заштитената област	Површина (ha)	Вид на заштита согласно категоризација
Клисура Демир Капија	334	Споменик на природата
Тиквеш	7764	Строг природен резерват
Црни ореви, Демир Капија	0	Споменик на природата
Голем Козјак	10	Содржи значајни растенија
Дреначка Клисура	241	Споменик на природата
Иберлиска река	26	Содржи значајни растенија
Калница	1	Споменик на природата
Караслари	153	Споменик на природата
Конопиште	69	Споменик на природата
Мајдан	0	Споменик на природата
Превалец	14	Споменик на природата
Платново стебло, Теово	0	Споменик на природата
Кале Бањичко	2	Споменик на природата
Менкова ливада	4	Содржи значајни растенија
Орлово брдо	2241	Споменик на природата

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 соседните 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.²⁰

²⁰ Состојба со птиците во Македонија, Скопје 2013



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 индикации 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 глобално 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* (Слика 18), 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.²¹

²¹ Состојба со птиците во Македонија, Скопје 2013



Слика 19-Царски орел *Aquila heliaca* забележан во околина на Велес и Демир Капија

Третиот вид е малку познатата долгоопашеста патка *Clangula hyemalis*, северен вид, чија бројност е значително опадната (и се смета за чувствителен од 2012) а не е регистриран во Македонија околу 30 години.

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.

Најзасегнати птици на национално ниво се белоглавиот мршојадец *Gyps fulvus* и египетскиот мршојадец. Нивната бројност брзо се намалува и ако не се преземат поинтензивни чекори за нивна заштита и не се спречи користењето на отровни мамки, последните единки од овие видови ќе исчезнат за 15 - 20 години. Затоа овие видови треба да се сметаат за критично загрозени на национално ниво. Уште два вида се многу ретки: малиот орел кликач *Aquila pomarina* и уралската утка *Strix uralensis*. За двата е карактеристично што за гнездење избираат стари шуми, од кои во Македонија се зачувани само фрагменти. Се проценува дека од малиот орел кликач се преостанати не повеќе од 15 двојки, а никаква проценка не може да се даде за уралската утка, која беше неодамна откриена по пауза од околу 40 години.



Слика 20-Белоглав мршојадец

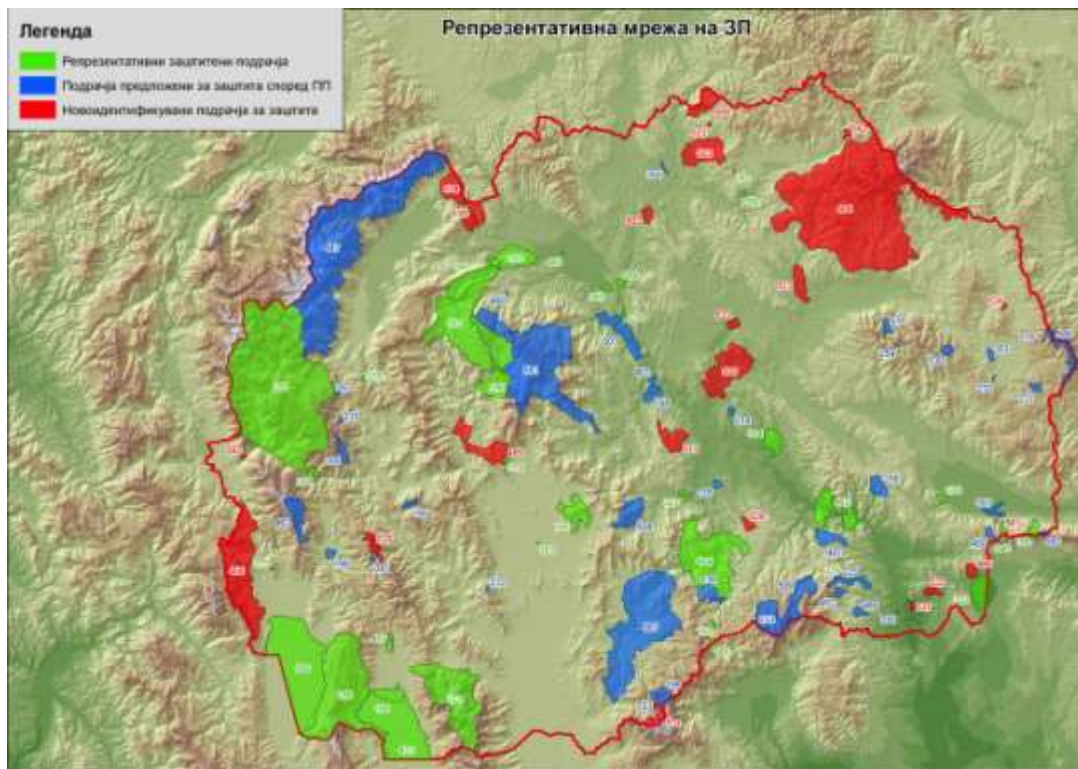
Од клучно значење за заштитата на птиците е зачувувањето на нивните живеалишта. Во таа насока, добро избрани (репрезентативни) и управувани подрачја за заштита можат да значат разлика помеѓу целосно исчезнување за повеќе видови птици и одржување на нивни здрави популации. За жал, постојната мрежа на 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“. Природниот резерват „Тиквеш“ е лоциран на територија на Вардарски плански регион и е прогласен за природен резерват во 1997 година, кој оттогаш е оставен без никакво ефикасно управување. Состојбата со популациите на приоритетните видови грабливи птици заради чие зачувување беше воспоставен е значително влошена, а оние малку преостанати двојки се задржани веројатно поради изолираноста и непристапноста на поголемиот дел од неговата територија. И оваа состојба се менува кон полошо, со постојано зголемување на бројот на викендички долж бреговите на Тиквешкото Езеро, пробивањето на нови шумски патишта (па дури и спроведување на чисти сечи) и интензивирање на криволорот.²²

²² Состојба со птиците во Македонија, Скопје 2013



Новоидентификувани подрачја за заштита

Проектот²³ 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 21-Интегрална карта на заштите подрачја, подрачја предложени за заштита според ПП и новоидентификувани подрачја за заштита

²³ Project 00058373 - PIMS 3728 "Strengthening of ecological, institutional and financial sustainability of the system of protected areas in the Republic of Macedonia"



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 воведат 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 воспоставиме 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 механизми како што е самомониторинг на своите активности и на квалитетот на животната средина;
- Обезбедување поддршка и промовирање 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 квалитетот 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 пределот 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 материји - 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
- Монреалски 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 Монреалскиот протокол за супстанциите што ја осиромашуваат озонската обвивка – Пекинг 1999 година - Закон за ратификација („Службен 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 (хаварији) - 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 врска помеѓу целите на СОЖС и целите на Планот.



Табела 19-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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 нерегуларни депонии и ѓубришта кои го нарушуваат човековото здравје и животната средина - Изградба на современи инфраструктурни објекти за управување со отпадот 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Намалување на негативните влијанија врз квалитетот на воздухот - Намалување на емисиите на стакленички гасови кои 	<ul style="list-style-type: none"> - Изградба на интегриран и одржлив систем за управување со отпад со сите потребни објекти и капацитети - Затворање на нерегуларни депонии и ѓубришта кои ја загрозуваат 	<ul style="list-style-type: none"> - Одржување на емисиите во воздух под граничните вредности согласно пропишаните норми - Намалување на количините на биоразградлив отпад



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

СОЖС област	Цели на СОЖС	Специфични цели на СОЖС	Поврзаност на целите на СОЖС со целите на Стратегијата	Индикатори на СОЖС
	стакленички гасови и опасни супстанции од спалувањето на отпадот	<ul style="list-style-type: none"> се емитураат како резултат на третманот на отпад - Намалување на опасни супстанции во воздухот заради намалување на горење на отпадот - Правилен третман на отпадот острнет на депониите - Подобрување на квалитетот на воздухот во регионот - Производство на енергија и топлина 	<ul style="list-style-type: none"> животната средина и човековото здравје - Собирање на метанот од нерегуларните депони - Одделно собирање на биоразградливиот отпад и производство на компост 	<ul style="list-style-type: none"> - Подобрување на квалитетот на амбиентниот воздух - Намалување на количеството на стакленички гасови изразено во CO₂ (t/год) на национално ниво и на опасни супстанции - Нето генерирана енергија и топлина
Квалитет на вода	Заштита и подобрување на квалитетот на водата	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Регулација на загадувањето на водите 	<ul style="list-style-type: none"> - Изградба на интегриран, ефикасен и одржлив систем за управување со отпад - Ремедијација на нерегуларните депонии и ѓубришта 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 нерегуларни депонии и ѓубришта кои се лоцирани во близина на водни тела - Количини отпад отстранети од нерегуларни депонии и ѓубришта



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

СОЖС област	Цели на СОЖС	Специфични цели на СОЖС	Поврзаност на целите на СОЖС со целите на Стратегијата	Индикатори на СОЖС
		со цел да се избегне влијание врз човековото здравје и животната средина		
Квалитет на почва	Заштита и подобрување на квалитетот на почвата	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Изградба на интегриран, ефикасен и одржлив систем за управување со отпад - Ремедијација на нерегуларни депонии и губришта 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 преработка на отпадот - Користење на биоразградливиот отпад за производство на компост 	<ul style="list-style-type: none"> - Број на санирани депонии - Површина на загубено земјоделско земјиште - Количини на рециклиран и депониран отпад - Количина и квалитет на компост продуциран од биоразградливиот отпад
Биодиверзитет	Заштита и унапредување на биодиверзитетот	<ul style="list-style-type: none"> - Намалување на директни и индиректни влијанија врз екосистемите и 	<ul style="list-style-type: none"> - Заштита на биодиверзитетот преку изградба на интегриран, ефикасен и одржлив систем за управување со 	<ul style="list-style-type: none"> - Број на изгубени живеалишта поради изведба на објекти за управување со отпад



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

СОЖС област	Цели на СОЖС	Специфични цели на СОЖС	Поврзаност на целите на СОЖС со целите на Стратегијата	Индикатори на СОЖС
		<ul style="list-style-type: none"> биодиверзитетот - Промоција на одржлив еко систем менаџмент²⁴ - Намалување на загадувањето и создаден отпад со цел намалување на штетните влијанија врз биодиверзитетот - Заштита на локации со ендемични и ретки видови кои би биле потенцијален избор за локација за постројки за третман на отпад 	<ul style="list-style-type: none"> отпад - Подобрување на квалитетот на медиумите на животната средина 	<ul style="list-style-type: none"> - Големина на површина што се ослободува со затворањето на нерегуларни депонии и ѓубришта - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Намалено користење на природните ресурси и материјалните добра - Намалување на количеството депониран отпад преку рециклирање, компостирање, реупотреба, производство на енергија и топлина - Зголемување на потребата од користење на обновливи извори на 	<ul style="list-style-type: none"> - Промоција на одржливо управување со отпадот како и начин на минимизирање на отпадот и негова преработка - Одржливо управување со отпадот преку негово собирање и транспорт - Затворање и ремедијација на нерегуларни депонии и ѓубришта - Изградба на постројки за управување со отпад - Производство на енергија, компост и рециклибилни материјали 	<ul style="list-style-type: none"> - Количини на рециклиран отпад (t/год) - Количина на отстранет отпад на депониите - Нето продуцирана енергија и топлина - Број на затворени нерегуларни депонии и ѓубришта - Намалување на растојанието помеѓу локацијата каде отпадот се генерира и депонира - Употребено гориво по t/ден

²⁴ Се зема предвид преклопувањето помеѓу потребите на населението за интегриран систем за управување со отпад и заштитата на биодиверзитет



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

СОЖС област	Цели на СОЖС	Специфични цели на СОЖС	Поврзаност на целите на СОЖС со целите на Стратегијата	Индикатори на СОЖС
		енергија - Оптимизација на системот за собирање на отпад и намалување на влијанијата при транспорт		
Природно и културно наследство	Заштита и унапредување на културното и природното наследство	- Правилен и регуларен начин на управување со отпадот - Зачувување на културните, археолошки и природните богатства - Обезбедување на пристап до 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 отпад кои нема да бидат во близина на овие локации	- Број на спроведени мерки за заштита на културните, археолошки и природните богатства - Број на оштетни културните, 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 квалитетот и бројот на јавни пристапни отворени простори - Одржување на функционалните и структурни карактеристики на	- Избегнување на нарушување на пределите кои се од особено значење како и превземање на соодветни мерки за заштита на локацијата која ќе биде избрана за поставување на инсталациите за управување со отпад - Затварање и ремедијација на нерегуларните и диви депонии	- Број на селектирани предели со особено значење - Број на спроведени мерки за заштита на пределот - Број на затворени нерегуларни и диви депонии



„Подготовка на потребни документи за воспоставување на интегриран и финансиски самоодржлив систем за управување со отпад во Пелагониски, Југозападен, Вардарски и Скопски регион“ EuropeAid/136347/1H/SER/MK



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

СОЖС област	Цели на СОЖС	Специфични цели на СОЖС	Поврзаност на целите на СОЖС со целите на Стратегијата	Индикатори на СОЖС
		прироните предели		

Со цел да се идентификуваат 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.



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Табела 20- 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 поврзаност
--	--------------	--	-----------------	--	------------	--	--------------------



8. АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ

8.1 Опции за управување со отпад во Вардарски Регион (ВР)

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 како да се управува со отпадот на регионално ниво кој ќе придонесат кон:

- ✚ Спречување создавање и минимизирање на отпадот
- ✚ Собирање на отпадот (мешан, разделен извор)
- ✚ Транспорт на отпадот (до претоварни станици, постројки за преработка на материјалите за енергија и постројки за 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 Вардарски регион.

Табела 21-Опис на опциите за управување со отпад во Вардарски регион

Опција за управување со отпадот	Опис на опциите
Спречување создавање отпад и минимизација на отпадот	<ul style="list-style-type: none"> - Промена на навиките на потрошувачите преку промоција на подолготрајна употреба на производите, 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 сировини и избегнување на примена на опасни материјали, - Промоција на примена на употребени производи (Second-hand centers) како што се алишта, електрична и електринска опрема и мебел, донација на употребени производи на социјално загрозувани семејства, - Подигнување на свест и ширење на најдобри практики за компостирање во домашни услови
Собирање на отпад	<p><u>Опции за собирање на мешан отпад</u></p> <p>Системот за собирање и транспорт на отпадот се сосостои од следните елементи кои се меѓусебе поврзани:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пред-собирен систем, поставување на контејнер со соодветен



	<p>волумен; најважно е видот на собирен систем, систем за собирање на отпад од домаќинства (врата до врата) и собирен систем.</p> <ul style="list-style-type: none">- Зачестеност на собирање- Видови на камиони кои се користат за собирање и транспорт- Смени на собирање <p>Постојат неколку начини за пред собирниот систем и тоа:</p> <p>a) Систем „од врата до врата“ кој се состои од:</p> <ul style="list-style-type: none">- Пластични кеси или- Индивидуални корпи (120 l или 240 l) <p>b) Систем на достава (собирен уличен систем) со</p> <ul style="list-style-type: none">- Стандардни контејнери со капацитет од 0,66 или 1,1 m³- Фиксни контејнери со големина од 1.8, 2.4, и 3.6 m³ (Италијанско – Шпански систем)- Големи собирни системи опремени со механизација- Големи собирни места опремени со контејнери за превоз- Системи со подземни контејнери <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Земајќи во предвид дека во регионот нема големи градови, има мала густина на населението и повеќето од населението живее во индивидуални домови, за собирање на отпадот се користат камиони со 16 m³ со оптоварување од 8t.</p> <p><u>Опции за собирање сув отпад за рециклирање</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Раздвојување на самиот извор е клучен предуслов за создавање на високо-квалитетни секундарни сировини 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;
--	--



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<ul style="list-style-type: none">- Раздвојување на изворот може да се направи на различни места. Во домаќинствата преку обезбедување на посебни кеси, контејнери итн., или на локални собирни места;- Собирање на фракциите хартија, стакло, пластика и метал во посебни корпи или кеси;- Собирање на измешан рециклибилен отпад во иста корпа;- Собирање на измешан рециклибилен отпад во иста корпа со посебна корпа за собирање на стакло;- Собирање на измешан рециклибилен отпад во иста корпа со посебна корпа за собирање на хартија;- 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. <p><u>Опции за собирање на био-отпад</u></p> <ul style="list-style-type: none">- 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; <p>Постојат неколку опции за постапување со био-отпадот и тоа:</p> <ul style="list-style-type: none">- Корпи за домашно компостирање - рециклирање по природен пат, е контролирано распаѓање на органски материјал, како што се лисја, гранчиња, косена трева и отпад од зеленчук;- 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;- Одделно собирање на био-отпад 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;- 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.
--	---



	<p><u>Собирни центри или собирни места</u></p> <p>- Собирните центри 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.</p>
<p>Транспорт и претовар</p>	<p>РПУО дава упатства за полесен и поприменлив начин за транспортирање на отпадот во регионот.</p> <p><u>Возила за транспорт</u></p> <p>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.</p> <p>Камионите со преса се далеку најраспространети возила за собирање смет. 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 m³ 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:</p> <ul style="list-style-type: none">• камиони со предно товарење• камиони со странично товарење• камиони со задно товарење <p><u>Претоварни станици на отпад</u></p> <p>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:</p>



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<ul style="list-style-type: none">- 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. <p>Три алтернативни опции се анализираат за претоварните станици:</p> <ul style="list-style-type: none">- Мал капацитет (помалку од 50 тони/ден)- Среден капацитет (50-150 тони/ден)- Голем капацитет (повеќе од 150 тони/ден). <p><u>Возила за претовар</u></p> <p>Иако повеќето системи за претовар користат тракторски приколки за влечење отпад, понекогаш се користат и видови други на возила. Најчесто користени се:</p> <ul style="list-style-type: none">- Камioni и полуприколки најчесто се користат за превоз на отпад од претоварните станици до местата за отстранување- Железнички вагони, 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)
Третман на отпад	<p>Технологиите кои моментално се достапни во Европските држави се:</p> <p><u>Инсталациите за преработка на материјали (МРФ)</u> се места каде што отпадот се складира, а потоа се сортира и преработува. Главната цел на МРФ е да се сортираат и одделуваат 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.</p> <ul style="list-style-type: none">- 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



	<p>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.</p> <p>- Нечиста МРФ - третира 100% од текот на собран 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).</p> <p><u>Третман на биоразградливи материјали – технологија за аеробно компостирање</u></p> <p>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.</p> <p>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 оксидира органската материја, така што ја разградува до попраста форма. Постојат неколку видови на компостирање:</p>
--	--



	<p>- домашно компостирање,</p> <p>- Централизирани компостатори кои може да бидат (i) Отворени системи за компостирање (без реактор), (ii) Компостирање во превртена бразда, (iii) Компостирање со аериерен статичен пластг, (iv) Системи за компостирање со реактор</p> <p><u>Третман на биоразградливи материјали – анаеробна дигестија</u></p> <p>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. Биогазот 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 во главно во форма на полу цврсти остатоци или течности наречен дигестат кој може да се употребува како био-филтер. Анаеробната дигестија (АД) вклучува конверзија на биоразградливите органски материи до енергија од микробиолошките организми во отсуство на кислород. Постојат три главни фази во процесот на АД:</p> <ul style="list-style-type: none">- Хидролиза – конверзија на нерастворливи молекули во масни киселини и шеќери;- Ацидо генеза – конверзија на продуктите од хидролизата во едноставни органски киселини, CO₂ и водород- Метаногенеза – производство на метан.- <p><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</p>
--	---



	<p>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 биогазот која обично многу се неутрализира, но не целата енергија е потребна за да функционира постројката за МБТ. Дизајнот на постројката може да се конфигурира за да се рефлектира крајната употреба на резултатите. Шест конфигурации се земени во предвид за функционирање на постројката за МБТ, и тоа:</p> <ul style="list-style-type: none">- МБТ со производство на РДФ 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
<p>Опции за термичка преработка на отпадот</p>	<p><u>Конвенционално согорување</u></p> <p>Ваквата технологија опфаќа процеси каде отпадната суровина подлежи на целосна оксидација во печка ослободувајќи топлина. Искористувањето на енергијата 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.</p> <p><u>Напреден третман на термички технологии</u></p> <p>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 CO₂, 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</p>



	масло.
Отстранување на отпад	<p>Во Регионалната депонија ќе се собира отпадот од сите урбани и рурални средини. Пожелно е локацијата да биде во област која ќе овозможи лесен пристап преку регионалните патишта во општините.</p> <p><u>Третман на исцедокот</u></p> <p>Откако ќе се собере, исцедокот треба да се третира и испушти согласно регулативите и националното законодавство. Можностите за третман на исцедокот вклучуваат:</p> <p>Прелиминарен третман на исцедокот со рецикулација во депонијата и испуштање во канализација</p> <p>Целосен третман и испуштање во најблискиот реципиент</p> <p><u>Собирање и третман на депонискиот гас</u></p> <p>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.</p>

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 заканиите 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 заканиите се повеќе атрибути на околината. Во табелата што следи е дадена 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 Вардарскиот 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.

Планот разгледа четири главни сценарија а некои од нив вклучија и под-сценарија. Сите предложени сценарија за управување со отпад вклучуваат неколку заеднички елементи и тоа:

- ✚ „Зелени точки“ кои ќе претставуваат собирни места за рециклибилен отпад и фракцијата од дрвен отпад од пакување (дрвена амбалажа)
- ✚ Одделно собирање на комунален опасен отпад
- ✚ Одделно собирање на отпад од градење и рушење
- ✚ Одделно собирање на отпадот од електрична и електронска опрема
- ✚ Одделно собирање на други посебни текови на отпадот (отпадни гуми)

Сите предложени сценарија за управување со отпадот вклучуваат заеднички елементи како што се:

- 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. 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 сценариј



Табела 22-Преглед на предложени сценарија

	Сценарио 1 (1 корпа)			Сценарио 2 (2 корпи) Мешан отпад+био-отпад	Сценарио 3 (2 корпи) Мешан отпад + рециклибилен отпад			Сценарио 4 (3 корпи) Мешан отпад + рециклибилен отпад + био-отпад
	1a (МБТ)	1b (МБТ со АД)	1c (согорување)	2	3a (МРФ + АК)	3b (МРФ + АД)	3c (МРФ + МБС)	Собирен систем со три корпи
Собирање на отпад	Систем на собирање со една корпа			Систем на собирање со две корпи (корпа за органски отпад и корпа за мешан отпад)	Собирен систем со две корпи (корпа за материјали за рециклирање и корпа за мешан отпад)			Систем за собирање со три корпи
Собирни места	√	√	√	√	√	√	√	√
Домашно компостирање	√	√	√	-	√	√	√	-
Корпа за третман на мешан отпад	МБТ со аеробно компостирање	МБТ со анаеробна дигестија	Согорување	МРФ	МБТ со аеробно компостирање	МБТ со анаеробна дигестија	МБС (биостабилизација)	Одложување на депонија
Корпа за третман на материјали за рециклирање	-	-	-	-	МРФ	МРФ	МРФ	МРФ
Корпа за третман на органски отпад	-	-	-	Аеробно компостирање	-	-	-	Аеробно компостирање
Третман на градинарски отпад	Аеробно компостирање	Аеробно компостирање	Согорување	Аеробно компостирање	Аеробно компостирање	Аеробно компостирање	Аеробно компостирање	Аеробно компостирање
Депонирање	√	√	√	√	√	√	√	√



Краток опис на горенаведените сценарија и под-сценарија е даден подолу.

Сценарио 1a (Sc.1a): предлага собирање на мешан отпад во една корпа кој потоа ќе биде пренесен во постројка за механичко биолошки третман со аеробно компостирање (со што ќе се овозможи преработка на стакло, хартија, пластика, железо, алуминиум, производство на гориво добиено од отпад (РДФ) и производство на ЦЛО-производ сличен на компост). 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 1b (Sc.1b): предлага собирање на мешан отпад во една корпа кој потоа ќе биде пренесен во постројка за механичко биолошки третман со анаеробна дигестија (производство на електрична енергија од биогаз) и аеробно компостирање на остатокот од дигестијата (со што ќе се овозможи преработка на стакло, хартија, пластика, железо, алуминиум, производство на РДФ и ЦЛО). 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, ОЕЕО и други посебни видови на отпад како што се гуми и сортирање на изворот на отпадот од пакување од колективните постапувачи.

Сценарио 1c (Sc.1c): предлага собирање на мешан отпад во една корпа кој потоа е пренесен во постројка за согорување. Ова сценарио исто така вклучува одделно собирање на градинарски отпад кој би се пренел во постројката за согорување или би се користел за производство на компост, акции за компостирање во домашни услови, собирни центри (собирање на мали количини 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 отпадни гуми и сортирањена отпадот од пакување на самиот извор од колективните постапувачи.

Сценарио 2 (Sc.2): предлага собирање на мешан отпад во една корпа кој потоа се пренесува во постројка за механичка преработка (во која би се извршила преработка на стакло, хартија, пластика, железо, алуминиум, производство на РДФ) и собирање на органскиот отпад во друга корпа кој потоа би се пренел во постројка за аеробно компостирање (за производство на компост). Ова сценарио исто така вклучува одделно собирање на градинарски отпад кој ќе се третира во истата постројка за аеробно компостирање заедно органскиот отпад од корпата за органски отпад и ќе се произведува компост, собирни центри (собирање на мали количини на рециклирачки материјали и дрво), одделно собирање на отпадот од градење и рушење, опасната фракција од отпадот, ОЕЕО и другите посебни текови на отпадот како отпадните гуми и сортирање на изворот на отпадот од пакување од колективните постапувачи.

Сценарио 3a (Sc.3a): предлага собирање на рециклибилен отпад во една корпа кој потоа се пренесува во постројка за преработка на материјалите (во која би се извршила преработка на



стакло, хартија, пластика, железо, алуминиум и производство на гори) и собирање на остатоци од отпад во друга корпа (корпа за мешан отпад) кој ќе биде пренесен во постројка за механички биолошки третман со аеробно компостирање и искористување на рециклибилните материјали (стакло, хартија, пластика, железо, алуминиум и производство на РФ). 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 3b (Sc.3b): ова сценарио предлага собирање на рециклибилен отпад во една корпа кој потоа се пренесува во постројка за рециклирање на материјали (преработка на стакло, хартија, пластика, железо и алуминиум) и собирање на остатоци од отпад во друга корпа (корпа за мешан отпад) кој потоа се пренесува во постројка за механички биолошки третман со анаеробна дигестија (производство на биогаз/производство на електрична енергија) проследено со аеробно компостирање на остатокот од дигестија и преработка на рециклибилните материјали (стакло, хартија, пластика, железо, алуминиум и производство на РФ). Ова сценарио исто така вклучува одделно собирање на градинарски отпад кој се третира со процес на компостирање, акции за компостирање во домашни услови 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.

Сценарио 3c (Sc.3c): ова сценарио предлага собирање на рециклибилен отпад во една корпа кој потоа ќе биде пренесен во постројка за рециклирање на материјали (преработка на стакло, хартија, пластика, железо, алуминиум) и собирање на остатоци од отпад во друга корпа (корпа за мешан отпад) кој ќе биде пренесен во постројка за механичка биолошка стабилизација (преработка на железо, алуминиум и производство на ЦЛО). Ова сценарио исто така вклучува одделно собирање на градинарски отпад кој се користи за производство на компост, акции за компостирање во домашни услови 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.

Сценарио 4 (Sc.4): ова сценарио предлага собирање на рециклибилен отпад во една корпа кој потоа ќе биде пренесен во постројка за рециклирање на материјали (преработка 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 аеробно компостирање (за производство на компост) и собирање на остатоци од отпад во трета корпа (корпа за остатоци од отпад) кој ќе биде директно пренесен на депонија. 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 и под-сценарија беа пресметани/проценети исполнувањето на националните цели за рециклирање и биоразградлив отпад. Резултатите од проценката/пресметките за секое сценарио беа споредени со националните цели за рециклирање на отпад од пакување и намалување на количеството на биоразградлив комунален отпад кој се отстранува пропишани во Законот за управување со пакување и отпад од пакување и Законот за управување со отпадот. За секое сценарио исто така беа пресметани емисиите на стакленички гасови.

Национални цели

Горенаведените сценарија мора да ги постигнат минималните барања утврдени во Законот за управување со пакување и отпад од пакување и целите за намалување на количината на биоразградлив комунален отпад. За секое од горенаведените сценарија и под-сценарија остварувањето на овие цели се измерени и презентирани во Табелата подолу

Табела 23-Квантификација на целите за сите сценарија за Вардарски регион

Сценарио	Вкупен процент на рециклирање на отпад од пакување (2021)		Намалување на количеството биоразградлив отпад кој се отстранува, изразено како процент на редуција на биоразградлив отпад генериран во 1995	
			2021	2027
1a	55,19 %	Стакло 60,16% Пластика 47,92% Хартија 60,29% Fe 90,49% Al 90,49% Дрво 15,00%	78,79 %	78,49%
1b	55,19 %	Стакло 60,16% Пластика 47,92% Хартија 60,29% Fe 90,49% Al 90,49% Дрво 15,00%	95,99%	95,94%
1c	29,62 %	Стакло 50,20% Пластика 13,20% Хартија 41,60% Fe 36,60% Al 36,60% Дрво 15,00%	100,00%	100,00%
2	65,56 %	Стакло 79,83% Пластика 55,99%	52,29%	67,64%



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

		Хартија 74,89% Fe 68,93% Al 68,93% Дрво 15,00%		
3a	68,63 %	Стакло 67,61% Пластика 68,57% Хартија 70,37% Fe 88,80% Al 88,80% Дрво 15,00 %	75,51%	75,17%
3b	68,63 %	Стакло 67,61% Пластика 68,57% Хартија 70,37% Fe 88,80% Al 88,80% Дрво 15,00 %	91,25%	91,14%
3c	56,56 %	Стакло 60,72% Палстика 50,82% Хартија 60,72% Fe 88,80% Al 88,80% Дрво 15,00 %	66,06%	65,58%
4	55,00 %	Стакло 60,72% Пластика 50,82% Хартија 60,72% Fe 52,47% Al 52,47% Дрво 15,00 %	14,76%	65,00%

По направен преглед на сите сценарија и под-сценарија, може да се заклучи дека сценаријата 1c и 4 не ги исполнуваат законските критериуми. Сценариото 1c не ги исполнува националните цели за рециклирање на отпад од пакување согласно Законот за управување со пакување и отпад од пакување а сценариото 4 не ги исполнува националните цели за намалување на отстранување на биоразградлив отпад.

Емисии на стакленички гасови



Во однос на стакленичките гасови, следната Табела ги сумира резултатите за емисии на стакленички гасови за рециклирање и отстранување во t CO₂-eq/y за секое предложено сценарио за Вардарскиот регион.

Табела 24-Емисии на стакленички гасови од рециклирање и отстранување на отпад

Сценарио	t CO ₂ -eq/y нето емисии		
	Рециклиран отпад	Отстранет отпад	Вкупно
s1a/1b	-2843	-10075	-12918
s1c	-2823	-5230	-8054
s2	-2933	-6832	-9765
s3a/s3b/s3c	-7274	-8384	-15658
s4	-7364	13672	6308

Од пресметките за емисиите на стакленички гасови можеме да заклучиме дека најповолно сценарио е s3 заедно со трите под-сценарија s3a/s3b/s3c, според кои намалувањето на емисиите на стакленички гасови е -15658 t CO₂-eq/y, следни се сценаријата s1a/1b и s2 со намалување од -12918 и -9765 t CO₂-eq/y, респективно.

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
- Ниво на автоматизација на производствените процеси
- 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. Процентите инвестиции во текот на фазата на имплементација (2016-2020) се дадени во следната табела:

Табела 25-Инвестициски отпад за секое сценарио во МКД, непредвидени трошоци и ДДВ не се вклучени (ниво на цени 2016)



Сценарио	Трошоци за Третман & Отстранување	Трошоци за собирање, транспорт (набавка на корпи & возила)	Трошоци за нематеријални компоненти	Трошоци за земјиште	Вкупно
	MKD	MKD	MKD	MKD	MKD
S1a	689147347	127349283	83181465	17764357	917442451
S2	563201971	131735102	83181465	17177034	795295572
S3a	689469087	152674958	83181465	19270446	944595956
S3c	667586824	152674958	83181465	23379679	926822926
S4	553934010	157060778	83181465	23629426	817805678

Согласно анализата, најниски инвестициски трошоци има за сценариото s2, проследено со сценаријата s4 и s1a.

Оперативни трошоци

Оперативните трошоци за различните постројки за управување со отпад ги вклучуваат следните категории на трошоци:

- Трошоци за одржување
- Трошоци за работна сила
- Административни трошоци
- Енергија – Гориво
- Мониторинг
- Грижа по затворање/ Осигурување
- Транспортни трошоци за горивото добиено од отпад (RDF)

Ако се земат предвид категориите на трошоци дадени погоре, беше направена детална проценка на оперативните трошоци за секое сценарио за периодот 2021 – 2046 и истите се дадени во следната Табела.

Табела 26-Оперативни трошоци за секое сценарио за периодот 2021 – 2046

Сценарио	Оперативни трошоци за работа на постројките за управување со отпад	
	€/year	MKD/year
S1a	1146770	70659291
S2	913582	56291148
S3a	1233774	76020121
S3c	933639	57527014



S4	727435	44821534
----	--------	----------

Согласно податоците во табелата, сценариото s4 има најниски оперативни трошоци за периодот 2021 - 2046. Највисоки оперативни трошоци се за сценаријата s3a и s1a.

Приходи

Потенцијалните приходи од работењето на компаниите за управување со отпад, исто така, вклучуваат продажба на рециклибилните материјали и производи. Единицата приход е земена согласно постојните цени на пазарот. Исто така, земена е предвид еколошката штета како резултат на процесот на рециклирање, која за возврат резултира во помал квалитет, бидејќи рециклибилните материјали се добиени од мешан комунален отпад. Затоа, пазарните вредности на рециклибилните материјали кои биле користени се прикажани во Табелата подолу:

Табела 27-Вредности на рециклирачките материјали €/t, константна цена 2016

Производи	Единица	Вредност на рециклирачките материјали од МБТ	Вредност на рециклирачките материјали од МБС
Стакло	€/t	2	5
Хартија и картон	€/t	15	30
Al	€/t	600	600
Fe	€/t	140	140
Пластика	€/t	28	56
Цврсто гориво добиено од отпад	€/t		
Компост од градинарски отпад (и/или од несортиран органски отпад)	€/t	5	
Производ сличен на компост	€/t	0	
Придобивки од колективните центри	€/t	15	30

Индекс на динамички примарни трошоци

Индексот на динамичките примарни трошоци (Dynamic Prime Cost), е индекс на ефикасност и е широко применет во еколошки проекти како најдобра апроксимација на просечните трошоци на долг рок. Економската оправданост на секое сценарио е комбинација од сите погоре финансиски податоци и како што е споменато погоре, во контекст на оваа студија е претставена од страна на DPC индикаторот. Притоа, најниските DPC трошоци се однесуваат на најмалку скапи и соодветно повисоките трошоци на поскапите опции. На овој начин е означено нај ефективното решение за управување, со кое се постигнуваат придобивки за животната средина (количина на управување со отпад) со најниска цена. Земајќи ги предвид категориите на оперативните трошоци и приходи и на



количествата на отпад за периодот 2021-2046, индексот на динамичките примарни трошоци (DPC) се определува за секое сценарио и се претставени во следната Табела.

Табела 28-Индекс на динамички трошоци (DPC)

Сценарио	DPC	
	(€/t)	(MKD/t)
Сценарио 1a	77,17	4755
Сценарио 2	68,00	4190
Сценарио 3a	72,74	4482
Сценарио 3c	67,43	4155
Сценарио 4	61,49	3789

Врз основа на овој индикатор, сценаријата се рангирани од најдоброто според следниов редослед: S4, S3c, S2, S3a и S1a.

Достапност

Загадувачот плаќа е еден од принципите на ЕУ и националното законодавство за животна средина. Наједноставниот начин за спроведување на овој принцип е да се воведат тарифа која ги покрива трошоците на отпадот што е доволно висока да ги покрие вкупните трошоци на услугата. 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.

Мулти-критериумската анализа (МКА)

Методот за анализа на повеќе критериуми е посебно дизајниран со цел да се изврши евалуација на 8 опции (сценарија) за управување со отпад. Анализата вклучува три главни фази и тоа:

- Поставување на критериуми
- Подредување на критериумите по значајност
- Рангирање на алтернативни опции (сценарија)

Критериумите беа селектирани и класифицирани во четири главни групи во кои беа инкорпорирани финансиските, техничките, социо-институционалните и параметрите за животна средина. Во табелата што следи се дадени испитаните критериуми и под-критериуми. Групацјата на критериуми и под-критериуми беше поставена за целите на проектот, бидејќи се фокусираат на испитување и евалуација на алтернативни системи за ефикасно управување со КЦО.

Табела 29-Група на критериуми и индивидуални критериуми кои беа испитувани



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Финансиски	Технички	Животна средина	Социо - институционални
(F1) Инвестициски трошоци	(T1) Флексибилност во врска со количината на отпад	(E1) Загадување на воздухот	(S1) Применливост на приоритетно законодавство
(F2) Нето оперативни трошоци	(T2) Флексибилност во врска со количината на отпад	(E2) Продуцирање на отпадна вода	(S2) Можност за создавање на нови работни места
(F3) Директни трошоци	(T3) Едноставност	(E3) Создавање на отпад	(S3) Степен на исполнување на целите
	(T4) Енергетска експлоатација	(E4) Токсичност на остатоците	(S4) Прифаќање од јавноста
	(T5) Повраток на материјали		(S5) Транзиција кон идни услови

Тежински критериуми

Најважниот чекор во повеќе-критериумскиот метод за оцена е распоредувањето на тежините, бидејќи тежините се одразуваат на релативната важност на различните влијанија кои се земени предвид. PROMETHEE методот не обезбедува посебни упатства за одредување на тежините, туку претпоставува дека донесувачот на одлуките е способен да ги процени критериумите соодветно. Во ова истражување, првичните тежини се дефинираат за секоја група на критериуми, додека вторите тежини се дефинираат за секој критериум во групата. По множењето на секоја критериумска тежина со тежината на групата во која припаѓа, може да се пресметаат конечните тежини.

Преферирано сценарија

По извршената евалуација и детална анализа на сите сценарија и под-сценарија согласно PROMETHEE методот, три сценарија се оценети како најсоодветни за управување со отпадот во Вардарски регион а тоа се: сценарио s3с, сценарио s3а и сценарио s1а.

Сценарио 3с	
Собирање	Систем на собирање со две корпи (корпа за рециклибилен отпад и корпа за мешан отпад)
	Собирни места
	Одделно собирање на градинарски отпад
Третман на рециклибилен отпад	Инсталации за преработка на материјали
Третман на остатоците од отпадот	Механичко – биолошка стабилизација
Третман на градинарски отпад	Аеробно компостирање
Третман на изворот на создавање	Домашно компостирање



Продукти	Компост
	Материјали за рециклирање
Депонија	Остатоци од инсталациите за преработка на материјали и процесот на биостабилизација
Сценарио 3а	
Собирање	Систем на собирање со две корпи (корпа за рециклибилен отпад и корпа за мешан отпад)
	Собирни места
	Одделно собирање на градинарски отпад
Третман на рециклибилен отпад	Инсталации за преработка на материјали
Третман на остатоците од отпадот	Механичко – биолошки третман со аеробно компостирање
Третман на градинарски отпад	Аеробно компостирање
Третман на изворот на создавање	Домашно компостирање
Продукти	Компост
	Материјали за рециклирање
Депонија	Остатоци од инсталациите за преработка на материјали и механичко-биолошкиот третман
Сценарио 1а	
Собирање	Систем на една корпа за собирање на отпад
	Собирни места
	Одделно собирање на градинарски отпад
Третман на мешан отпад	Аеробно компостирање
Третман на градинарски отпад	Аеробно компостирање
Третман на изворот на создавање	Домашно компостирање
Продукти	Компост
	ПСК ²⁵
	Материјали за рециклирање
	Цврсто гориво добиено од отпад
Депонија	Остатоци од третман

Предложено сценарио

Земајќи ги предвид резултатите од повеќе-критериумскиот метод (PROMETHEE) по направената оценка на три различни сценарија (еднаквата вредност на сите критериуми, фокусирање на финансиските критериуми и критериумите за животна средина) препорачаното сценарио за Вардарскиот регион е сценариото 3с.

²⁵ Compost-like Outout- производ сличен на компост, исто така понекогаш се нарекува „стабилизиран биоразградлив отпад“.



Согласно сценариото, системот за управување со отпад вклучува:

- Одделно собирање на рециклибилните материјали како и фракции од дрвена амбалажа 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 – биолошка стабилизација;
- Депонија каде ќе бидат депонирани остатоците од инсталацијата за преработка на материјали/постројката за механичко – биолошка стабилизација и производ сличен на компост.

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 (под-сценарија). Споредбата е дадена во следната табела:

Табела 30-Споредба на постојниот систем за управување со отпад во Вардарски регион, сценарио „да не се прави ништо“ и предложените сценарија



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Сценарио „да не се прави ништо“	Сценарио 3с	Сценарио 3а	Сценарио 1а
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Систем на собирање со две корпи (корпа за рециклибилен отпад и корпа за мешан отпад) - Инсталации за преработка на рециклибилен отпад - Инсталации за механичко – биолошка стабилизација на остатоците од отпадот - Посебно собирање на градинарски отпад и компостирање во бразди - Домашно компостирање - Депонирање на остатоците од инсталациите за преработка на рециклибилен отпад и од процесот на биостабилизација 	<ul style="list-style-type: none"> - Систем на собирање со две корпи (корпа за рециклибилен отпад и корпа за мешан отпад) - Инсталации за преработка на рециклибилен отпад - Механичко-биолошки третман со аеробно компостирање - Посебно собирање на градинарски отпад и компостирање во бразди - Домашно компостирање - компостирање - Депонирање на остатоци од инсталации за преработка на рециклибилен отпад и од механичко – биолошкиот третман 	<ul style="list-style-type: none"> - Систем на собирање со една корпа - Одделно собирање на градинарски отпад и третман на градинарски отпад со компостирање во бразди - Механичко биолошки третман со аеробно компостирање - Домашно компостирање - Депонирање на остатоци од механичко одвојување и компостирање



Табела 31- Споредба на сценариото „да не се прави ништо“ со предложените сценарија s3c, s3a и s1a од аспект на животната средина во однос на целите на СОЖС

СОЖС област	Цели на СОЖС	Сценарио „да не се прави ништо“	Сценарио s3c, s3a,s1a
Население и човеково здравје	Подобрување на условите за живот и заштита на здравјето на населението во регионот	<ul style="list-style-type: none"> - Лоши здравствени услови за населението во Вардарскиот регион - Појава на болести и инфекции кои се пренесуваат преку храната, 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Подобрување на здравствените услови за населението во Вардарскиот регион - Зголемена стапка на вработеност, приходи и сл. - Отварање на нови бизниси кои ќе бидат поврзани со собирање, рециклирање и транспорт на отпад - Намалување на потребата за депонирање на материјалите и создавање на подобри услови за реупотреба - Отстранување и ублажување на негативните влијанија врз животната средина односно врз медиумите и областите од животната средина - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Несоодветно собирање, транспорт и отстранување на отпадот - Емисии од транспорт на отпадот - Депонирање на отпадот без негова претходна селекција и пред третман - Депонирање на биоразградливиот отпад на депониите со што се создаваат негативни влијанија врз квалитетот на воздухот предизвикани од миризбата - Горење на отпадот на нерегуларните 	<ul style="list-style-type: none"> - Намалување на негативните влијанија врз квалитетот на воздухот - Намалување на емисиите на стакленички гасови - Зафаќање и соодветен третман на депонискиот гас и негово енергетско искористување - Намалување на ранливоста од климатски промени



СОЖС област	Цели на СОЖС	Сценарио „да не се прави ништо“	Сценарио s3c, s3a,s1a		
		<ul style="list-style-type: none"> регуларни и диви депонии - Емисии на депонискиот гас кој не се третира соодветно - Зголемување на емисиите на стакленички гасови 			
Квалитет на вода	Заштита и подобрување на квалитетот на водата	<ul style="list-style-type: none"> - Загадување на површинските и подземните водни тела преку несоодветено собирање, транспорт и отстранување на отпадот - Несоодветен третман на исцедокот кој се генерира при самото депонирање на отпадот и негово испуштање во реципиенти и почвата - Несоодветно постапување со опасниот отпад - Несанирани нерегуларни и диви депонии кои претставуваат висок ризик за водните тела 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Намалување на негативните влијанија врз површинските и подземните водни тела со соодветен третман на генерираниот исцедок како и правилно управување со отпадот кој се генерира во Вардарскиот регион 	+
Квалитет на почва	Заштита и подобрување на квалитетот на почвата	<ul style="list-style-type: none"> - Несоодветено собирање, транспорт и отстранување на отпадот - Генерирање на исцедок и негово испуштање во почвата без никаков третман - Несреќи и хаварији при несоодветно управување со неопасниот и опасниот отпад - Заземање на земјиште за отстранување на отпадот - Појава на ерозија и деградација на почвата 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Намалување на директните и индиректните влијанија врз почвите - Избегнување на незаконско одземање на земјани површини - Зачувување на геоморфолошките и педолошките карактеристики на почвата 	+



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

СОЖС област	Цели на СОЖС	Сценарио „да не се прави ништо“	Сценарио s3c, s3a,s1a		
		<ul style="list-style-type: none"> предизвикно од неправилна употреба на земјиштето - Несанирани нерегуларни и диви депонии кои се со висок ризик за квалитетот на почвата 			
Биодиверзитет	Заштита и унапредување на биодиверзитетот	<ul style="list-style-type: none"> - Несоодветно собирање и транспорт на отпадот - Отворено горење на отпадот на нерегуларните и диви депонии - Неправилна употреба на земјиштето каде ќе се отстранува отпадот - Несоодветно управување со опасниот отпад - Загадување на медиумите во животната средина (воздух, вода, почва) со што доаѓа до сериозни загадувања и оштетувања на биолошката разновидност 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Со имплементација на сценариото ќе дојде до намалување и ублажување на негативните влијанија врз биолошката разновидност - Одржлив и интегриран систем за управување со различните видови на отпад 	+
Материјални добра	Заштита и унапредување на материјалните добра	<ul style="list-style-type: none"> - Неправилно управување односно собирање, транспорт и отстранување на сите видови на отпад од енергетскиот и услужниот сектор - Неискористување на депонискиот гас за енергетски цели - Неискористување на рециклибилните материјали - Заземање на големи земјани површини - Неодржливо користење на материјалните добра 	-	<ul style="list-style-type: none"> - Минимизирање на количеството на отпад на самиот извор на создавање - Реупотреба и рециклирање на материјалите за преработка - Искористување на депонискиот гас за добивање на електрична енергија - Компостирање на градинарскиот отпад - Намалување на количеството на депониран отпад 	+



СОЖС област	Цели на СОЖС	Сценарио „да не се прави ништо“	Сценарио s3c, s3a,s1a
Природно и културно наследство	Заштита и унапредување на културното и природното наследство	- Несоодветно собирање и транспорт на отпадот - Отворено горење на отпадот на нерегуларните и диви депонии - Неправилна употреба на земјиштето каде ќе се отстранува отпадот - Не е евидентирно нарушување на културното наследство во регионот 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 спроведувањето на проектот ќе се зачуваат историските објекти, археолошки пронајдоци - Одржливо користење на ресурсите и намалување на побарувачката на природни материјали



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



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

СОЖС област	Цели на СОЖС	Сценарио „да не се прави ништо“	Сценарио s3c, s3a,s1a
Предел	Зачувување на карактеристиките на пределот	<ul style="list-style-type: none"> - Несоодветно собирање на отпадот - Разнесување на отпадот - Горење на отпадот на нерегуларните и диви депонии - Голема количина на отпад се депонира на нерегуларните и диви депонии со што се зазема голема земјена површина за негово отстранување 	<ul style="list-style-type: none"> - Со имплементација на интегрираниот и одржлив систем за управување со отпад ќе се намалат негативните влијанија врз пределот

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



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Табела 32-Споредба помеѓу опциите од предложените сценарија s3c, s3a и s1a од аспект на животна средина и избор на најдобро сценарио

Цели на СОЖС	Сценарио s3c		Сценарио s3a		Сценарио s1a		Опис	Најдобро сценарио
Подобрување на условите за живот и заштита на здравјето на населението во регионот	- Висока пазарна вредност на рециклираниот материјал како резултат на одделното собирање на мешаниот отпад и отпадот што може да се рециклира	+	- Висока пазарна вредност на рециклираниот материјал како резултат на одделното собирање на мешаниот отпад и отпадот што може да се рециклира	+	- Поради собирниот систем со една корпа (корпа за мешан отпад), произведениот рециклиран материјал ќе биде со доста низок квалитет. Истиот има помал потенцијал за висока пазарна вредност.	-	Сценаријата s3c и s3a може да предизвикаат помали влијанија и емисии врз животната средина споредено со сценариото s1a. Од друга страна, 3c е подобра опција од 3a споредено со технички и финансиски критериуми.	s3c
	- Производство на високо квалитетен компост од домашното компостирање. Оваа можност обезбедува финансиска придобивка кај производителите.	+	- Производство на високо квалитетен компост од домашното компостирање. Оваа можност обезбедува финансиска придобивка кај производителите	+	- Производство на високо квалитетен компост од домашното компостирање. Оваа можност обезбедува финансиска придобивка кај производителите.	+		
	- Отварање на нови работни места во собирните центри и инсталациите за третман и преработка на отпадот како и во депониите каде завршуваат остатоците од третманот на отпад.	+	- Отварање на нови работни места во собирните центри и инсталациите за третман и преработка на отпадот како и во депониите каде завршуваат остатоците од третманот на отпад.	+	- Отварање на нови работни места во собирните центри и инсталациите за третман и преработка на отпадот како и во депониите каде завршуваат остатоците од третманот на отпад.	+		
			- Намалување на		- Третманот на отпадот во ова сценарио е опција која предизвикува големо загадување споредено со другите две	-		



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>- Намалување на количеството на создаден отпад на самиот извор, како и неговата пренамена влијаат позитивно врз животната средина од аспект на намалување на емисиите како резултат на намалено депонирано количество на отпад,</p> <p>- Чиста МРФ технологија.ќе предизвика незначителни влијанија врз животната средина споредено со другите опции за третман на отпадот</p> <p>- Од техничка гледна точка, третманот на отпад во ова сценарио е многу едноставно и оперативните и примарните динамички трошоци се ниски</p>	<p>+</p> <p>0</p> <p>+</p>	<p>количеството на создаден отпад на самиот извор, како и неговата пренамена влијаат позитивно врз животната средина од аспект на намалување на емисиите како резултат на намалено депонирано количество на отпад,</p> <p>- Чиста МРФ технологија.ќе предизвика незначителни влијанија врз животната средина споредено со другите опции за третман на отпадот</p>	<p>0</p>	<p>опции/сценарија, а се однесува на создавање на исцедок, отпадна вода и емисии во воздух.</p>			
--	---	----------------------------	---	----------	---	--	--	--



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

<p>Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови</p>	<p>- сите опции за собирање, транспорт и третман на отпадот се поврзани со создавање на прашина, биоаеросоли, издувни гасови од возилата, емисија на гасови од горењето на депонискиот гас, мирис, бактерии и пестициди, зголемена бучава</p> <p>- Домашното компостирање ќе придонесе кон намалување на загадувањето на воздухот предизвикан од транспортот</p> <p>- Емисиите на стакленички гасови за ова сценарио се -15658 t CO₂-eq/y</p>	<p>-</p> <p>+</p> <p>-</p>	<p>- сите опции за собирање, транспорт и третман на отпадот се поврзани со создавање на прашина, биоаеросоли, издувни гасови од возилата, емисија на гасови од горењето на депонискиот гас, мирис, бактерии и пестициди, зголемена бучава</p> <p>- Домашното компостирање ќе придонесе кон намалување на загадувањето на воздухот предизвикан од транспортот</p> <p>- Емисиите на стакленички гасови за ова сценарио се -15658 t CO₂-eq/y</p>	<p>-</p> <p>+</p> <p>-</p>	<p>- сите опции за собирање, транспорт и третман на отпадот се поврзани со создавање на прашина, биоаеросоли, издувни гасови од возилата, емисија на гасови од горењето на депонискиот гас, мирис, бактерии и пестициди, зголемена бучава</p> <p>- Домашното компостирање ќе придонесе кон намалување на загадувањето на воздухот предизвикан од транспортот</p> <p>- Емисиите на стакленички гасови за ова сценарио се -8054 t CO₂-eq/y</p>	<p>-</p> <p>+</p> <p>-</p> <p>0</p>	<p>. Скоро сите сценарија ќе предизвикаат нарушување на квалитетот на воздухот. Сценариото s3a и s3c ќе придонесат кон намалување на емисиите на стакленички гасови во поголема мера за разлика од сценариото s1a поголеми емисии на содржината на загадувачките супстанции.</p>	<p>S3c и s3a</p>
<p>Заштита и подобрување на квалитетот на водата</p>	<p>- Можно е да дојде до локални негативни влијанија врз квалитетот на водата како резултат од истекување на исцедокот од</p>	<p>0</p>	<p>- Можно е да дојде до истекување на нетретирана отпадна вода од инсталациите за преработка на материјали како и инсталациите за</p>	<p>-</p>	<p>- Можно е да дојде до истекување на нетретирана отпадна вода од инсталациите за преработка на материјали како и инсталациите за механичко-биолошки третман.</p> <p>- Незначително влијание се очекува</p>	<p>-</p> <p>0</p>	<p>Механичко-биолошкиот третман (сценарио s1a и s3a имаат потреба од поголема влажност за време на самиот процес, па како резултат на тоа</p>	<p>S3c</p>



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>постројките за рециклирање на материјалите и механичко-биолошка стабилизација.</p> <p>- Незначително влијание се очекува и за време на чистење на механизацијата која е ангажирана за реализација на активностите и чистењето на постројките.</p> <p>- Загадување на подземните води од несоодветна дренажа и третман на исцедокот кај депонијата</p>	0	<p>механичко-биолошки третман.</p> <p>- Незначително влијание се очекува и за време на чистење на механизацијата која е ангажирана за реализација на активностите и чистењето на постројките.</p> <p>- Загадување на подземните води од несоодветна дренажа и третман на исцедокот кај депонијата</p>	0	<p>и за време на чистење на механизацијата која е ангажирана за реализација на активностите и чистењето на постројките.</p> <p>- Загадување на подземните води од несоодветна дренажа и третман на исцедокот кај депонијата</p>	- / 0	<p>исцедокот се очекува да биде во поголеми количини за разлика од сценариото 3с, врз база на ова се смета за најповолно сценарио</p>	
<p>Заштита и подобрување на квалитетот на почвата</p>	<p>- Локални негативни влијанија врз квалитет на почвата како резултат од инцидентни испуштања на нетретирана отпадна вода од инсталациите за преработка на отпадот и</p>	- / 0	<p>- Локални негативни влијанија врз квалитет на почвата како резултат од инцидентни испуштања на нетретирана отпадна вода од инсталациите за преработка на отпадот и</p>	-	<p>- Локални негативни влијанија врз квалитет на почвата како резултат од инцидентни испуштања на нетретирана отпадна вода од инсталациите за преработка на отпадот и за механичко-биолошка стабилизација со аеробно</p>	-	<p>Сценариото 3с ќе предизвика најмали негативни влијанија врз квалитетот на почвата споредено со другите две сценарија</p>	S3c



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	за механичко-биолошка стабилизација - Загадување на почвата како резултат од добивање на компост со низок квалитет и негова несоодветна примена - Загадување на почвата од исцедокот кај депониите	-	за механичко-биолошка стабилизација со аеробно компостирање - Загадување на почвата како резултат од добивање на компост со низок квалитет и негова несоодветна примена - Загадување на почвата од исцедокот кај депониите	-	компостирање - Загадување на почвата како резултат од добивање на компост со низок квалитет и негова несоодветна примена - Загадување на почвата од исцедокот кај депониите	-		
Заштита и унапредување на биодиверзитетот	- Во зависност од избраната локација ова сценарио може да има локални негативни влијанија врз биодиверзитетот поради зголемени емисии на прашина, загадувачки субстанции, зголемено ниво на бучава, нарушување на квалитетот на водите и почвата како и зголемениот интензитет на сообраќај.	- / 0	- Во зависност од избраната локација ова сценарио може да има локални негативни влијанија врз биодиверзитетот поради зголемени емисии на прашина, загадувачки субстанции. Зголемено ниво на бучава, нарушување на квалитетот на водите и почвата како и зголемениот интензитет на сообраќај.	- / 0	- Во зависност од избраната локација ова сценарио може да има локални негативни влијанија врз биодиверзитетот поради зголемени емисии на прашина, загадувачки субстанции. Зголемено ниво на бучава, нарушување на квалитетот на водите и почвата како и зголемениот интензитет на сообраќај.	- / 0	Сите сценарија ќе предизвикаат исти влијанија	Сите сценарија
Заштита и унапредување на	- Производите од МРФ и МБС ги имаат следните	-	- Производите од МРФ и МБТ со АК ги имаат	+	- Производите од МБТ со АК ги имаат следните количини:	-	Сите сценарија ќе предизвикаат негативни	S3a



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

материјалните добра	количини: Производ сличен на компост (ПСК) со 26,03% (10825 t/год); Остатоци од постројките за третман на отпадот (MRF и MBS) 26,78% (11132 t/год) и рециклиран материјал со 17,75% (7382 t/год)		следните количини: Производ сличен на компост (ПСК) со 22,39% (9310 t/год); Остатоци од постројките за третман на отпадот 11,86 % (4932 t/год; РДФ 11,52 % (4791 t/год)) и рециклиран материјал со 21,47 % (8929 t/год)		Производ сличен на компост (ПСК) со 24,4% (10162 t/год); Остатоци од постројките за третман на отпадот 8,67 % (3602 t/год; РДФ 17,22 % (7159 t/год)) и рециклиран материјал со 8,91 % (3705 t/год)	влијанија врз материјалните добра. Најдобра опција е сценариото s3а земајќи ги во предвид, инсталациите, депонијата, количините на ПСК како и остатоците кои треба да се депонираат		
Заштита и унапредување на културното и природното наследство	- Ова сценарио нема да се спроведува на локации каде има идентификувано културни и природни наследства	н п	- Ова сценарио нема да се спроведува на локации каде има идентификувано културни и природни наследства	н п	- Ова сценарио нема да се спроведува на локации каде има идентификувано културни и природни наследства	н п	Нп	нп
Зачувување на карактеристиките на пределот	- Негативно влијание при изградбата на инфраструктурата со што во голема мера ќе се наруши пределот. Исто така влијание врз пределот ќе има и процесот на собирање, истоварање на отпад, негово складирање, добивање компост, одржување во функција	-	- Негативно влијание при изградбата на инфраструктурата со што во голема мера ќе се наруши пределот . Исто така влијание врз пределот ќе има и процесот на собирање, истоварање на отпад, негово складирање, добивање компост, одржување во функција	-	- Негативно влијание при изградбата на инфраструктурата со што во голема мера ќе се наруши пределот . Исто така влијание врз пределот ќе има и процесот на собирање, истоварање на отпад, негово складирање, добивање компост, одржување во функција на депонијата (копање на материјал)	-	Сите сценарија ќе предизвикаат исти влијанија	Сите сценарија



„Подготовка на потребни документи за воспоставување на интегриран и финансиски самоодржлив систем за управување со отпад во Пелагониски, Југозападен, Вардарски и Скопски регион“ EuropeAid/136347/1H/SER/MK



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	на депонијата (копање на материјал)		на депонијата (копање на материјал)				
--	-------------------------------------	--	-------------------------------------	--	--	--	--

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



Табела 33- Преглед за споредба на опциите од предложените сценарија s3c, s3a и s1a

СОЖС цели	Сценарио s3c	Сценарио s3a	Сценарио s1a	Опис	Најдобро сценарио
Подобрување на условите за живот и заштита на здравјето на луѓето во регионот	0/+	-/0/+	-/0/+	Сценаријата s3c и s3a може да предизвикаат помали влијанија и емисии врз животната средина споредено со сценариото s1a. Од друга страна, 3c е подобра опција од 3a споредено со технички и финансиски критериуми.	s3c
Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови	-/+	-/+	-/-	Сите сценарија ќе предизвикаат нарушување на квалитетот на воздухот. Сценариото s3a и s3c ќе придонесат на ист начин за емисиите на стакленички гасови.	S3c и s3a
Заштита и унапредување на квалитетот на водата	0	-/0/-	-/0/-	Сценарио s1a и s3a имаат потреба од поголема влажност за време на самиот процес, па како резултат на тоа исцедокот се очекува да биде во поголеми количини за разлика од сценариото 3c, врз база на ова се смета за најповолно сценарио за заштита на квалитетот на водите	S3c
Заштита и унапредување на квалитетот на почвата	-/0/+	-/-/-	-/-/-	Сценариото 3c ќе предизвика најмали негативни влијанија врз квалитетот на почвата споредено со другите две сценарија	S3c
Заштита и унапредување на биодиверзитетот	-/0	-/0	-/0	Сите сценарија ќе предизвикаат исти влијанија	Сите сценарија
Заштита и унапредување на материјалните добра	-	+	-	Сите сценарија ќе предизвикаат негативни влијанија врз материјалните добра, земајќи ги во предвид, инсталациите и депонијата, количините на ЦЛО како и остатоците кои треба да се депонираат, најдобра опција е S3a	S3a



Заштита и унапредување на културното и природното наследство	НП	НП	НП	Нп	нп
Зачувување на карактеристиките на пределот	-	-	-	Сите сценарија ќе предизвикаат исти влијанија	Сите сценарија

Заклучок: Од предложените сценарија може да се заклучи дека сценариото s3c дава повеќе корист и има најниска стапка на влијанија врз животната средина, во споредба со сценаријата s3a и s1a. Во принцип, s3c и s3a имаа сличен систем за собирање (2 корпи) и предизвикуваат слични влијанија врз животната средина. Предноста на предложеното сценарио s3c е поради еколошките, технолошките и финансиските критериуми.

Може да се заклучи дека покрај оваа проценка, сценариото s3c е исто така, предложено како најпосакувано сценарио во РПУО.



9. ВЕРОЈАТНИ ЗНАЧАЈНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Регионалниот план за управување со отпад за Вардарски 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 (нерегуларни и диви депонии и ѓубришта) 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 Вардарскиот 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 3с 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 имплементација на преферираното сценарио, потенцијални влијанија може да се појават и при ремедијација на нерегуларните и дивите депонии во Вардарски 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 бидат земени предвид и останатата инфраструктура за постапување со отпад со цел оцена на вкупните можни односно кумулативни влијанија. Санацијата на депониите и ѓубриштата исто така треба да следи по претходно извршена оцена 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 техничко ниво (ОВЖС Студија) .



Избраното сценарио за управување со отпад опфаќа неколку опции и под – опции вклучувајќи го и процесот на санирање на нерегуларните и 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)

Со имплементација на регионалното управување со отпад, локалното население кое живее и работи во регионот може да биде засегнато. Активностите кои ќе се спроведуваат кај инсталциите за управување со отпадот, но и кај санацијата на нерегуларните депонии ќе има позитивни и негативни ефекти врз локалното население. 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 постапување со отпадот и пропратните дејности поврзани со транспорт и преработка на отпадот,
- Подобрено 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 хаварији, особено на мешање на опасен и неопасен отпад, како и ќе го 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 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 нерегулираните и диви депонии



- Позитивни социјални влијанија од ревитализацијата на постоечките депонии.

Согласно потенцијалот за појава на влијанијата согласно избраното сценарио 3с на управување со отпадот, како и санацијата на нерегуларните и 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 непрописните и диви 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 идентификуваат 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 нерегуларните и 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 супстанции) 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 електрична или топлинска 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 ќе бидат намалени.

Негативни влијанија

- Можност за нарушување на квалитетот на воздухот со поставување на инсталции за управување со отпад во близина на населени места и локации кои се предмет на високи воздушни струења доколку не се постапува на соодветен начин и не се преземат мерки за заштита на животната средина,
- 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 анаеробна дигестија,
- Емисии на анаеробни бактерии, метан, CO₂, VOC, бактерии и габи од несоодветно и неправилно производство на компост,
- Емисија на депониски гас кој содржи метан, CO₂, јаглероводороди, H₂S, NH₃, оксидирани и халгенизирани соединенија од депониите доколку истите не се изградат согласно бараните стандарди и законодавство за исполнување на минималните технички 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 депонијата со почитување на стандардите за заштита на животната средина, односно доколку при затворањето на непрописните депонии и ѓубришта не се обезбеди систем за истекување 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 непрописни депонии и ѓубришта, преку воспоставување на систем на собирање на исцедокот и негово соодветно третирање или одведување,
- Подобен 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-АД) и депониите.

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

Негативни влијанија

- Може да се наруши квалитетот на површински и подземни водни тела ако инсталациите се во близина на значајни површински и подземни води,
- Зголемени емисии во површински и подземни водни тела како резултат на несоодветно избрана локација за депонија доколку не се почитуваат техничките барања за изградба на депонија,
- 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 миеење на механизацијата и инсталациите за управување со отпадот ако е испуштена без третман,
- Испуштен исцедок од процесот на компостирање и миеење на постројките, што претставува огромен потенцијал за загадување на површинските и подземните водни тела ако се испуштени без третман,
- Испуштен исцедок при санација на нерегуларни депонии и ѓубришта 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 одведен за испуштање

Негативни кумулативни и синергистички влијанија можат да се јават врз површинските и подземните води само доколку локацијата на депониите и местата за третирање на отпадот не се избрани преку постапка за оцена на влијанијата врз животната средина и доколку со нив не се постапува на начин како што е пропишан во домашното законодавство. Сепак, 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 нерегуларни депонии и ѓубришта, 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 нерегуларните депонии и ѓубришта 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,

Лошо избрана локација и лошо одржување на депонијата може да резултира со негативни кумулативни и синергистички влијанија врз 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 нерегуларните и диви 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 нерегуларните депонии и ѓубриштата 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 непрописните депонии и ѓубришта,
- Пренамена на непрописните депонии и ѓубришта 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

- Посредно нарушување на природните екосистеми, природни живеалишта и значајни области доколку инсталациите и објектите за управување со отпад се поставени во такви реони или нивна близина,
- Непосредно нарушување на природните екосистеми, природни живеалишта и значајни области преку влијанија од работата на новата инфраструктура за управување со отпадот, доколку не се почитуваат стандардите за управување,
- Фреквенцијата на сообраќајот на избраната локација каде ќе бидат поставени постројките за управување го зголеми притисокот на животните и птиците доколку постојат во близина,
- Несоодветна апликација на ЦЛО – производ сличен на компост кој се користи само за покривање на депонијата или нејзина санација доколку се користи како ѓубриво
- Негативни влијанија врз пределот за време на санација на непрописните и диви депонии.

Лошо избрана локација и 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 начина 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. Идентифкуваните позитивни и негативни влијанија се:



Позитивни влијанија

- Намалување на потребата за искористување на природни ресурси за производство на електрична енергија со примена на МБТ-АД,
- Зголемување на вредноста на материјалните добри во близина на санираните нерегулирани депонии и ѓубришта,

Намалената употреба на природните ресурси, како и зголемување на вредноста на материјалните добри резултира со позитивни кумулативни и синергистички влијанија.

Негативни влијанија

- Поставување на објекти и инсталции за управување со отпад на сензитивни места и места кои се од особено значење,
- Негативно влијание врз земјените површини како резултат на пренамена во градежно земјиште за изградба на инсталации и инфраструктура,
- Намалување на вредноста на материјалните добра доколку инсталациите за отстранување на отпад (депонии) се изгради 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 непрописни депонии и ѓубришта.

VII. Влијанија врз културното и природното наследство

Идентификуваните можни минимални влијанија врз природното и културното наследство се:

Позитивни влијанија

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

Негативни влијанија

- Во случај на неправилно лоцирање на инфраструктура за управување со отпад или лошо спроведени санациони мерки за нестандартни депонии и ѓубришта

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 депонии односно големи капацитети а со тоа и зачувување на пределот



- Ремедијацијата на постоечките нерегуларни 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 непрописните и диви депонии,
- Можни визуелни влијанија може да се случат во зависност од локацијата.

Негативните влијанија врз пределот се минимални и значително помали доколку не се применат мерките предвидени во Планот, особено доколку се продолжи со сегашниот начин на постапување со отпадот.

Матрица на проценка на можните позитивни и негативни влијанија од имплементацијата на РПУО е прикажана на табелите дадени подолу.

Табела 34- Матрица на оцена на можни позитивни влијанија од спроведување на РПУО

Сите опции во преферираното сценарио s3c и ремедијација на нерегуларни и 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-кумулятивно; с-синергетско.

Времетраење: кр-кратко; ср-средно; до-долго;

Опсег: л-локално; р-регионално; н-национално;



Табела 35-Матрица на можни негативни влијанија од предвидените активности

Сите опции во преферираното сценарио s3c и ремедијација на нерегуларни и 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	НА
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-кумулятивно; 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 ВЛИЈАНИЕТА 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 произлегуваат само доколку при управувањето и постапувањето со отпадот не се применуваат задолжителните стандарди и приписи 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 оечкувано е да бидат конкретни и да се однесуваат на секоја активности поединечно. Истите треба да бидат земени во предвид во проектната/техничката документација на изградба на постројките за отстранување и третман на отпад, како и во поставувањето на трансфер станиците. Работата на идната депонија треба да биде регулирана со системот на интегрирани еколошки дозволи со што ќе се пропишат соодветни услови за работа и мониторинг на можните влијанија од работата на депонијата. Доколку другите предвидени постројки за третман/преработка на отпадот бидат лоцирани на иста локација со депонијата, истите треба да бидат дел од дозволата. 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

- Инсталациите за управување со отпад треба да бидат лоцирани во не-сензитивни области. Покрај останатите критериуми, треба да се земе предвид растојанието од урбаните места, рекреациони области и зони за водоснабдување;
- Инсталација на постројки/објекти за третман и депонирање на отпад надвор од населени места;
- Детален преглед на локациите каде што ќе се градат постројките и инсталациите;
- Целосна имплементација на технички и стандарди за заштита на животната средина во изградба на депонии и соодветни 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 стимуланти 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 нерегулираните депонии и ѓубришта 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

- Изборот за локација на инсталациите за управување со отпад да не биде во близина на населени места,
- 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 емисијата 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, CO₂, H₂S,);
- 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

- Локацијата на објектите и инсталациите за управување со отпадот да не биде во близина на значајни површински и подземни води, локации за водоснабдување, рекреативни или други чувствителни водни тела, како и области кои имаат висок ризик за поплави;
- 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 депонијата;
- 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 миеењето 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;
- Континуирано следење на квалитетот на површинските и подземните води на локацијата каде што е поставена депонијата.

IV. Мерки за намалување на влијанијата врз квалитет на почва

- Избегнување на локации кои се погодни за земјоделски активности;



- 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 депонијата;
- Избегнување на локации за депонија 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 привременото складирање и негово истекување во почвата;
- Инсталирање на ма 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

- Избегнување локации за изградба на објекти и инсталации за управување со отпад кои се во близина или се под заштита, предвидени за заштита и на кои се лоцирани значајни екосистеми или значајни природни живеалишта;
- Објектите и инсталациите 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 и покривање на отпадот;
- При санацијата на непрописните депонии и ѓубришта треба да се применат сите мерки за заштита и намалување на влијанијата врз биодиверзитетот.

VI. Мерки за намалување на влијанијата врз материјалните добра

- Избегнување локации за изградба на објекти и инсталации за управување со отпад кои се од особена важност, сензитивни локации или населени места;
- 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;



- Примена на ЦЛО – производ сличен на компост како покривен слој во депониите

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

- Почитување на националното и меѓународното законодавство за избегнување на избор на локација за инсталациите и постројките кои се од особено културолошко и природно значење;
- 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

- Избегнување на локации за поставување на објекти и инсталации на места со карактеристични предели и/или заштитени подрачја или потенцијални карактеристични предели за заштита;
- 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 фреквенција 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 непрописните депонии и ѓубришта истите да се ревитализираат со примена на пејзажна хортикултура 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 подобвени.



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 средина²⁶. Учеството на јавноста подразбира комуникација со Министерството за животна средина и просторно планирање, 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 исклучиво, 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:

- Организираны заинтересирани страни: луѓе (здруженија на граѓани), планета (еколошките организации), профит (стопанска комора)
- Неорганизираны заинтересирани страни: луѓе (цивили), планета (набљудувачи на птици/ловци), профит (локални продавници)
- Експерти; експерти за право, но исто така и професори од университети
- Други нивно на власт: на пример, општини
- Општа јавност; секој со јасна загриженост за 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 интересни групи може да предложат дополнителни алтернативи кои може да се земат предвид;
- јавното учество може да помогне да се избегнат можните конфликти понатаму во процесот на донесување на одлуки;
- јавното учество дава можност за отвореност на процесот за СОВЖС и на процесот за планот, што за возврат ја подобрува довербата во одлучувањето за СОВЖС и јавната поддршка 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 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.

²⁶ Член 65 од Законот за животна средина и Уредбата за учество на јавноста



За да овозможи учество на јавноста, доносителот определи простор каде предлог планскиот документ и Извештајот за животна средина може да бидат разгледани, за што соодветно ја извести јавноста преку известување во медиумите (каде може да се најдат документите, на 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 пет 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 да истите да разговараат на јавната расправа.

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. Ако има план за учество на јавноста каде има детали како јавноста и засегнатите страни ќе биде контактирани, тука детали.

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 ќе има доволно време да го разгледа извештајот за СОЖС;
- Јавноста е поттикната да достави коментари;
- Сите добиени коментари се евидентирани; и
- Сите коментари ќе бидат разгледани и онаму каде што е неопходно ќе биде одговорено и земено во 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 во предвид.



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



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион



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 Вардарскиот регион, потребно е да се изврши следење односно мониторинг на секој медиум и област на животната средина. Во табелата подолу е прикажан планот за мониторинг (кој е дел од СОЖС Извештајот) во согласност со целите и предметната област.

Табела 36-План за мониторинг

Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
Подобрување на условите за живот кај населението	Население Сите медиуми во ж.с.	<ul style="list-style-type: none"> - Следење на процесот за избор на локација за објектите и инсталациите за управување со отпад - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 непрописни депонии и ѓубришта - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ВПП - Институт за јавно здравје - Агенција за вработување на РМ - Државен завод за статистика



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



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
		собирање и транспорт на отпад - Следење на буџетот на општините во регионот - Следење на јавната свест кај населението - Следење на количеството добиено гориво, електрична и топлинска енергија	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 - Број на настанати инциденти и хаварии поврзани со управувањето на објектите и инсталациите за управување со отпад - Стапка на трошоци за управување со отпадот по глава на жител - Нето произведена електрична и топлинска енергија - Број на кампањи, јавни настани, обуки за подигнување на јавната свест кај населението	- Општините во регионот - Центри за социјална работа - Центар за управување со кризи
Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на	Квалитет на воздух Климатски фактори	- Следење на исполнувањето на целите на националното и меѓународното законодавство - Следење на процесот за избор на локација за	- Тренд на исполнување на целите дадени во националното и меѓународното законодавство - Резултати од метеоролошки	- Министерство за животна средина и просторно планирање - Министерство за транспорт и



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
стакленички гасови		<p>објектите и инсталациите за управување со отпад</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 нерегуларни и диви депонии - Следење на начинот на функционирање на депониите - Следење на емисијата на стакленички гасови - Следење на енергетската искористеност на отпадот - Следење на здравствениот статус на населението во регионот 	<p>мерења и набљудувања</p> <ul style="list-style-type: none"> - Број на издадени лиценци и дозволи за интегрирано спречување и контрола на загадувањето - Количество на создаден, собран, 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 емисии на штетни полутанти кај депониите - Број на денови кога има надминување на концентрациите на штетните полутанти кои се емитуваат во атмосферата од посторјките и инсталациите 	<p>врски</p> <ul style="list-style-type: none"> - Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство - Министерство за здравство - Центар за развој на ВПР - Институт за јавно здравје - Општините во регионот - Центар за управување со кризи



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



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
			<ul style="list-style-type: none"> - Бројот на надминување на количеството на стакленички гасови изразени во CO₂-eq на национално ниво - Количество на создаден компост од механичко – биолошката стабилизација 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	Квалитет и квантитет на вода	- Следење на процесот за избор на локација за објектите и инсталациите за управување со	- Резултати од хидрогеолошки и сеизмолошки испитувања на	- Министерство за животна средина и просторно



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
квалитетот на водата		<p>отпад</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Следење на квалитетот на исцедокот од санираните и затворени нерегуларни и диви депонии и од идните 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 	<p>локацијата</p> <ul style="list-style-type: none"> - Број на издадени лиценци и дозволи за интегрирано спречување и контрола на загадувањето - Количество на создаден, собран, селектиран, реупотребен, рециклиран и депониран отпад - Резултати од анализа на отпадната вода продуцирана од објектите и инсталациите за управување со отпад - Резултати од анализа на исцедокот од санираните нерегуларни и диви депонии и од идните 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 	<p>планирање</p> <ul style="list-style-type: none"> - Министерство за транспорт и врски - Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство - Министерство за здравство - Центар за развој на ВПП - Институт за јавно здравје - Општините во регионот - Центар за управување со кризи



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
			- Стапка на болести кај населението предизвикана од нарушен квалитет на водата	
Заштита и подобрување на квалитетот на почвата	Квалитет на почва	<ul style="list-style-type: none"> - Следење на процесот за избор на локација за објектите и инсталациите за управување со отпад - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Резултати од хидрогеолошки и сеизмолошки испитувања на локацијата - Број на издадени лиценци и дозволи за интегрирано спречување и контрола на загадувањето - Количество на создаден, собран, селектиран, реупотребен, рециклиран и депониран отпад - Евиденција на контроли за техничка исправност на ангажираната механизација - Евиденција на количина исечена шума изразена во m³ - Евиденција на извештаи од спроведен надзор на процесот на изведба на депониите - Резултати од извршена анализа за квалитет на компост - Резултати од извршена анализа за квалитет на почва 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 ВПП - Институт за јавно здравје - Општините во регионот - Центар за управување со кризи



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
			<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> - Следење на процесот за избор на локација за објектите и инсталациите за управување со отпад - Следење на искористеноста на земјиштето - Следење на биодиверзитетот пред и по имплементација на планот - Следење на емисии во воздух, вода, почва, ниво на бучава 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Министерство за транспорт и врски - Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство - Министерство за здравство - Центар за развој на ВПП - Општините во регионот - Центар за управување со кризи



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
			локации	
Заштита и унапредување на материјалните добра	Сите медиуми во животната средина	<ul style="list-style-type: none"> - 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 производството на електрична енергија и топлина - Следење на процесот на добивање на компост 	<ul style="list-style-type: none"> - Број на издадени лиценци и дозволи за интегрирано спречување и контрола на загадувањето депониран отпад - Количество на создаден, собран, селектиран, реупотребен, рециклиран и депониран отпад - Број на санирани и затворени нерегуларни и диви депонии - Волумен и количество на рециклиран отпад - Волумен и количество на депониран отпад - Стапки на рециклирање и компостирање - Количество добиена електрична и топлинска енергија 	<ul style="list-style-type: none"> - Министерство за транспорт и врски - Министерство за економија - Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство - Министерство за здравство - Центар за развој на ВПП - Општините во регионот - Центар за управување со кризи
Заштита и унапредување на културното природното наследство	Културно и природно наследство	<ul style="list-style-type: none"> - Следење на изградбата на објектите и инсталациите за управување со отпад - Следење на предвидените мерки за заштита на културното и природното наследство 	<ul style="list-style-type: none"> - Број на издадени лиценци и ИСКЗ-дозволи за депонии - Број на објекти од културно наследство кои биле обновени и/или уништени со имплементацијата на РПУО - Број на ново откриени културни знаменитости 	<ul style="list-style-type: none"> - Министерство за животна средина и просторно планирање - Министерство за транспорт и врски - Министерство за култура - Управа за заштита на културно наследство



Цели	Предмет	Мониторинг	Индикатори	Извори на верификација
				<ul style="list-style-type: none">- Центар за развој на ВПП- Општините во регионот- Музеи и институции за заштита на културно наследство
Зачувување на карактеристиките на пределот	Предел	<ul style="list-style-type: none">- Следење на изградбата на објектите и инсталациите за управување со отпад- Следење на транспортот на отпадот- Следење на фреквенцијата на собирање на отпадот	<ul style="list-style-type: none">- Број на издадени лиценци и дозволи за интегрирано спречување и контрола на загадувањето депониран отпад- Количество на создаден, собран, селектиран, реупотребен, рециклиран и депониран отпад- Број на санирани и затворени нерегуларни и диви депонии	<ul style="list-style-type: none">- 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 ВПП- Општините во регионот- Центар за управување со кризи



Врз основа на горе наведеното, следење на спроведувањето на планот треба да се врши од страна на органот надлежен за донесување на Планот односно Регионалниот центар за управување со отпад на Вардарскиот регион, или од друго лице / лице овластено од страна на Центарот. Општините во Вардарскиот регион се должни да обезбедат релевантни информации за Центарот, со цел да се идентификуваат можните негативни влијанија во најраната фаза.

Претходно наведените мерки за мониторинг може да се интегрираат во следните план за мониторинг:

Мониторинг план за следње на влијанијата врз животната средина и здравјето на луѓето од спроведувањето на Регионалниот план за управување со отпад на Вардарскиот регион		
Мониторинг	Индикатори	Извор на верификација
Следење на процесот за избор на локација за објектите и инсталациите за управување со отпад	<ul style="list-style-type: none"> - изработка на Студија за оцена на влијанието врз животната средина или елаборат за заштита на животната средина за инсталациите за управување со отпад 	<ul style="list-style-type: none"> - одобрена Студија за оцена на влијанието врз животната средина за депониите - одобрена елаборати за заштита на животната средина за инфраструктурата за отпад
Следење на изградбата на објектите и инсталациите за управување со отпад	<ul style="list-style-type: none"> - број на издадени дозволи за усогласување со оперативен план за инсталациите за отстранување на отпадот (депонии) - број на издадени дозволи за постапување со отпад - број на издадени градежни дозволи 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 Вардарскиот 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 Вардарскиот 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 управување со отпад на национално ниво.

Планот разгледува четири алтернативни сценарија за управување со отпадот а некои од нив содржат и под-сценарија. Сите овие сценарија содржат одредени заеднички елементи како што се зелени точки, 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. Имајќи ги предвид резултатите од методот кој користи повеќе критериуми (PROMETHEE) и по направената проценка на трите преферирани сценарија, сценарио кое се препорачува за Вардарскиот регион е сценариото 3с, кое вклучува:

- Одделно собирање на рециклибилните материјали како и фракции од дрвена амбалажа 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 – биолошка стабилизација;
- Депонија каде ќе бидат депонирани остатоците од инсталацијата за преработка на материјали/постројката за механичко – биолошка стабилизација и производ сличен на компост.

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.



14. НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

Вовед

Планскиот документ 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 Пелагонискиот, Југозападниот, Вардарскиот и Скопскиот Регион 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 и градот Скопје 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 стратесиска 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. Извештајот е изработен согласно содржината на извештајот пропишана во Уредбата за содржина на извештајот за стратесиска оцена на животната средина (Службен весник на Република Македонија бр.153 од 20.12.2007 год.).

Стратесиска 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.

Цели на стратесиската оцена на животната средина

Стратесиска оцена на влијанието врз животната средина и на здравјето на луѓето 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 донесителите на одлуките, агенциите за развој, надлежните органи и владите. Процедуралните придобивки од СОЖС вклучуваат ефикасност на процесите на планирање и подобро управување.

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

- да постигнат еколошки и одржлив развој,
- да се зајакне политиката, процесот 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/ограничувањата 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 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 законски и подзаконски акти кои ја регулираат областа на животната средина (СОЖС), отпад, води, заштита на природата и воздухот.

Чекори - постапка за СОЖС

1. Постапката за спроведување на СОЖС 8 чекори:
2. Определување на потребата од СОЖС
3. Определување дали ПД е предмет на СОЖС
4. Подготовка на извештај за СОЖС
5. Учество на јавноста
6. Оцена на извештајот за СОЖС
7. Прекугранични консултации
8. Усвојување на ПД
9. 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 Вардарскиот 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 Вардарскиот 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 Вардарскиот 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, 192/15 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 ги покрие и националните барања што се однесуваат на биоразградлив комунален отпад 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 ВПП, 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 каде се дава 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, навиките за отстранување на отпад како и нерегуларните/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 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 населени за период 2016 - 2046 и сезонското население. Дел од поглавјата 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. Во исто време, Планот дава насоки за постапување со отпадот кои ќе придонесат дава 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 влијанијата врз животната средина и човековото здравје и одредување на начин на кој ќе бидат санирани постоечките депонии (нерегуларни и диви) 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: Еколошки и заштита на здравјето на луѓето, социо-економски, правни и рамковни регулаторни цели.



Регионалниот план за управување со отпад ќе биде заснован на хиерархијата за управување со отпадот. Хиерархијата го нагласува намалувањето на количеството создаден 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 Вардарски 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 активността. Во Акцискиот план се вклучени јасни и мерливи фази за секоја задача односно сет на мерки.

Врска 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, 51/15, 146/15, 156/15,192/15, 39/16 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 е инструмент за спроведување на целите поставени во Националниот план како што е Националниот план за управување со отпад на Република Македонија, на регионално ниво. За таа цел, неопходно е да се усогласат целите на Планот со оние поставени во повисоките стратешки документи. Дополнително, целите во Планот исто така треба да бидат усогласени и со релевантните цели поставени во други релевантни стратешки документи.



РЕЛЕВАНТНИ АСПЕКТИ НА МОМЕНТАЛНАТА СОСТОЈБА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Географска положба

Согласно одлуката донесена во Собранието на Република Македонија од 29 септември 2009, Македонија официјално е поделена на 8 (осум) плански региони и тоа: Вардарски, Скопски, Североисточен, Источен, Југоисточен, Пелагониски, Југозападен и Полошки регион. Вардарскиот плански регион се простира во централниот дел на Република Македонија и го опфаќа средното сливно подрачје на реката Вардар, долните теченија на притоците Брегалница и Црна Река и крајниот западен дел од Овче Поле.

Население

Според Пописот на населението од 2002 година Вардарскиот плански регион имал 154 535 жители. Во 2015 година бројот на население благо се зголемил и изнесува 153094 (без Свети Николе) жители. Регионот има најмал број на жители, 7,4% од вкупното население, во 2015, исклучително ниска густина на население од 37,9 жители/km² (споредено со средната просечна густина во Република Македонија 83,1 жители/km²) и висока концентрација на населението во градовите. Скоро половина од општините во регионот се рурални. Скоро половина од општините (четири) во регионот се рурални. Опфаќа 16,2% од вкупната површина на Република Македонија.

Економски карактеристики

Стапките на вработеност и невработеност на населението на регионално ниво покажуваат осцилирања во однос на вкупните стапки на ниво на Република Македонија. Вардарскиот регион е со индекс 110.6 и Југоисточниот регион со индекс 109.6. Сите други региони имаат бруто - домашен производ под просекот на Република Македонија. Најмал бруто-домашен производ по жител, во однос на националниот просек, има Полошкиот регион со индекс 48.8.

Топографија

Поширокиот регион, односно регионот кој е наше предметно подрачје, припаѓа на Вардарската зона како геотектонска единица. Ридско – планинските области кои се најзастапени во најјужните (Кожув планина) и најзападните делови од регионот (Јакупица) непречно поминува низ малку ридест и рамен терен (Тиквешка депресија). Повеќето од населбите се наоѓаат на рамен и ридски терен. Тиквешката депресија се карактеризира со благи падови и најголемата густина на населението е кај незначајните прекршувања на теренот. На следната слика е даден модел на теренот за Вардарскиот регион.

Климатски карактеристики

Како резултат на струјните климатски коридори и рељефните услови (висина, положба, експозиција) подрачјето се одликува со умерено – континентална - субмедитеранска клима која владее до 600 метри надморска висина. Територијалната поставеност на Вардарската долина овозможува транспорт на континентални воздушни маси од европското копно преку Качаничката и



Кумановско-Прешевската долина и транспортирајќи се кон југ наидуваат на релјефна препрека кај Демир Капија каде се врши определена трансформација од термички и плувиометриски карактер.

Геологија

Вардарскиот плански регион зафаќа голем дел од Повардарието, ниската релјефна област по долината на реката Вардар во централниот дел на Република Македонија. Оваа област настанала во минатото со спуштање на копното при што се создале повеќе пространи котлини. На север областа започнува од Дервенска или Жеденска клисура, која ги раздвојува Скопската и Велешката котлина. Потоа следува Велешката клисура по која започнува просторната Тиквешка котлина и се протега се до Демир Каписката клисура. Од Демир Каписката клисура започнува топлата и плодна Гевгелиско – Валандовска котлина која завршува со Циганската клисура на територијата на Република Грција. Повардарието, со ниски до средно високи планини е одвоена од Источно – Вардарската група на планини и котлини. Низ оваа област води главната сообраќајна артерија на Република Македонија која е многу значајна за целокупниот стопански развој.

Геолошкиот состав на Вардарскиот регион е доста мозаичен составен од вулкански, метаморфни и седиментни карпи од различна возраст од Прекамбријските до најмладите Халоценски форми.

Сеизмички карактеристики

Во 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.

Од сеизмички и тектонски аспект на регионот Вардарскиот плански регион припаѓа на Вардарската сеизмичка зона. Од сеизмички аспект терените по течението на реката Вардар претставуваат многу слабо чувствителни средини со максимално набљудуван интензитет од 7° по МЦС скала.

Хидрологија

Хидрографската мрежа на регионот е разгранета и сите текови припаѓаат на реката Вардар. Вардар е најголема река во Република Македонија и претставува најголема водна површина која припаѓа на Егескиот слив. Реката извира во с.Вруток, неколку километри југозападно од Гостивар во северозападниот дел од Република Македонија. Минува низ Гостивар и Полошката котлина, потоа во Дервенската клисура, се влева во Скопската котлина, поминува низ Таорската клисура, кањонот во Велес, Тиквешка котлина, Демир Капија и преку Гевгелиско – Валандовска, навлегува во Грција и преку Солунското поле се влева во Егејско Море.



Биодиверзитет

Шумските екосистеми во Вардарскиот плански регион зафаќаат површина од 15% од вкупната површина на шуми во земјата. Дрвната маса е 11 % од вкупната дрвна маса во Македонија додека делот од дрвна маса планиран за сечење е 10 %.

Од клучно значење, меѓу разновидните водни екосистеми во Република Македонија се езерските и речните особено оној на река Вардар. Трите природни езера овозможуваат погодни услови за развој на водната макрофитска како и крајбрежна блатна вегетација. Копнените водни екосистеми ги вклучуваат проточните, стагнатните, тепоралните и подземните води. Од водните екосистеми, стагнатните води се најосетливи на антропогено влијание, а нивната ревитализација е тешко остварлива/ поради тоа, потребно е да се посвети посебно внимание за нивна целосна заштита. Речните екосистеми, како главни реципиенти на отпадните води се под голем антропоген притисок. Најалрмантна е состојбата со реките Вардар, Брегалница, Црна Река и Пчиња. Некои од акумулациите кои обезбедуваат питка или индустриска вода, заради несоодвеното искористување имаат влошен квалитет на водите.

Квалитет на воздух

Експоненцијалниот пораст на човековите активности, развојот на технологијата, се поголемата присутност на различните видови на загадувачки супстанции 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 супстанции, 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.

Управување со отпад

Системот за управување со отпадот главно 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 нерегуларни регионални депонии. Депониите постојано се контролираат од ЈКП, но не се во согласност со барањата на ЕУ ниту со барањата на националното законодавство. Во депониите најчесто отпадот 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. Покрај нерегуларните депонии постојат и неусогласени депонии посебно во руралните области кои не се опфатени со системот за собирање на отпад.

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

Проект финансиран од ЕУ и имплементиран од ENVIROPLAN S.A.

Во конзорциум со Louis Berger, BiPRO GmbH, EPEM S.A., SLR Consulting Limited



другите приватни претпријатија на територијата на единицата за локална самоуправа (ЕЛС) каде е спроведена активност. Мерењето на отпадот се вршеше во период од седум дена (понеделник – недела). Податоците беа собирани и евидентирани по место на живеење – сектори во кои количината на отпадот беше собрана. Добиените коефициенти за отпад и резултати за секоја општина се претставени аналитички.

Најнаселена општина во Вардарскиот регион е општина Велес која опфаќа околу 38 % од целокупно генерираниот отпад во Вардарскиот плански регион. Потоа следува општина Кавадарци со 35 %. Чисто руралните општини како што се Градско, Лозово, Росоман и Чашка генерираат многу помалку отпад за разлика од урбаните средини што резултира со мало учество во целокупното генерирање на отпад на регионално ниво.

Просечната дневно количество на генериран отпад на жител за Вардарски регион изнесува 280 kg/ca/yr. Во табелата што следи е даден преглед на главните пресметки за годишно генерираното количество на отпад за секоја општина во Вардарскиот регион со вклучени количини на отпад кои се генерирани од страна на сезонското население.

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.

Тарифен систем во општините во Вардарски регион

Тарифниот систем за општините во Вардарскиот регион е претставен одделно за секое домаќинство или комерцијални претпријатија согласно со постоечките услуги како и нивната достапност. Во некои општини од регионот податоците не беа достапни. Единствени податоци беа обезбедени за општините Велес и Кавадарци. Во општина Градско, надоместокот за собирање на отпад од домаќинствата зависи од површината на земјиштето.

Во општините Лозово и Неготино тарифниот систем се подготвува во зависност од големината на сопственото земјиште на корисникот. Истиот случај е применет и во општина Демир Капија за комерцијалните објекти. Надоместокот за управување со отпад за домаќинствата во општина Демир Капија е фиксен.

Општина Чашка е општина каде системот за надомест за услугите за собирање, транспорт и одлагање на отпадот е комбиниран. Во некои населби е согласно површината на сопственост а некаде е фиксен.

Вода

Водоснабдување

Регионот има водоснабдителен систем главно лоциран во урбаните места на општините. Покриеноста со водоснабдување во урбаните места се движи од 90 % во Кавадарци и Неготино до 100 % во Велес, додека во руралните области овој индикатор варира од 20 % до 100 %. Алармантно

Проект финансиран од ЕУ и имплементиран од ENVIROPLAN S.A.

Во конзорциум со Louis Berger, BiPRO GmbH, EPEM S.A., SLR Consulting Limited



е што речиси сите населби се соочуваат со недостаток на вода за пиење поради енормната потрошувачка на вода по жител, како и големите загуби на вода кое се должи на постоењето на старите водоводни мрежи, недоволните капацитети на резервоарите за вода, пречестителни постројки и други капацитети. Постојат три големи акумулации во Вардарскиот регион и тоа Младост, Тиквеш и Лисиче како и неколку помали чие подобро искористување може да придонесе за намалување на недостатокот на вода во регионот.

Управување со отпадни води

Регионот има една пречестителната станица лоцирана во Свети Николе. Отпадните води од другире населени места не се подложни на никаков третман и директно се испуштаат во постоечките површински водни текови. Покриеноста на населението со пречестителни станици изнесува 13,5 % и сигнализира кон општ проблем со пречестителните станици во Македонија.

Културно наследство

Археолошките локалитети, вредните манастири и цркви, старата градска архитектура, како и неколку споменици на културата, Вардарскиот плански регион го прават единствен по својата вредност по богатство со културно наследство и му даваат значителна компаративна предност пред другите региони, земајќи ја во предвид географската лоцираност на регионот и добрата сообраќајна инфраструктура.

Вардарскиот плански регион располага со објекти и споменици кои потекнуваат од праисторијата па се до периодот пред и по завршувањето на втората светска војна.

Археолошки наоѓалишта

Добрата местоположба, поволните климатски услови и реките овозможиле овој простор да биде населен уште во праисторијата. Долговековниот континуитет на живот, богатството од различните културни влијанија и трагите кои ги оставиле сите претходни култури го прават овој регион извонредно атрактивен како за домашните така и за странските туристи. Во Вардарскиот регион постојат голем број археолошки наоѓалишта од доцната антика, римскиот период и средниот век. Широм регионот се пронајдени неколку главни примери на свето и духовно изградено богатство од неолитот па низ античкиот, римскиот и отоманскиот период до неодамнешни времиња. Само на територијата на општина Чашка постојат триесетина локалитети.

Најзначајно и најголемо археолошко наоѓалиште, не само во регионот туку и во Македонија е Стоби кој се наоѓа во близина на Градско.

Сообраќајна инфраструктура

Патна мрежа

Република Македонија има добро развиена патна мрежа која вклучува автопати, магистрални патишта, регионални патишта и локални патишта. Согласно Јавното Претпријатие за Државни Патишта (ЈПДП) двата главни Пан – Европски коридори кои минуваат низ државата се Коридор 8 (исток – запад) и Коридор 10 (север – југ).



Регионалните патишта овозможуваат приклучување кон главните транспортни коридори и државната патна мрежа и заедно со локалните патишта се од големо значење за развојот на економијата, привлекување на нови инвестиции, мали бизниси и земјоделски активности.

Железничка мрежа

Постоечката железничка инфраструктура е во главно лоцирана на Коридор 10. Услугата е нерамномерна односно Скопскиот, Вардарскиот, Пелагонискиот, Источниот и Полошкиот регион се подобро покриени со овој вид на услуга, додека поголемиот дел од урбаните средини како – југозападен регион (Охрид, Струга, Дебар), североисток (Крива Паланка) и дел од југот (Радовиш и Струмица) немаат железничка инфраструктура.

Вардарскиот плански регион вклучува делови од железниците на Скопје – Велес – Гевгелија – Грчка граница со вкупна должина од 106,6 km како и делови од железничката линија Велес – Битола, Градско – Сивец и железничката линија Велес – Кочани.

Индустрија

Главни центри за индустриски активности во Вардарскиот регион се општините Велес и Кавадарци.

Здравствени установи

Болничката здравствена заштита во Вардарскиот регион е организирана преку мрежа на општи, специјализирани болници, здравствени центри и институции. Годишниот извештај на Дијагностичките сродни групи обезбедува листа на здравствени институции лоцирани во Вардарскиот регион, нивен капацитет и користење на легла за 2011.

Туризам

Регионот има одлични природни, културно - историски и комуникациски потенцијали за развој на туризмот. Локацијата е сериозен потенцијал за развој на транзитниот туризам. Формираната Фондација Тиквешки вински пат (Неготино, Кавадарци, Демир Капија и Росоман) е основа за развој на алтернативниот и винскиот туризам, додека скијачкиот центар Кожув кој е сè уште во иницијалите фази на своето постоење ја надополнува основата со можности за развој на зимскиот (па и летниот) туризам. Истовремено, постоење на терени за лов овозможуваат развој на ловниот туризам. Дополнително на веќе наведените специфики, регионот има богатство на културно наследство (археолошкиот локалитет Стоби, голем број на традиционални градби, историски споменици, како и значајни верски објекти), како и повеќе од 30 сместувачки капацитети за припрема на спортски екипи и одржување на културно - забавни активности.

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 односно опис на животната средина без имплементација на планскиот документ.

Население и човеково здравје	Моментална состојба на животната средина
	<p>Демографската слика на Вардарскиот регион е со слични карактеристики и трендови како и Источниот и Пелагонискиот плански регион. Моменталната состојба укажува на:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Според податоците за 2015 година, има најмал број на жители, односно 7.4% од вкупното население ○ Има најголемо учество на старото население (65+) ○ Бројот на умрените го надминува бројот на родените ○ Во внатрешните миграции доминира застапеноста на меѓуопштинските преселувања во сите општини освен Чашка, Кавадарци каде преовладуваат локалните миграции ○ Кај надворешните миграции поголемо е отселувањето од доселувањето, со тенденција на интензивирање на интелектуалната емиграција во последните години ○ Образовната структура на населението во Вардарскиот плански регион се одликува со намалување на стапките на неписменост и позитивни промени во образовното ниво на населението старо 15 и повеќе години. Сепак, со голема застапеност (повеќе од 60%) на населението со ниско ниво на образование се издвојуваат повеќе од половина од општините (Градско, Чашка, Росоман, Демир Капија, Лозово) ○ Стапката на вработеност во Вардарскиот регион во 2015 година се движи над вкупната стапка на национално ниво ○ Зголемување на просечната бруто и нето плата ○ Достапноста на здравствените услуги од примарната и амбулантно - специјалистичко консултативна здравствена заштита е на задоволително ниво (над националниот просек). Повисоките степени на здравствена заштита се помалку достапни во овој плански регион (особено во помалите и руралните општини) и мора да се користат услугите што се нудат во другите региони, со што се зголемуваат трошоците и се намалува ефикасноста на овој тип услуги за граѓаните од Вардарскиот плански регион. ○ Низок степен на еколошка свест ○ Системот за управување со отпад главно се заснова на негово собирање, транспорт и отстранување ○ Голема опасност за здравјето на населението представуваат дивите депонии каде неконтролирано се одлага комунален и индустриски отпад ○ Просечната дневно количество на продуциран отпад на жител за Вардарски регион изнесува 280 kg/ca/yr ○ Тарифниот систем се разликува во секоја општина од Вардарскиот регион
	Оцена на животна средина без имплементација на РПУО
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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 ○ Полоша здравствената состојба на населението како резултат на неправилното управување со отпадот ○ Намалени приходи
Квалитет на	Моментална состојба на животната средина



<p>воздух и климатски карактеристики</p>	<p>Квалитетот на воздухот во Вардарскиот регион се следи со мониторинг станица која го мери загадувањето од индустријата и истата е лоцирана во општина Велес. Мониторингот од таа автоматска мерна станица го следи ИЈЗ. Преку станицата се врши мерење на SO₂ и чад на 3 мерни места и Pb, Cd и Zn на едно мерно место. Во мерната станица во Кавадарци се врши мониторинг на загадување на квалитетот на воздухот од сообраќајот. Параметрите кои се следат се SO₂ и чад. Неправилното управување со отпадот во Вардарски регион во голема мера влијае исто така врз нарушувањето на квалитетот на воздухот. Квалитетот на воздухот се нарушува преку:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 <p style="text-align: center;">Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Емисии на штетни гасови од неправилно управување со отпадот, особено од неконтролираното палење на отпадот во постојните депонии и ѓубришта ○ Загадување предизвикано од силикатна прашина кај дивите отворени депонии ○ При неправилното управување со отпад се ослободува мирис, CO₂, метан и органски соединенија кои влијаат врз климатските промени во регионот
<p>Вода</p>	<p style="text-align: center;">Моментална состојба на животната средина</p> <p>Регионот има 365 km водоснабдителен систем главно лоциран во урбаните места на општините. Според податоците од пописот во 2002, 96,6 % од домаќинствата во Вардарскиот плански регион имаат водоснабдување. Покриеноста со водоснабдување во урбаните места се движи од 90 % во Кавадарци и Неготино до 100 % во Велес, додека во руралните области овој индикатор варира од 20 % до 100 %. Алармантно е што речиси сите населби се соочуваат со недостаток на вода за пиење поради енормната потрошувачка на вода по жител, како и големите загуби на вода (преку 50 %) кое се должи на постоењето на старите водоводни мрежи (постари од 15 години), недоволните капацитети на резервоарите за вода, пречистителни постројки и други капацитети. Постојат три големи акумулации во Вардарскиот регион и тоа Младост, Тиквеш и Лисиче како и неколку помали чие подобро искористување може да придонесе за намалување на недостатокот на вода во регионот. Истовремено, во летните месеци се јавува недостаток на вода за пиење заради застареност на дел од системите за водоснабдување. За разлика од урбаните средини, канализациона мрежа во руралните средини е неразвиена.</p> <p>Канализационата мрежа е спроведена на околу 198,9 km и истата доминира во урбаните центри на општините. Покриеноста на населението со канализациона мрежа во урбаните области се движи од 95 % во Велес и Кавадарци, додека овој индикатор во руралните области се движи од 0 % (септички јами) до 70%. Освен пречистителната станица во Свети Николе²⁷ која е со капацитет од 30 000 еквивалент жители, другите населби во Вардарскиот регион не се подложни на никаков третман и директно се испуштаат во посоточките површински водни текови. Покриеноста на населението со пречистителни станици изнесува 13,5 % и сигнализира кон општ проблем со пречистителните станици</p>

²⁷ Свети Николе со посебна одлука се приклучи кон Источниот регион за управување со отпад



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>во Македонија. Како последица на работата на неколку поголеми индустриски загадувачи (РК Фени, ТЕЦ Неготино, МХК, БИМ Свети Николе) и недоволниот капацитет за пречистување на комуналните и индустриските отпадни води, животната средина во Вардарскиот регион е на некои места со натпросечно загадување. Општиот недостаток на еколошка свест и слабата регионална соработка на ова поле не овозможува обезбедување на целосна покриеност со мерни станици за загадувањето на почвата, воздухот и водата.</p> <p style="text-align: center;">Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p> <p>Загадување на површинските и подземните води заради:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Несоодветно собирање, транспорт и отстранување на отпадот ○ Излевања на опасен отпад ○ Собирање на исцедокот и негово излевање во површински или подземни води без претходен третман
<p>Почва</p>	<p style="text-align: center;">Моментална состојба на животната средина</p> <p>Генерално квалитетот на почвата се нарушува од повеќе предизвикувачи. 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 материји директно во почвата. На тој начин може да влијае врз загадувањето на земјоделските насади, а понатаму може да влијае и врз здравјето на луѓето, преку конзумациј на земјоделските производи.</p> <p style="text-align: center;">Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Загадување како резултат на несоодветно депонирање и дренажа на исцедокот ○ Излевања на опасен отпад ○ Оштетувања на голем број земјоделски обработливи површини ○ Оштетување на почвата и ерозија поради неправилна употреба на земјиштето каде отпадот се депонира/отстранува
<p>Биодиверзитет</p>	<p style="text-align: center;">Моментална состојба на животната средина</p> <p>Вардарскиот плански регион има одлични климатски услови за развој на земјоделството и особено, лозарството. Земјоделското земјиште зафаќа површина од 145.699 ха (12% од вкупната земјоделска површина во Република Македонија), од кои обработливи површини се 70.006 ха и пасишта 75.666 ха. Во овој регион има околу 45% од вкупните лозови насади во земјата. Вкупната површина под шуми изнесува 150.009 ха (15% од вкупните шуми во Република Македонија). Дрвната маса изнесува 8.8 милиони m³ (11% од вкупната дрвна маса во земјата), додека планираниот сечив етат на дрвната маса учествува со 10%.²⁸ Речните екосистеми, како главни реципиенти на отпадните води се под голем антропоген притисок. Најалтермантна е состојбата со реките Вардар, Брегалница, Црна Река и Пчиња. Некои од акумулациите кои обезбедуваат питка или индустриска вода, заради несоодветното искористување имаат влошен квалитет на водите.</p> <p>Биолошката разновидност е изложена на голем број влијанија и оштетување. Емисијата на штетни загадувачи од индустриските комплекси но и неправилното и несоодветното управување со отпадот во регионот 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</p>

²⁸ Дрвната маса и планираниот сечив етат во планските региони се однесуваат на шумите уредени со шумско-стопански основи со кои стопанисува ЈП Македонски шуми



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

	<p>копнената и акватичната биолошка разновидност.</p> <p style="text-align: center;">Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Уништување на биодиверзитетот како резултат од неправилното управување со отпадот, односно покривање на природни површини со оставен отпад ○ Уништување на одредени видови на флора и фауна заради опасните супстанции што постојат во отпадот што е оставен покрај реки или во природата
<p>Материјални добра</p>	<p style="text-align: center;">Моментална состојба на животната средина</p> <p>Во регионот постои недостаток на обучен и образвоен кадар како и недостаток на институционални и технички информации за искористување на материјалните добра. Ресурсите со кои располага регионот се недоволно искористени. Затоа планирањето на развојот во Вардарскиот регион се базира на принципите на одржлив развој и изградба на здрава животна и работна средина. Како енергетски потенцијал на Вардарскиот регион од посебен интерес е искористувањето на хидропотенцијалот на реката Вардар со енергетскиот проект на Вардарска долина кој бара високи инвестициони вложувања. Вардарскиот регион има голем број сончеви часови во годината, како и значајно присуство на ветер, така што постои можност за искористување на енергијата на ветрот и сонцето.</p> <p>Преработката на секундарни сировини е слабо застапена поради недостаток на пазар за рециклибилни материјали.</p> <p style="text-align: center;">Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Неможе да се очекуваат финансиски придобивки од одржливо управување со отпад во регионот ○ Зголемена потрошувачка на природни ресурси заради неодржливо управување со отпадот ○ Влијание од несоодветно управување со отпад врз туризмот сообраќајот ○ Недостаток на инвестиции во регионот и недостаток на економски развој на општините кои спаѓаат во регионот ○ Низок стандард на живеење
<p>Културно наследство</p>	<p style="text-align: center;">Моментална состојба на животната средина</p> <p>Археолошките локалитети, вредните манастири и цркви, старата градска архитектура, како и неколку споменици на културата, Вардарскиот плански регион го прават единствен по својата вредност по богатство со културно наследство и му даваат значителна компаративна предност пред другите региони, земајќи ја во предвид географската лоцираност на регионот и добрата сообраќајна инфраструктура.</p> <p>Вардарскиот плански регион располага со објекти и споменици кои потекнуваат од праисторијата па се до периодот пред и по завршувањето на втората светска војна. Моменталното управување на отпадот во Вардарски 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 никакви официјални достапни податоци.</p> <p style="text-align: center;">Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Визуелни ефекти со оштетување на културни области
<p>Предел</p>	<p style="text-align: center;">Моментална состојба на животната средина</p> <p>Просторот и ресурсите на планинскиот масив Јакупица е даден до надлежните институции на централно ниво како предлог за категоризирање во национален парк. Масивот ги зафаќа високите делови на планините Јакупица со Караџица, Сува Планина, северниот дел на Даутица, западниот дел на Голешница, југоисточните страни на Осој и Сува Гора со кањонот на реката Треска, и е со</p>



	<p>вкупна површина од 28 000 ха. Подрачјето на Јакупица е богато со многу природни ресурси кои што можат да се искористат за повеќе намени, и тоа: рекреативна, научно-истражувачка, студиско-воспитна, еколошка и други и други намени. Просторите надвор од наведените зони располагаат со значајни природни добра и вредности, а особено пределите со горски букови шуми.</p> <p>Поради застапеноста на значајни индустриски капацитети во Вардарскиот регион, а вклучувајќи ги и нерегуларните 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 фрлање на отпад посебно забележано во руралните средини. Непостоењето на системи за собирање и третман на цврстиот отпад, како и непостоењето на канализациони системи и пречистителни станици во голем дел од руралните населени области во регионот се сериозно закана за природните убавини на регионот. Палењето на отпадот на депониите и на други несоодветни места во голема мера влијае врз деградацијата на пределот.</p> <p style="text-align: center;">Оцена на животна средина без имплементација на РПУО</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Негативни влијанија и емисии од нерегулираните и дивите депонии ○ Дисперзија на отпадот во случај на негово неправилно управување (собирање, транспорт и отстранување) ○ Горење на отпадот на локациите на депониите или ѓубриштата
--	--

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

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“. Природниот резерват „Тиквеш“ е лоциран на територија на Вардарски плански регион и е прогласен за природен резерват во 1997 година, кој оттогаш е оставен без никакво ефикасно управување. Состојбата со популациите на приоритетните видови грабливи птици заради чие зачувување беше воспоставен е значително влошена, а оние малку преостанати двојки се задржани веројатно поради изолираноста и непристапноста на поголемиот дел од неговата територија. И оваа состојба се менува кон полошо, со постојано зголемување на бројот на викендички долж бреговите на Тиквешкото Езеро, пробивањето на нови шумски патишта (па дури и спроведување на чисти сечи) и интензивирање на криволовот.

Во Вардарскиот регион постои еден (1) строг природен резерват, единаесет (11) природни споменици и три (3) области со важни карактеристики.



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

Општите цели за заштита на животната средина се водечките цели во голем број на стратешки документи и се дефинирани во согласност со националните и меѓународните закони. Покрај овие, извештајот ги зема во предвид и специфичните цели како што се:

- 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 квалитетот на почва, количество и функција,
- Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови,
- Унапредување и заштита на материјалните добра,
- заштита и промоција на културното наследство,
- Зачувување на карактеристиките на пределот и заштита на пределот посебно во одредената област.

Врската помеѓу целите на СОЖС и целите на РПУО по детално се претставени во поглавјето 7 од планот.

АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ

Опции за управување со отпад во Вардарски Регион (ВР)

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 како да се управува со отпадот на регионално ниво кој ќе придонесат кон: спречување создавање и минимизирање на отпадот, собирање на отпадот (мешан, разделен извор), транспорт на отпадот (до претоварни станици, постројки за преработка на материјалите за енергија и постројки за 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.

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 закани се 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 закани се повеќе атрибути на околината. Во табелата што следи е дадена 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,

Проект финансиран од ЕУ и имплементиран од ENVIROPLAN S.A.

Во конзорциум со Louis Berger, BiPRO GmbH, EPEM S.A., SLR Consulting Limited



конвенционални согорувања и МБТ/МБС/Инсталации за преработка на материјали. SWOT анализата за Вардарскиот регион е дадена во РПУО.

Оцена на сценарија за регионално управување со отпад

Интегрираниот систем за управување со отпад 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. Врз база на тоа, системот за интегрирано управување со отпадот ги вклучува следните фази кои во детали се елаборирани во РПУО: Спречување создавање и минимизирање на отпадот, собирање на отпадот (мешан, разделен извор), транспорт на отпадот (до претоварни станици, постројки за преработка на материјалите за енергија и постројки за 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) и отстранување на отпадот на депонии.

Предлогот се состои од четири главни сценарија и за некои од нив развиени се и под-сценарија.

Сценарио 1a (Sc.1a): предлага собирање на мешан отпад во една корпа кој потоа ќе биде пренесен во постројка за механичко биолошки третман со аеробно компостирање (со што ќе се овозможи преработка на стакло, хартија, пластика, железо, алуминиум, производство на гориво добиено од отпад (РДФ) и производство на ПСК-производ сличен на компост). 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 1b (Sc.1b): предлага собирање на мешан отпад во една корпа кој потоа ќе биде пренесен во постројка за механичко биолошки третман со анаеробна дигестија (производство на електрична енергија од биогаз) и аеробно компостирање на остатокот од дигестијата (со што ќе се овозможи преработка на стакло, хартија, пластика, железо, алуминиум, производство на РДФ и ПСК). 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, ОЕЕО и други посебни видови на отпад како што се гуми и сортирање на изворот на отпадот од пакување од колективните постапувачи.

Сценарио 1c (Sc.1c): предлага собирање на мешан отпад во една корпа кој потоа е пренесен во постројка за согорување. Ова сценарио исто така вклучува одделно собирање на градинарски отпад кој би се пренел во постројката за согорување или би се користел за производство на компост, акции за компостирање во домашни услови, собирни центри (собирање на мали количини 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 отпадни гуми и сортирањена отпадот од пакување на самиот извор од колективните постапувачи.



Сценарио 2 (Sc.2): предлага собирање на мешан отпад во една корпа кој потоа се пренесува во постројка за механичка преработка (во која би се извршила преработка на стакло, хартија, пластика, железо, алуминиум, производство на РДФ) и собирање на органскиот отпад во друга корпа кој потоа би се пренел во постројка за аеробно компостирање (за производство на компост). Ова сценарио исто така вклучува одделно собирање на градинарски отпад кој ќе се третира во истата постројка за аеробно компостирање заедно органскиот отпад од корпата за органски отпад и ќе се произведува компост, собирни центри (собирање на мали количини на рециклирачки материјали и дрво), одделно собирање на отпадот од градење и рушење, опасната фракција од отпадот, ОЕЕО и другите посебни текови на отпадот како отпадните гуми и сортирање на изворот на отпадот од пакување од колективните постапувачи.

Сценарио 3а (Sc.3а): предлага собирање на рециклибилен отпад во една корпа кој потоа се пренесува во постројка за преработка на материјалите (во која би се извршило преработка на стакло, хартија, пластика, железо, алуминиум и производство на гори) и собирање на остатоци од отпад во друга корпа (корпа за мешан отпад) кој ќе биде пренесен во постројка за механички биолошки третман со аеробно компостирање и искористување на рециклибилните материјали (стакло, хартија, пластика, железо, алуминиум и производство на РДФ). 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 3б (Sc.3б): ова сценарио предлага собирање на рециклибилен отпад во една корпа кој потоа се пренесува во постројка за рециклирање на материјали (преработка на стакло, хартија, пластика, железо и алуминиум) и собирање на остатоци од отпад во друга корпа (корпа за мешан отпад) кој потоа се пренесува во постројка за механички биолошки третман со анаеробна дигестија (производство на биогаз/производство на електрична енергија) проследено со аеробно компостирање на остатокот од дигестија и искористување на рециклибилните материјали (стакло, хартија, пластика, железо, алуминиум и производство на РДФ). Ова сценарио исто така вклучува одделно собирање на градинарски отпад кој се третира со процес на компостирање, акции за компостирање во домашни услови 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.

Сценарио 3с (Sc.3с): ова сценарио предлага собирање на рециклибилен отпад во една корпа кој потоа ќе биде пренесен во постројка за рециклирање на материјали (преработка на стакло, хартија, пластика, железо, алуминиум) и собирање на остатоци од отпад во друга корпа (корпа за мешан отпад) кој ќе биде пренесен во постројка за механичка биолошка стабилизација (преработка на железо, алуминиум и производство на ЦЛО). Ова сценарио исто така вклучува одделно собирање на градинарски отпад кој се користи за производство на компост, акции за компостирање во домашни услови 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.

Сценарио 4 (Sc.4): ова сценарио предлага собирање на рециклибилен отпад во една корпа кој потоа ќе биде пренесен во постројка за рециклирање на материјали (преработка 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 аеробно компостирање (за производство на компост) и собирање на остатоци од отпад во трета корпа (корпа за остатоци од отпад) кој ќе биде директно пренесен на депонија. 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.

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 секое сценарио и под-сценарио беше извршена квантификација на целите.

Емисии на стакленички гасови

Од пресметките за емисиите на стакленички гасови можеме да заклучиме дека најповолно сценарио е s3 заедно со трите под-сценарија s3a/s3b/s3c, следени од сценаријата s1a/1b и s2.

Инвестициски трошоци

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.

Согласно анализата, најниски инвестициски трошоци има за сценариото s2, проследено со сценаријата s4 и s1a.

Оперативни трошоци

Оперативните трошоци за различните постројки за управување со отпад ги вклучуваат следните категории на трошоци: Трошоци за одржување, трошоци за работна сила, административни трошоци, енергија – гориво, мониторинг, грижа по затворање/ осигурување, транспортни трошоци за горивото добиено од отпад (RDF). Согласно податоците во табелата, сценариото s4 има најниски оперативни трошоци за периодот 2021 - 2046. Највисоки оперативни трошоци се за сценаријата s3a и s1a.

Приходи

Потенцијалните приходи од работењето на компаниите за управување со отпад, исто така, вклучуваат продажба на рециклибилните материјали и производи. Единицата приход е земена согласно постојните цени на пазарот. Исто така, земена е предвид еколошката штета како резултат на процесот на рециклирање, која за возврат резултира во помал квалитет, бидејќи рециклибилните материјали се добиени од мешан комунален отпад.



Индекс на динамички примарни трошоци

Економската оправданост на секое сценарио е комбинација од сите погоре финансиски податоци и како што е споменато погоре, во контекст на оваа студија е претставена од страна на DPC индикаторот. Земајќи ги предвид категориите на оперативните трошоци и приходи и на количествата на отпад за периодот 2021-2046, индексот на динамичките примарни трошоци (DPC) се определува за секое сценарио. Врз основа на овој индикатор, сценаријата се рангирани од најдоброто според следниов редослед: S4, S3c, S2, S3a и S1a.

Достапност

Загадувачот плаќа е еден од принципите на ЕУ и националното законодавство за животна средина. Наједноставниот начин за спроведување на овој принцип е да се воведат тарифа која ги покрива трошоците на отпадот што е доволно висока да ги покрие вкупните трошоци на услугата. 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.

Мулти-критериумската анализа (МКА)

Методот за анализа на повеќе критериуми е посебно дизајниран со цел да се изврши евалуација на 8 опции (сценарија) за управување со отпад. Анализата вклучува три главни фази и тоа:

- Поставување на критериуми
- Подредување на критериумите по значајност
- Рангирање на алтернативни опции (сценарија)

Критериумите беа селектирани и класифицирани во четири главни групи во кои беа инкорпорирани финансиските, техничките, социо-институционалните и параметрите за животна средина. Во табелата што следи се дадени испитаните критериуми и под-критериуми. Групацијата на критериуми и под-критериуми беше поставена за целите на проектот, бидејќи се фокусираат на испитување и евалуација на алтернативни системи за ефикасно управување со КЦО.

Преферирани сценарија

По извршената евалуација и детална анализа на сите сценарија и под-сценарија согласно PROMETHEE методот, три сценарија се оценети како најсоодветни за управување со отпадот во Вардарски регион а тоа се: сценарио s3c, сценарио s3a и сценарио s1a.



Сценарио 3с	
Собирање	Систем на собирање со две корпи (корпа за рециклибилен отпад и корпа за мешан отпад)
	Собирни места
	Одделно собирање на градинарски отпад
Третман на рециклибилен отпад	Инсталации за преработка на материјали
Третман на остатоците од отпадот	Механичко – биолошка стабилизација
Третман на градинарски отпад	Аеробно компостирање
Третман на изворот на создавање	Домашно компостирање
Продукти	Компост
	Материјали за рециклирање
Депонија	Остатоци од инсталациите за преработка на материјали и процесот на биостабилизација

Сценарио 3а	
Собирање	Систем на собирање со две корпи (корпа за рециклибилен отпад и корпа за мешан отпад)
	Собирни места
	Одделно собирање на градинарски отпад
Третман на рециклибилен отпад	Инсталации за преработка на материјали
Третман на остатоците од отпадот	Механичко – биолошки третман со аеробно компостирање
Третман на градинарски отпад	Аеробно компостирање
Третман на изворот на создавање	Домашно компостирање
Продукти	Компост
	Материјали за рециклирање
Депонија	Остатоци од инсталациите за преработка на материјали и механичко-биолошкиот третман



Сценарио 1а	
Собирање	Систем на една корпа за собирање на отпад
	Собирни места
	Одделно собирање на градинарски отпад
Третман на мешан отпад	Аеробно компостирање
Третман на градинарски отпад	Аеробно компостирање
Третман на изворот на создавање	Домашно компостирање
Продукти	Компост
	ЦЛО ²⁹
	Материјали за рециклирање
	Цврсто гориво добиено од отпад
Депонија	Остатоци од третман

Предложено сценарио

Земајќи ги предвид резултатите од повеќе-критериумскиот метод (PROMETHEE) по направената оцена на три различни сценарија (еднаквата вредност на сите критериуми, фокусирање на финансиските критериуми и критериумите за животна средина) препорачаното сценарио за Вардарскиот регион е сценариото 3с.

Согласно сценариото, системот за управување со отпад вклучува:

- Одделно собирање на рециклибилните материјали како и фракции од дрвена амбалажа 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 – биолошка стабилизација;
- Депонија каде ќе бидат депонирани остатоците од инсталацијата за преработка на материјали/постројката за механичко – биолошка стабилизација и производ сличен на компост.

²⁹Compost-like Outout- производ сличен на компост, исто така понекогаш се нарекува „стабилизиран биоразградлив отпад“.



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 (под-сценарија).

Од предложените сценарија може да се заклучи дека сценариото s3c дава повеќе корист и има најниска стапка на влијанија врз животната средина, во споредба со сценаријата s3a и s1a. Во принцип, s3c и s3a имаа сличен систем за собирање (2 корпи) и предизвикуваат слични влијанија врз животната средина. Предноста на предложеното сценарио s3c е поради еколошките, технолошките и финансиските критериуми.

Може да се заклучи дека покрај оваа проценка, сценариото s3c е исто така, предложено како најпосакувано сценарио во РПУО.

БЕРОЈАТНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

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

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

Со имплементација на регионалното управување со отпад, локалното население кое живее и работи во регионот може да биде засегнато. Активностите кои ќе се спроведуваат кај инсталциите за управување со отпадот, но и кај санацијата на нерегуларните депонии ќе има позитивни и негативни ефекти врз локалното население. 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 постапување 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, особено на мешање на опасен и неопасен отпад, како и ќе го 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 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 нерегулираните и диви депонии
- Позитивни социјални влијанија од ревитализацијата на постоечките депонии.

Согласно потенцијалот за појава на влијанијата согласно избраното сценарио 3с на управување со отпадот, како и санацијата на нерегуларните и 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 непрописните и диви 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 идентификуваат и преку емисијата на штетни загадувачки материји 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 нерегуларните и 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 супстанции) 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 електрична или топлинска 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 ќе бидат намалени.

Негативни влијанија

- Можност за нарушување на квалитетот на воздухот со поставување на инсталции за управување со отпад во близина на населени места и локации кои се предмет на високи воздушни струења доколку не се постапува на соодветен начин и не се преземат мерки за заштита на животната средина,
- 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 анаеробна дигестија,
- Емисии на анаеробни бактерии, метан, CO₂, VOC, бактерии и габи од несоодветно и неправилно производство на компост,
- Емисија на депониски гас кој содржи метан, CO₂, јаглероводороди, H₂S, NH₃, оксидирани и халгенизирани соединенија од депониите доколку истите не се изградат согласно бараните стандарди и законодавство за исполнување на минималните технички 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 депонијата со почитување на стандардите за заштита на животната средина, односно доколку при затворањето на непрописните депонии и ѓубришта не се обезбеди систем за истекување 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 непрописни депонии и ѓубришта, 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-АД) и депониите.

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

Негативни влијанија

- Може да се наруши квалитетот на површински и подземни водни тела ако инсталциите се во близина на значајни површински и подземни води,
- Зголемени емисии во површински и подземни водни тела како резултат на несоодветно избрана локација за депонија доколку не се почитуваат техничките барања за изградба на депонија,
- 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 тела ако се испуштени без третман,
- Испуштен исцедок при санација на нерегуларни депонии и ѓубришта 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 одведен за испуштање

Негативни кумулативни и синергистички влијанија можат да се јават врз површинските и подземните води само доколку локацијата на депониите и местата за третирање на отпадот не се избрани преку постапка за оцена на влијанијата врз животната средина и доколку со нив не се постапува на начин како што е пропишан во домашното законодавство. Сепак, 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 нерегуларни депонии и ѓубришта, 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 нерегуларните депонии и ѓубришта 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,

Лошо избрана локација и лошо одржување на депонијата може да резултира со негативни кумулативни и синергистички влијанија врз 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 нерегуларните и диви 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 нерегуларните депонии и ѓубриштата 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 непрописните депонии и ѓубришта,
- Пренамена на непрописните депонии и ѓубришта 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

- Посредно нарушување на природните екосистеми, природни живеалишта и значајни области доколку инсталациите и објектите за управување со отпад се поставени во такви реони или нивна близина,



- Непосредно нарушување на природните екосистеми, природни живеалишта и значајни области преку влијанија од работата на новата инфраструктура за управување со отпадот, доколку не се почитуваат стандардите за управување,
- Фреквенцијата на сообраќајот на избраната локација каде ќе бидат поставени постројките за управување го зголеми притисокот на животните и птиците доколку постојат во близина,
- Несоодветна апликација на ЦЛО – производ сличен на компост кој се користи само за покривање на депонијата или нејзина санација доколку се користи како ѓубриво
- Негативни влијанија врз пределот за време на санација на непрописните и диви депонии.

Лошо избрана локација и 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 начина 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. Идентифкуваните позитивни и негативни влијанија се:

Позитивни влијанија

- Намалување на потребата за искористување на природни ресурси за производство на електрична енергија со примена на МБТ-АД,
- Зголемување на вредноста на материјалните добра во близина на санираните нерегулирани депонии и ѓубришта,

Намалената употреба на природните ресурси, како и зголемување на вредноста на материјалните добра резултира со позитивни кумулативни и синергистички влијанија.

Негативни влијанија

- Поставување на објекти и инсталции за управување со отпад на сензитивни места и места кои се од особено значење,
- Негативно влијание врз земјените површини како резултат на пренамена во градежно земјиште за изградба на инсталации и инфраструктура,
- Намалување на вредноста на материјалните добра доколку инсталациите за отстранување на отпад (депонии) се изгради 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 непрописни депонии и ѓубришта.

VII. Влијанија врз културното и природното наследство

Идентификуваните можни минимални влијанија врз природното и културното наследство се:

Позитивни влијанија

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

Негативни влијанија

- Во случај на неправилно лоцирање на инфраструктура за управување со отпад или лошо спроведени санациони мерки за нестандартни депонии и ѓубришта

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 депонии односно големи капацитети а со тоа и зачувување на пределот
- Ремедијацијата на постоечките нерегуларни 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 непрописните и диви депонии,
- Можни визуелни влијанија може да се случат во зависност од локацијата.

Негативните влијанија врз пределот се минимални и значително помали доколку не се применат мерките предвидени во Планот, особено доколку се продолжи со сегашниот начин на постапување со отпадот.



МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Спроведувањето на регионалното управување со отпад како интегриран и одрлив 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 приписи 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

- Инсталациите за управување со отпад треба да бидат лоцирани во не-сензитивни области. Покрај останатите критериуми, треба да се земе предвид растојанието од урбаните места, рекреациони области и зони за водоснабдување;
- Инсталација на постројки/објекти за третман и депонирање на отпад надвор од населени места;
- Детален преглед на локациите каде што ќе се градат постројките и инсталациите;
- Целосна имплементација на технички и стандарди за заштита на животната средина во изградба на депонии и соодветни 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 стимуланти 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 нерегулираните депонии и ѓубришта 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

- Изборот за локација на инсталациите за управување со отпад да не биде во близина на населени места,
- 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 емисијата 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, CO₂, H₂S,);
- 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

- Локацијата на објектите и инсталциите за управување со отпадот да не биде во близина на значајни површински и подземни води, локации за водоснабдување, рекреативни или други чувствителни водни тела, како и области кои имаат висок ризик за поплави;
- 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 депонијата;
- 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 реципиент како и следење на квалитетот на површинските и подземните води;
- Континуирано следење на квалитетот на површинските и подземните води на локацијата каде што е поставена депонијата.

iv. Мерки за намалување на влијанијата врз квалитет на почва

- Избегнување на локации каде опасноста е исклучена или забранета;
- Избегнување на локации кои се погодни за земјоделски активности;
- 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 депонијата;
- Избегнување на локации за депонија 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 привременото складирање и негово истекување во почвата;
- Инсталирање на ма 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

- Избегнување локации за изградба на објекти и инсталации за управување со отпад кои се во близина или се под заштита, предвидени за заштита и на кои се лоцирани значајни екосистеми или значајни природни живеалишта;
- Објектите и инсталациите 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 и покривање на отпадот;
- При санацијата на непрописните депонии и ѓубришта треба да се применат сите мерки за заштита и намалување на влијанијата врз биодиверзитетот.

vi. Мерки за намалување на влијанијата врз материјалните добра

- Избегнување локации за изградба на објекти и инсталации за управување со отпад кои се од особена важност, сензитивни локации или населени места;
- 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;
- Примена на ЦЛО – производ сличен на компост како покривен слој во депониите



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

- Почитување на националното и меѓународното законодавство за избегнување на избор на локација за инсталациите и постројките кои се од особено културолошко и природно значење;
- 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

- Избегнување на локации за поставување на објекти и инсталации на места со карактеристични предели и/или заштитени подрачја или потенцијални карактеристични предели за заштита;
- 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 фреквенција 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 непрописните депонии и ѓубришта истите да се ревитализираат со примена на пејзажна хортикултура 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. 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. 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 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 Вардарскиот 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 стратеска оцена на животната средина и изготвен е нацрт извештај од стратешката проценка. Постапката за стратеска 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 преферираните 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.



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



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

АНЕКСИ



Нацрт извештај за стратесиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Прилог 1 - Одлука за спроведување на СОЖС

Центар за развој на
ВАРДАРСКИОТ ПЛАНСКИ РЕГИОН
Бр. 02-283/15
24.07.2016

Врз основа на член 65 став (б) од Законот за животна средина („Службен Весник“ на Република Македонија бр.53/06, 81/06, 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 Вардарски плански регион на ден 27.07.2016 година, донесе:

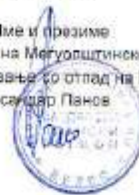
Одлука за спроведување на стратесиска оцена

1. За планскиот документ „Регионален план за управување со отпад за Вардарски плански регион“ кој го донесува Советот на општините, на предлог на Меѓуопштински одбор за управување со отпад потребно е да се спроведе стратесиска 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 Вардарски 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 Вардарскиот плански регион, невладините организации кои делуваат во областа на заштита на животна средина со седиште на подрачје на Вардарски плански регион.
3. За планскиот документ Регионален план за управување со отпад за Вардарски плански регион, за чија изработка е одговорно Министерството за животна средина и просторно планирање, а го донесува Советот на Општините на Вардарски плански регион, донесувањето на планскиот документ Регионален план за управување со отпад за Вардарски плански регион ќе има влијание врз животната средина.
4. Обемот на извештајот за стратесиска 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 секоје идентификувано влијание, како и да определи мерки на следење на влијанијата.
5. Одлуката заедно со формуларите за определување на потребата од спроведување на стратесиска оцена се објавува на веб-страницата на општините од Вардарски плански регион, Министерството за животна средина и просторно планирање, Центарот за развој на Вардарскиот плански регион: <http://vardarregion.gov.mk/nova/index.php?lang=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-страницата.

Бр. _____

Место _____

Име и презиме
Претседател на Меѓуопштински одбор
за управување со отпад на ВПР
Александар Панов





Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

Прилог 2 - Мислења од надлежни органи



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



МКД
CERTIFIKAT
MKD EN ISO 9001:2009

ЦЕНТАР ЗА РАЗВОЈ НА
ВАРДАРСКИ ПЛАНСКИ РЕГИОН ВОТ

Датум: 30.09.2016		
03	71	4

Архивски бр. 15-5321/2

Дата: 30.09.2016

✓ Центар за развој на Вардарски
плански регион
Ул. Шефки Сали бр. 4
1400 Велес
Република Македонија

Предмет: Известување
Врска: ваш бр. 03-71/3 од 27.07.2016

Почитувани,

Во врска со Вашето барање на мислење доставено до Министерството за животна средина и просторно планирање-Сектор за просторно планирање под бр. 15-5321/2 од 23.08.2016 год. поврзано со постапка за носење на документација Регионален план за управување со отпад за Вардарски плански регион – Центар за развој на Вардарски 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 задолжително се објавуваат на веб страната на органот кој го подготвува и носи планскиот документ.

Со почит,

Изработил: Милева Тагисовска

Проверил: Сашо Апостолов

Одобрил: Неби Решети



Министер
Jeska Ameti



Прилог 3 - Листа на неусогласени нерегуларни депони (активни и не-активни) и гүбришта во Вардарски регион

Табела 37- Листа на активни неусогласени нерегуларни депонии во Вардарски регион

ИБ на депонија	Општина	Населба	Локација	Географска ширина	Географска должина	Површина на депонија [m ²]	Волумен на депонија [m ³]
RALL001	Велес	Велес	Населба тунел	41°42' 26"	21°45' 24"	1 375	34375
RALL002	Велес	Велес	Бунар Даре	41°44' 27.5"	21°48' 19,5"	80 000	2800000
RALL003	Росоман	Росоман	Тенеке Злча	41°31' 33"	21°55' 6,8"	13 600	27200
RALL004	Градско	Градско	Голема Глава	41°34' 16.6"	21°55' 23,3"	12 000	24000
RALL005	Неготино	Дубробо	Бучето	41°28' 30.56"	22°07' 38,234"	100 000	300 000
RALL006	Демир Капија	Демир Капија	Кош	41°24' 52.32"	22°12'38,11"	15 000	15 000
RALL007	Чашка	Чашка	Глиниште	49°39' 31.6"	21°40' 19,6"	900	6570
RALL008	Кавадарци	Кавадарци	Мелци	41°25' 17.8"	21°59' 25,6"	20 000	600 000

Табела 38- Листа на затворени (во последните 20 години) неусогласени депонии во Вардарски регион

ИБ на депонија	Општина	Населба	Локација	Географска ширина	Географска должина	Површина на депонија [m ²]	Волумен на депонија [m ³]
RALLC001	Неготино	Дуброво	Бучето	41°28'37.99"	22°08'16.51"	21 600	86 400

Табела 39-Листа на депонии во Вардардарски регион

ИБ на депонија	Општина	Населба	Географска ширина	Географска должина	Површина на депонија [m ²]	Волумен на депонија [m ³]
RAIL001	Неготино	Timjanik	41°27' 41.57"	22°4' 58.88"	100	250
RAIL002	Неготино	Долни дишан	41°26' 16.33"	22°5' 42.91"	50	75
RAIL003	Неготино	Неготино	41°29' 32.26"	22°6' 23.24"	700	1000
RAIL004	Неготино	Неготино	41°29' 51.49"	22°5' 51.15"	100	300
RAIL005	Неготино	с.Курија	41°31' 43.38"	22°0' 50.20"	20	30
RAIL006	Неготино	Криволак	41°32' 24.24"	22°7' 30.9"	150	350
RAIL007	Неготино	с.Пепелиште	41°30' 20.85"	22°7' 36.2"	250	250



Нацрт извештај за стратесиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

RAIL008	Градско	Кочилари	41°39' 53.4"	21°51' 50.7"	30	30
RAIL009	Градско	Уланци	41°35' 9.5"	21°56' 33.3"	80	80
RAIL010	Градско	Водоврати	41°34' 58.99" 41°35' 0.9"	21°52' 43.35" 21°52' 49.6"	90	90
RAIL011	Градско	Долно Чичево	41°34' 28.9"	21°54' 58.4"	90	90
RAIL012	Росоман	Росоман	41°30' 59.9"	21°57' 7.4"	200	100
RAIL013	Росоман	Росоман	41°31' 35.22"	21°56' 48.54"	50	50
RAIL014	Росоман	Сирково	41°30' 9.96"	21°53' 43.06"	50	100
RAIL015	Росоман	Камен дол	41°28' 41.11"	21°53' 39.58"	80	100
RAIL016	Росоман	Дебриште	41°27' 31.13"	21°52' 49.59"	200	300
RAIL017	Росоман	Трстеник	41°28' 3171"	21°55' 23.71"	20	60
RAIL018	Росоман	Трстеник	41°28' 25.57"	21°55' 1.14"	400	400
RAIL019	Росоман	Манастирец	41°29' 19.10"	21°56' 7.87"	60	30
RAIL020	Росоман	Рибарци	41°30' 19.49"	21°57' 36.62"	100	30
RAIL021	Росоман	Паликура	41°32' 14.13"	21°58' 26.56"	300	150
RAIL022	Неготино	Тремник	41°27' 11.59"	22°09' 36.05"	50	100
RAIL023	Демир Капија	Бистренес	41°26' 41.77"	22°12' 23.96"	100	50
RAIL024	Демир Капија	Чифлик	41°22' 50.41"	22°13' 30.93"	200	40
RAIL025	Демир Капија	с.Дрен	41°22' 29.50"	22°14' 03.52"	40	20
RAIL026	Кавадарци	Кавадарци	41°25' 58.7"	22°58' 42.9"	70	20
RAIL027	Кавадарци	Возарци	41°25' 25.3"	22°56' 03.6"	350	875
RAIL028	Кавадарци	Дреново	41°25' 19,14"	21°53'38,4"	90	360



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 Механизмот 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
26. Програма за развој на Вардарски плански регион (2015 – 2019)
27. План за управување со отпад на општина Велес (2013 – 2017)
28. План за управување со отпад на општина Кавадарци (2015 – 2020) и Програма за управување со отпад (2016)
29. План за управување со отпад на општина Неготино (2015 – 2020)
30. План за управување со отпад на општина Демир Капија (2013 – 2017)



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



Нацрт извештај за стратегиска оцена за животната средина за нацрт Регионален план за управување со отпад за Вардарски регион

31. План за управување со отпад на општина Градско (2013 – 2019)
32. Програма за управување со отпад на општина Чашка (2016)
33. Локален Еколошки Акционен План за општина Чашка 2009
34. Локален Еколошки Акционен План за општина Неготино 2011
35. Локален Еколошки Акционен План за општина Демир Капија 2011
36. Локален Еколошки Акционен План за општина Велес 1998
37. Регионите во Република Македонија, 2016
38. Други релевантни документи