

Извештај за стратегиска оцена на животната средина за плански документ

**Стратегија за климатски промени
на Општина Делчево
(2016 – 2026)**



НАРАЧАТЕЛ НА ДОКУМЕНТОТ:	МИЛИЕУКОНТАКТ МАКЕДОНИЈА за потребите на проектот од УСАИД – општински стратегии за климатски промени
НАЗИВ НА ДОКУМЕНТОТ:	ИЗВЕШТАЈ ЗА СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТ ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА
ФОРМА:	НАЦРТ ВЕРЗИЈА
НАЗИВ НА ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТ:	ЛОКАЛНА СТРАТЕГИЈА ЗА КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ НА ОПШТИНА ДЕЛЧЕВО (2016-2026)
ИЗРАБОТУВАЧ:	МИЛИЕУКОНТАКТ МАКЕДОНИЈА за потребите на проектот од УСАИД – општински стратегии за климатски промени
	Александра Каракашова Сачкарска Овластен експерт за СЕА и ОВЖС

1. ВОВЕД.....	5
2. ГЕНЕРАЛНИ ПРИНЦИПИ НА СОЖС И МЕТОДОЛОГИЈА	8
3. КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ВО ДРЖАВАТА-НАЦИОНАЛНИ ОКОЛНОСТИ	11
3.1. Национални емисии на стакленички гасови.....	14
3.2. Ранливост и планови за адаптација кон климатските промени.....	17
3.3. Ранливост и адаптација кон климатските промени по сектори	18
3.4. Проценка за ублажување (Митигација)	22
4. ЗАКОНСКА РАМКА.....	27
4.1. СОЖС и климатски промени.....	30
5. ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА НА СТРАТЕГИСКИОТ ДОКУМЕНТ И ОПФАТ	33
5.1. Методологија на Зелена Агенда.....	33
5.2. Содржина на планскиот документ	39
5.3. ОПФАТ НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ	41
6. ЦЕЛ НА ИЗВЕШТАЈОТ ЗА СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА.....	44
6.1. Цел на извештајот за стратегиска оцена и применета методологија	44
6.2. Главни и специфични цели на стратегиската оцена на животната средина	45
6.3. Цели на стратегијата	46
6.4. Врска и усогласеност со други стратешки плански документи	53
7. ИНВЕНТАР НА ЕМИСИИ НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ.....	63
7.1. Инвентар на стакленички гасови за општина Делчево	64
7.1.1. Транспорт	64
7.1.2. Земјоделство.....	65
7.1.3. Шумарство	68
7.1.4. Отпад.....	69
7.1.5. Енергетика	71
7.2. Отпечаток на стакленички гасови во општина Делчево	73
8. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРОСТОРОТ И СЕГАШНА СОСТОЈБА СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....	75
8.1. Опис на карактеристиките на просторот на предметното подрачје	76
8.1.1. Географска положба и големина.....	76
8.1.2. Релјеф	79
8.1.3. Клима.....	79
8.1.4. Сеизмички карактеристики.....	81
8.1.5. Население	81
8.1.6. Економски карактеристики.....	83

8.1.7. Користење на земјиштето.....	84
8.1.8. Културно наследство	84
8.2. ОПИС НА СЕГАШНАТА СОСТОЈБА СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ВО ПЛАНСКИОТ ОПФАТ.....	87
8.2.1. Квалитет на воздухот.....	87
8.2.2. Хидрографски карактеристики.....	88
8.2.3. Биодиверзитет	90
8.2.4. Почва	93
8.2.5. Управување со отпад.....	95
8.2.6. Бучава.....	96
8.3. ОПИС НА СЕГАШНАТА СОСТОЈБА СО ЛОКАЛНАТА ИНФРАСТРУКТУРА	99
8.3.1. Сообраќајна инфраструктура.....	99
8.3.2. Комунална инфраструктура.....	100
8.3.3. Електроенергетска мрежа.....	100
9. АНАЛИЗА НА СОСТОЈБАТА СО КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ВО ЗАЕДНИЦАТА.....	101
9.1. Анализа на ранливост на стратегиските развојни цели кон климатските промени	101
9.1.2. Анализа на ранливост на стратегиските развојни цели кон климатските промени.	103
10. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ЗНАЧАЈНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	116
10.1. Влијанија предизвикани со имплементација на мерките за адаптација на секторите кон климатските промени.....	118
10.2. МЕРКИ И РЕШЕНИЈА ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИЈАТА НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ	124
11. АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ.....	126
12. ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ	129
13. НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ	131
14. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ	133
КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	135
ДОДАТОЦИ.....	136

1. ВОБЕД

Милиеуконтакт Македонија од септември 2012 година започна со имплементација на проектот за општински стратегии за климатски промени, финансиран од Американската агенција за меѓународен развој – УСАИД чија што основна цел е насочена кон подготовка на општините за подобро справување со предизвиците предизвикани од климатските промени, а со посебен фокус на подобрувањето на локалните демократски процеси и зголемувањето на нивниот капацитет за прилагодување кон климатските промени.

Пристапот на проектот има за цел да одговори на потребата за зајакнување на граѓанското општество и потребата од подигање на јавната свест, зајакнувањето на активизмот, како и зајакнувањето на локалната отпорност кон глобалните климатски промени. Иновативната методологија наречена Метод на Зелена Агенда, која се користи за изработка на локалните стратегии за климатски промени, овозможува да се донесат заедно на едно место сите чинители (заинтересирана јавност), вклучувајќи ги граѓанските организации, граѓаните, приватниот сектор и општинските власти, да се развие консензус базиран на стратегија и акционен план за решавање, адаптација кон климатските промени и ублажување на нивните ефекти.

Во рамки на овој проект е предвидено изработка на локални, општински стратегии за климатски промени во 8-10 општини во Македонија, меѓу кои е и општина Делчево каде што здружението на граѓани „Регионален Центар за Застапување“ од Делчево, во соработка со локалната самоуправа и останатите чинители (засегната, заинтересирана јавност) работеше на изготвување на локална стратегија за справување со климатските промени за општина Делчево, за период од 2016 до 2026 година.

Нацрт верзијата на локалната стратегија за управување со климатски промени во општина Делчево беше изработена во периодот од јуни 2015 до март 2016. Локалната стратегија за управување со климатски промени се однесува за временскиот период од 2016-2026 година и нејзина главна цел е зголемување на капацитетот на општина Делчево за прилагодување кон климатските промени.

Споредни цели на локалната стратегија за управување со климатските промени во општина Делчево се:

- Подобрување на локалната политика за животната средина во однос на климатските промени;
- Намалување на емисиите на стакленички гасови од страна на општините;
- Зголемена отпорност на општинските чинители кон климатските промени

- Зголемување на свеста на граѓаните за климатските промени.

Согласно законската регулатива од областа на животната средина, глава X од Законот за животна средина (Сл. весник на РМ бр.53/05; бр.81/05; бр.24/07; бр.159/08; бр.83/09; бр.48/10; бр.124/10; бр.51/11; бр.123/12; бр.93/13; бр.44/15 и бр.42/16), при подготовка на краткорочни, среднорочни и долгорочни плански документи на национално и локално ниво за развој на општините во сите аспекти (урбан развој, индустрија, развој на мали и средни претпријатија, туризам, земјоделие, транспорт и др.), потребно е спроведување на постапка за Стратегиска оцена на влијание на планскиот документ кој се подготвува (план, програма или стратегија) врз животната средина.

Врз основа на член 65, став (4) од Законот за животна средина, Владата на Република Македонија, на 20.11.2007 донесе „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“. Според оваа Уредба, стратeгиска оцена се спроведува за планските документи кои се подготвуваат во областа на земјоделството, шумарството, рибарството, енергетиката, индустријата, рударството, транспортот, регионалниот развој, телекомуникациите, управувањето со отпадот, управувањето со водите, туризмот, просторното и урбанистичкото планирање и користење на земјиштето. Стратегиска оцена треба да се направи и на Националниот акционен план за животна средина и на локалните акциони планови за животна средина, како и врз сите стратeгиски, плански и програмски документи, со кои се планира изведување на проекти за кои се врши оценка на влијанието на проектот врз животната средина, како на национално така и на локално ниво.

Постапката за Стратегиска оцена на влијание на планскиот документ врз животната средина е правно обврзувачка во согласност со националното законодавство (Глава X од Закон за животна средина – Сл. Весник на РМ бр. 53/2005, 81/2005, 24/2007, 159/2008, 83/2009, 124/2010, 51/2011, 123/2012, 93/2013 44/2015, 42/2016 и подзаконските акти) и со нејзино навремено спроведување се обезбедува идентификување на сите можни негативни и позитивни влијанија на планот, програмата или стратегијата врз животната средина, се дефинираат алтернативи и можни мерки за ублажување, намалување или одбегнување на негативните влијанија врз сите елементи на животната средина.

Потребата од започнување на постапка за Стратегиска оцена на влијание на планскиот документ врз животната средина за планскиот документ беше идентификувана преку консултации со засегнатите органи и страни.

По извршената консултација со засегнатата јавност, Општина Делчево подготви Одлука и Формулар за спроведување на стратeгиска оцена за планскиот документ – локална стратегија за управување со климатски промени (2016 – 2026) и истите беа доставени до Министерство за

животна средина и просторно планирање.

Од страна на Министерство за животна средина и просторно планирање беше издадено Известување со кое се одобрува Одлуката за спроведување на постапка за стратегиска оцена на животната средина од реализација на стратегијата за справување со климатски промени во општина Делчево.

Постапката на стратегиска оцена на планскиот документ врз животната средина се одвиваше паралелно со поставување на целите на планскиот документ (согласно Законот за животна средина Сл. Весник на РМ бр. 53/05, 81/05 24/07, 159/08 и 83/09, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13, 44/15 и 42/16, член 67 во кој е наведено дека Извештај за стратегиската оцена на животната средина се спроведува во текот на изработката на планскиот документ, односно пред да биде истиот доставен од надлежниот орган).

Во периодот јуни 2015 – март 2016 се одржаа неколку состаноци помеѓу експертскиот тим, работните групи за тематските области, претставници од ЗГ „Регионален Центар за Застапување“ и одговорните за животна средина во Општина Делчево со цел да се идентификуваат и навремено вклучат целите на заштита на животната средина и здравјето на луѓето.

Експертскиот тим изврши анализа на најважните стратешки документи на локално, регионално и национално ниво во поглед на управување со климатските промени и предлог решенијата за нивно надминување.

2. ГЕНЕРАЛНИ ПРИНЦИПИ НА СОЖС И МЕТОДОЛОГИЈА

„Стратегиската оцена претставува систематска оцена на значајните влијанија врз животната средина кои би произлегле со имплементацијата на предвидениот плански документ врз животната средина, пред носење на одлуката за негово усвојување како и последиците на алтернативните визији и интенции за развој вградени во политика, планирање или програма на иницијативи, обезбедување на целосна интеграција на релевантни биофизички, економски, социјални и политички размислувања.

Постапката за СОЖС се спроведува во неколку фази/чекори:

Проверка: утврдување дали планскиот документ ќе има значителни влијанија врз животната средина и дали е потребно спроведување на СОЖС.

Определување на обемот: определување на обемот на информации и нивото на детали кои ќе бидат содржани во Извештајот за СОЖС.

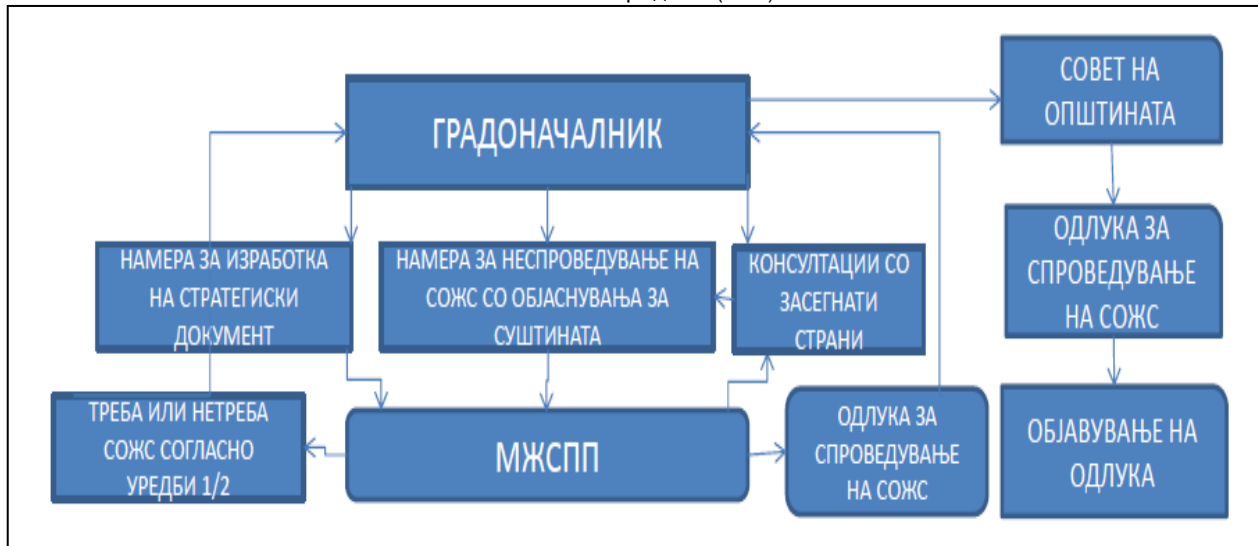
Извештај за СОЖС е главниот механизам за известување во врска со описот и евалуацијата на значителните влијанија (позитивни и негативни) врз животната средина од имплементација на планскиот документ. Исто така, отсликани се влијанијата од алтернативите презентирани во планскиот документ, како и активностите за спречување, намалување и колку што е можно повеќе, неутрализирање на значителните негативни влијанија.

Консултации со јавноста: опфаќа консултација со страните и засегнатата јавност во текот на определувањето на обемот на СОЖС, нацрт Извештајот за СОЖС и ставање на истите на јавен увид (објавување).

Прифаќање: обезбедување информации за одобриениот плански документ, односно колку од коментарите добиени во текот на консултациите биле земени предвид и методите за мониторинг на значителните влијанија од имплементацијата на планскиот документ.

Мониторинг на значајните влијанија врз животната средина во рана фаза за да им се овозможи на одговорните власти да преземат мерки за подобрување во текот на имплементацијата на планските документи.

Слика 2-1: Постапка за утврдување на неопходноста од спроведување на стратегиска оцена на животната средина (SEA)



СОЖС јасно ги идентификува сите релевантни негативни и позитивни аспекти од донесувањето на плановите или програмите, ги дефинира алтернативите и можни решенија за спречување или за ублажување на негативните ефекти во сите области:

- предвреме ги зема во предвид алатките кои би се користеле за да ја подржат формулацијата на стратегиската акција за одржлив развој;
- овозможува зголемување на ефикасноста при донесување на одлуки;
- овозможува систематски и ефективен приод кон животната средина од повисоко ниво при донесување на одлуки;
- ги поддржува консултациите и учеството на јавноста.

Извештајот за стратегиската оцена на животната средина содржи детали од планските документи, кои ќе бидат земени во предвид при понатамошната оцена на животната средина, односно содржи податоци за можните влијанија врз:

- населението, здравјето на луѓето, флората, фауната, почвата, водата, климатските фактори, материјалните добра, културното наследство каде се вклучени архитектурните и археолошките наследства, пејзажи и др;
- краток преглед на причините врз основа на кои се одбираат алтернативите;
- предвидените мерки за заштита и намалување на влијанијата.

Анализата на влијанијата врз животната средина има за цел да ги идентификува можните проблеми, да ги рационализира трошоците и да направи оптимален избор на мерките за заштита на животната средина. Влијанијата врз специфичните медиуми од животната средина ќе

бидат намалени или ефективно подобрени доколку се предвидат мерки за заштита, намалување и неутрализација на истите.

Во рамките на Извештајот за стратегиска оценка, исто така се дава осврт на планот за мониторинг на животната средина, чија основна цел е следење на ефектите од применетите мерки за ублажување.

При водење на процедурата за стратегиска оценка за животната средина важна улога имаат консултациите и учеството на јавноста, што овозможува: целосна информираност за основните податоци за животната средина, релевантните податоци и вредности на индивидуално ниво и на ниво на заедница; зголемување на транспарентноста во донесувањето одлуки, преку обезбедување информации кои овозможуваат идентификација на влијанијата во рана фаза и предлог мерки за нивно намалување; поголемо разбирање, избегнување непотребни противречности и одложување на процесот за донесување одлуки, кое во покосните фази може да настане како резултат на недоволно разбирање.

Идентификацијата на сите влијанија врз животната средина, кои ќе бидат дефинирани во Извештајот за стратегиска оценка на животната средина, како и предложените мерки за нивно ублажување или избегнување, ќе претставуваат основа врз која треба да се дефинира идниот развој на Општина Делчево, со цел да овозможи поефикасно справување со климатските промени на локално ниво.

Доколку сите согледувања дадени во Извештајот за стратегиска оценка на животната средина бидат земени во предвид и имплементирани во Стратегијата за климатски промени на Општина Делчево за период од 2016-2026 год. за којшто се изготвува овој Извештај, ќе се избегнат сите несакани последици, што значи ќе се заштеди време и пари што е само дел од целите на стратегиската оценка на животната средина. Исто така, ќе се обезбеди заштита и одржлив развој на ресурсите, заштита на медиумите во животната средина и здравјето на луѓето.

Органот, кој го подготвува планскиот документ - Општина Делчево и засегнатите органи од имплементацијата на локалната стратегијата за управување со климатски промени, го определува обемот и деталноста на информациите, кои се дадени во Извештајот за стратегиската оценка на животната средина, што е дел од процедурата за стратегиска оценка на животната средина.

Без подготвени цели на заштита на животната средина кои се веќе усвоени во различни стратешки плански документи од највисоко национално ниво до локално ниво при чие донесување е консултирана и јавноста и невладините организации.

3. КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ВО ДРЖАВАТА-НАЦИОНАЛНИ ОКОЛНОСТИ

Во 1992 година, во Рио де Женеиро беше усвоена Рамковната конвенција за климатски промени (UNFCCC). Согласно со Рамковната конвенција, се поставија бројни обврски за сите земји, главно во врска со изготвувањето и имплементацијата на политики за намалување на емисиите на стакленички гасови. Република Македонија ја ратификува Рамковната конвенција на ОН за климатски промени (UNFCCC) во Декември 1997 година. Одзивот на развиените земји кои се и главните “произведувачи” на стакленички гасови, се покажал недоволен и заради тоа во 1995 година воведен е Берлинскиот мандат, кој воспостави преговарачки процес за поголем ангажман во рамките на Конвенцијата во периодот по 2000 година. Овој процес резултираше со потпишување на Кјото протоколот (КП) во 1997 година.

Република Македонија го ратификуваше протоколот Кјото (КП) кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени 18.11.2004 година кој претставува доста важен чекор во ограничувањето на емисиите на шестте стакленички гасови (CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs и SF₆), бидејќи за прв пат се специфицирани правни обврски. Согласно со КП развиените земји имаат специфични обврски: во првиот период (2008-2012), тие треба да ги намалат вкупните емисии на стакленички гасови за најмалку 5% во споредба со емисиите од 1990 година. Рамковната конвенција за климатски промени постави низа обврски кои се однесуваат на земјите потписнички сметајќи на нивните заеднички, но и поединечни одговорности. На својата петта и шеста сесија Конференцијата на страните ги охрабри земјите вклучени во Анекс II на Конвенцијата (т.е. најразвиените земји) во давањето помош на државите чии економии се во транзиција, како и на земјите во развој, при зголемувањето на нивните можности за постигнување на целите на Конвенцијата и нивната подготовка за ефикасно учество во процесот за справување со климатските промени.

Страните на Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени (UNFCCC) преговараат за нов меѓународен договор за периодот по 2020 година, кој треба се усвои на меѓународната конференција во Париз и да биде потпишан од страна на 195 земји, во декември 2015 година со единствена цел: да се постигне компромис во редуцијата на испуштањето штетни гасови во атмосферата што е главна причина за глобалното затоплување. Како подготовка за преговорите за новиот глобален договор за климатски промени, сите земји во моментот го изработуваат и утврдуваат сопствениот национален придонес, за кој во терминологијата за климатски промени е воведен поимот „Intended Nationally Determined Contribution (INDC)”. Терминот „Intended” го одразува фактот дека сè уште нема договор за легалниот статус на придонесите и нивната конечна форма, па истите можат да подлежат на ревизија доколку идниот договор ги промени претпоставките врз основа на кои земјата го утврдила својот придонес. Со терминот „Nationally Determined” се нагласува дека придонесите

нема да бидат колективно определени, туку земјите ќе ги утврдуваат смостојно, во согласност со нивните национални околности. Терминот „Contribution“ го дефинира и одредува придонесот на земјата во остварувањето на глобалната цел за стабилизирање на концентрациите на стакленички гасови (GHG) во атмосферата на ниво кое би спречило опасни антропогени влијанија врз климатскиот систем и пораст на глобалното затоплување за повеќе од 2°C. Тој придонес треба да биде поставен на фер и рамноправна основа согласно можностите и карактеристиките на секоја земја. Националните придонеси треба да се гледаат и како можност за остварување на бројни национални цели, пред сè одржлив развој и премин кон ниско јаглеродна економија.

Република Македонија, како Страна на Конвенцијата на Обединетите нации за климатски промени (УНФЦЦЦ), е целосно посветена на преговарачкиот процес за постигнување на глобален договор на Конференцијата на страните во Париз во декември 2015. Република Македонија е земја која не припаѓа во Анексот 1 на Конвенцијата за климатски промени (земја во развој) и досега немала квантифицирани обврски за намалување на емисиите на стакленички гасови. Истовремено, таа има статус на земја кандидат за членство во Европската Унија од каде произлегува барањето за следење на европската политика за клима и енергија, која пак ги следи обврските за земјите кои припаѓаат на Анексот 1.

Интегрираното планирање и имплементацијата на релевантни активности содржат низа акции, како што се развој на национални системи за проценка на емисиите и абсорпциите на стакленички гасови, проекции за еволуција на емисиите и определување/проценка на можни мерки за редуција на емисиите од различни сектори (енергија, индустрија, резиденцијален/терцијален сектор).

Земјите во транзиција, како и земјите во развој при преземањето на такви активности се соочуваат со големи тешкотии, главно заради ограниченото користење на околинско-прифатливи технологии, недостаток на финансиски и човечки ресурси со соодветна експертиза, како и поради отсуство на ефикасни административни структури. Поради тоа итно е потребно создавање капацитети (capacity building) во овие земји.

Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) е назначено како Национално тело за контакт за Рамковната конвенција на ОН за климатски промени (УНФЦЦЦ) и како Назначен национален орган за имплементација (НККП) на Протоколот од Кјото. НККП обезбедува поддршка и насоки на високо ниво за севкупните политики за климатските промени во земјата, а Националниот совет за одржлив развој советува за економски прашања. Прашањата поврзани со климатските промени се содржани во Законот за животна средина, вклучувајќи и детали за изработката на инвентари на емисии на стакленички гасови. Законот предвидува и изработка на акционен план на мерки и активности за намалување на порастот на емисиите на стакленички гасови и за ублажување на неповолните влијанија од климатските промени. Владата на РМ усвои и осум закони за ратификација на пет протоколи од Конвенција за далекусежно прекугранично загадување на воздухот на Економската комисија на Обединетите нации за Европа (УНЕЦЕ).

Првиот национален извештај за климатски промени е изработен во 2003 година и е вистински прв извештај за состојбите во земјата поврзани со прашањето на климатските промени, а е изработен според упатствата усвоени од Конференција на страните за изработка на национални извештаи за Страните кои не припаѓаат на Анекс 1 групата.

Вториот национален извештај за климатски промени е изработен во 2008 година и е насочен кон идентификација на соодветни мерки/активности/проекти/интервенции во различни сектори - електроенергетика, индустриски енергетски трансформации и греење, транспорт, отпад и земјоделство.

Третиот национален извештај за климатски промени е изработен во 2013 година, во кој за првпат беа утврдени национално-специфични емисиони фактори за клучните извори на емисии. Клучни извори се оние категории кои собрани заедно емитуваат 95% од вкупните емисии на стакленички гасови во инвентарот. Петте најголеми извори на емисии на стакленички гасови во државата се: емисии на (CO₂) јаглен диоксид од енергетските постројки, емисии на (CO₂) јаглен диоксид од мобилни извори на емисии вклучувајќи го патниот сообраќај, директни и индиректни емисии на (NO_x) азотен оксид од управување со земјоделските почви, емисии на метан (CH₄) од одлагање цврст комунален отпад на депониите и емисии од ентеричната ферментација на добитокот.

Првиот двегодишен ажуриран извештај за климатските промени ги консолидира секторските анализи на стакленичките гасови и обезбедува транспарентност за напредокот на Република Македонија во врска со активностите за ублажување на климатските промени и нивните ефекти. Првиот двегодишен ажуриран извештај се базира врз наодите и препораките од Третиот национален план за климатски промени, а ги опфаќа и информациите за резултатите на тековните комплементарни проекти во земјата. Крајната цел на Првиот двегодишен ажуриран извештај за климатски промени е да ѝ се помогне на Република Македонија во насочувањето и интеграцијата на согледувањата за климатските промени во националните и секторските политики и да се продолжи со јакнење на институционално-техничките капацитети во врска со ублажувањето на климатските промени и одржливиот развој. Степенот на деталност и аналитичност на извештајот е одраз на статусот на Република Македонија како земја-кандидат за членство во ЕУ и како договорна страна во Енергетската заедница - што значи дека земјата има направено значајни напори во подобрување на своето известување, како и во процесот на активности за ублажување.

Со трите национални планови за климатски промени поднесени до УНФЦЦЦ во 2003, 2008 и 2014 година, меѓународната заедница е информирана за активностите на ублажување што ги презема Република Македонија за решавање на прашањето на климатските промени. Во контекст на процесот на пристапување кон ЕУ, Република Македонија веќе го започна процесот на хармонизација на својот пристап кон ублажувањето на климатските промени кон обврските на на кој се има обврзано ЕУ спрема УНФЦЦЦ и деловите од *acquis communautaire* на ЕУ во врска со климатските промени. Исто така, како членка на ЕУ, Македонија ќе биде должна да учествува во системот на ЕУ за тргување со емисии. Со обврските кон УНФЦЦЦ и ЕУ,

Стратегијата на Македонија за развој на енергетиката нуди сет од амбициозни и конкретни нумерички цели за 2020 година, следејќи ја политиката за климатските промени на ЕУ. Целите вклучуваат намалување на енергетската интензивност на економијата за 30% во однос на 2006 година и зголемување на учеството на обновливите извори на енергија (вклучувајќи хидроенергија и топлина од дрва) на над 20% од вкупната конечна енергија. Уделот на обновливи извори на енергија (со исклучок на биомасата) во вкупната примарна енергија се очекува да се зголеми за 119% во периодот 2011 - 2050 година, главно како резултат на очекуваното зголемување на капацитетот на ветерот (Трет национален план за климатски промени). Сепак, половина од електричната енергија во земјата сè уште е проектирана да доаѓа од термоцентрали на лигнит, како во 2020, така и во 2030 година, а општата вкупна побарувачка за електрична енергија е проектирана да порасне за околу 52% до 2030 година.

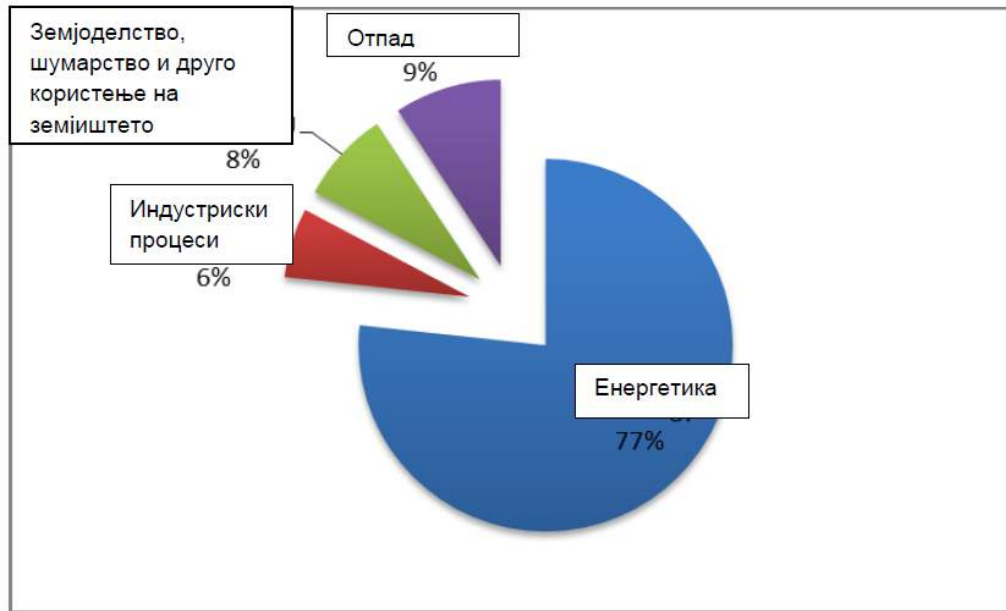
Министерството за животна средина и просторно планирање е во фаза на изработка на Втор ревидиран извештај за климатски промени, кој треба да се рализира во следните две години. Овој Втор извештај ќе се надоврзе на Првиот ревидиран извештај за климатски промени, но и на наодите од документот кој беше изработен во пресрет на Конференцијата за климатски промени во Париз, со тоа што ќе ги дефинира и начините за мониторирање и верификување на намалувањата на емисиите на стакленичките гасови.

3.1. Национални емисии на стакленички гасови

Република Македонија изработи национален инвентар на антропогени емисии според извори и понори на сите стакленички гасови (ГХГ) со цел да се идентификуваат главните извори и понори на стакленички гасови со поголема сигурност, исто цел усогласување на целите и информирање на донесувачите на одлуки. Инвентарот опфаќа база на податоци за шест директни гасови: CO₂, CH₄, N₂O, PFCs, HFCs и SF₆, и четири индиректни гасови: CO, NO_x, NMVOC и SO₂. Инвентарот од Третиот национален план е ажуриран и го опфаќа периодот 1990 - 2012 година, при што е користена ИПЦЦ методологијата од 2006 и најновиот софтвер за инвентари на ИПЦЦ.

Вкупните нето емисии во целиот период на инвентарот од 1990 до 2012 година покажуваат мало зголемување од 0,4% во однос на 1990 година. Петте најголеми клучни категории на извори на емисии во Македонија се:

- Емисии на CO₂ од индустриите за енергетика (јаглен, лигнит) (49,5%);
- Емисии на CH₄ од депониите за цврст отпад (11,7%);
- Емисии на CO₂ од мобилни извори, вклучувајќи ги и патните моторни возила (11,6%);
- Производствените индустрии и градежништвото (8,8%); и
- Емисии на CH₄ од ентеричната ферментација на домашните животни (3,9%).



Слика 3.1-1. Учество по сектори во емисиите на стакленички гасови во периодот 1990-2012

Анализата на клучни извори на емисии по подкатегории покажува дека подсекторот енергетски индустрии е најдоминантниот извор на емисии во целиот период на инвентаризацијата, со просечно учество од 50,2% во 1990 година и 49,5% во 2012 година.

Производствените индустрии и подсекторот градежништво биле втори по учество во емисиите во земјата со просечен удел од 13,6% во 1990 година. Во 2012 година овој сектор е одговорен за 8,82% од емисиите на стакленички гасови во земјата, а со тоа се смета за четврт по учество. Емисиите од подсекторот производство имаат тренд на опаѓање, што се должи на намалената индустриска активност во земјата, и што делумно се објаснува со затворањето на производствените погони за алуминиум, олово и цинк во 2003 година.

Спротивно на тоа, емисиите од подсекторот патен сообраќај имаат значителен пораст во однос на севкупните национални емисии во периодот 1990 - 2012 година; со тоа што просечното учество во емисиите на овој потсектор во 1990 година беше 6,2% од вкупните национални емисии или 760,85 Gg на CO₂-eq, а во 2012 година овој подсектор е одговорен за 11,6% од вкупните национални емисии или 1415,14 Gg на CO₂-eq.

Слично на тоа, емисиите од подсекторот за одлагање на цврст отпад значително се зголемени во периодот 1990 - 2012 година поради зголемувањето на населението, што доведе до поголема потрошувачка и создавање на отпад.

Во категоријата на користење на земјиштето и промените во користењето на земјиштето и шумарството, емисиите се релативно непроменети, освен во 2007, 2008 и 2012 година кога јаглеродните понори беа значително намалени, поради големите шумски пожари.

Во земјоделскиот сектор, најголем дел од емисиите на CH₄ (89%) биле произведени со ентерична ферментација на домашните животни и овие емисии се во постојано опаѓање паралелно со намалувањето на популациите на добиток. На емисиите од арско ѓубре отпаѓаат 8% од емисиите на стакленички гасови, додека останатите емисии доаѓаат од оризовите полиња и горењето на остатоците.

За да се подобри идното известување околу податоците од инвентарот за енергетиката, индустриските процеси, земјоделството, шумарството и другото користење на земјиштето и секторите на отпад, се препорачува да се изработат емисиони фактори специфични за активностите во поединечни сектори. Имено во енергетиката потребно е да се подготват емисиони фактори специфични за сите горива и процеси на согорување во патниот и железничкиот сообраќај. За секторот индустриски процеси, во иднина мора да се користи онлајн платформа наречена Мониторинг на емисиите во индустријата (ЕМИ) со која им се овозможува на индустриските постројки да пријавуваат податоци за пресметка на емисиите на стакленички гасови и други загадувачи. За секторот земјоделство, се препорачува употреба на методологија од повисоко ниво за проценување на емисиите на метан од ентеричната ферментација од добитокот преку спроведување на анализи и студии за карактеристиките на добитокот во земјата. Во секторот шумарство треба да се направи детална проценка за типот на земјиште и промената на користењето на земјиштето преку анализа на сателитски снимки. Во секторот отпад потребно е да се спроведат соодветни анализи и студии за составот на националниот цврст отпад и составот на индустриските отпадни води.

Табела 3.1-1: Директни емисии на стакленички гасови за периодот 1990–2012 [килотони CO₂-eq]

Сектори	1990	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Енергетски процеси	9,940	9,227	9,059	8,732	9,456	8,543	9,035	9,146	8,761
Индустриски процеси	889	886	598	971	1,076	784	944	975	434
Земјоделство	1,908	1,380	1,734	1,788	1,581	1,677	1,496	1,403	1,321
Отпад	786	844	833	839	840	852	862	872	881
Користење земјиште и шумарство	-33	-1,450	-977	-989	-1,093	-927	8	-718	-1,146
Вкупни емисии без секторот КЗШ	13,524	12,336	12,231	12,330	12,953	11,857	12,337	12,397	11,399
Вкупни емисии со секторот КЗШ	13,193	10,886	11,255	11,341	11,861	10,929	12,344	11,680	10,252

Од директните стакленички гасови, 75-80% се CO₂ емисии од согорување на горива во секторот енергетика, 12-14% се емисии на метан од земјоделство и управување со отпадот, 7-9%

се емисии на азотен оксид од согорување горива и емисии од почвите, додека 1-2% се хидрофлуоркарбонати од секторот индустрија.

Табела 3.1-2: Директни емисии по гас [килотони CO₂-eq]

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
CO ₂	9,302	9,049	9,852	8,912	9,446	9,493	8,851
CH ₄	1,681	1,692	1,648	1,688	1,764	1,719	1,649
N ₂ O	1,223	1,262	1,089	1,162	1,135	971	907
HFC	22	331	372	101	227	274	0
Вкупни емисии без КЗШ	12,231	12,330	12,953	11,857	12,337	12,397	11,398
Вкупни емисии со секторот КЗШ	11,255	11,341	11,861	10,929	12,344	11,680	10,252

Од индиректните стакленички гасови (може да имаат непосреден ефект врз климата) емисиите на азотни оксиди се застапени со 7%, емисиите на јаглероден моноксид (CO) се 32% и доаѓаат од енергетскиот сектор, од транспортот и од согорување на биомасата, емисиите на испарливи органски соединенија (NMVOC) се 25% и доаѓаат од секторот индустрија, а емисиите на сулфур двооксид (36%) доаѓаат од енергетските постројки, градежништвото и транспортот.

Табела 3.1-3: Емисии од индиректни стакленички гасови по гас [килотони CO₂-eq]

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
NO _x	35.22	32.13	32.54	33.41	35.86	36.63	34.50
CO	145.56	137.32	128.38	129.87	195.29	154.40	149.01
NMVOC	102.53	228.75	181.98	74.56	52.48	90.21	85.70
SO ₂	172.62	168.38	175.33	162.91	161.76	181.05	176.26

3.2. Ранливост и планови за адаптација кон климатските промени

3.2.1. Климатски колебања

Анализата на повеќегодишните промени кај средната годишна температура покажува дека во последните дваесетина години, средната годишна температура била постојано повисока од повеќегодишниот просек. Разликите во средната годишна температура во споредба со периодот од 1961 до 1990 година се движат од 0,2°C до 0,5°C, што е во согласност со резултатите од поширокиот регион. Највисоката максимална температура на воздухот во земјата – до тогаш неизмерена, е 45,7°C, и била измерена на 24 јули 2007 година во Демир Капија.

Слична анализа на врнежите е направена за различни региони во земјата по години и годишни времиња – со посебен фокус врз мај и ноември како месеци со најмногу врнежи во годината, укажува дека постои генерален тренд на опаѓање на количеството врнежи. Сепак, поради промените во нивоата на врнежите од година во година, тешко е да се утврди точното количество на ова намалување во однос на вкупните годишни врнежи. Анализата на податоците за екстремните временски настани (1961-2012) покажа дека бројот на летни денови значително се зголемил во последните години во споредба со почетокот на анализираниот период. Слично на ова, постои значително зголемување во бројот на тропските ноќи во последните години. Од анализата на студените бранови и на студеното време може да се заклучи дека студените бранови се јавуваат поретко од топлотните бранови.

3.2.2. Сценарија за климатските промени до 2100 година

Со употреба на софтверот MAGICC/ SCENGEN направени се проекции за идните можни промени на климата.

Врз основа на резултатите од моделирањето може да се заклучи следното:

1. Веројатно е дека ќе има постојано зголемување на температурата во периодот помеѓу 2025 и 2100 година;
2. Во споредба со периодот помеѓу 1961 и 1990, предвидените промени за периодот помеѓу 2025 и 2100 година ќе бидат најинтензивни во најтоплиот период од годината;
3. Можно е просечните месечни температури при преодот помеѓу зима и пролет да се израмнат во овој период;
4. За периодот помеѓу 2025 и 2100 година се предвидува пад во врнежите, во сите годишни времиња и на годишно ниво, а најголемо намалување ќе има во текот на летото;
5. Интензитетот на промените е најголем во најтоплиот дел од годината (во јули и август, можеби и воопшто нема да има врнежи); и
6. Во студениот период од годината се предвидува намалување во врнежите од дури 40% од просечните месечни количества.

3.3. Ранливост и адаптација кон климатските промени по сектори

Анализата на влијанијата, ранливоста и капацитетот за адаптација е направена за осум сектори: земјоделството и сточарство, биолошката разновидност, шумарство, човеково здравје, туризам, културно наследство, водни ресурси и социо-економски развој).

Водните ресурси во Република Македонија се чувствителни на климатските промени и во однос на квантитетот и квалитетот. Вкупните просечни врнежи се очекува да се намалат за 8% во

2025 и за 13% во 2100 година. Како заклучок, генералната достапност на водата во Република Македонија се очекува да се намали за 18% во 2100 година.

Значителни пречки за адаптација кон климатските промени во секторот води се лошо проектираните и неодржуваните системи за наводнување, нерегулираната употреба на површинските и подземните води, недостигот на сигурни податоци за водата што се троши за наводнување, практиките за определување на цената на водата и неефикасното спроведување на Законот за води. Од овие причини приоритетните мерки за адаптација кон климатските промени треба да се фокусираат на развој и подобрување на инфраструктура за чување и снабдување со вода; координација на употребата на водите; воведување на мерки за штедење на водата; подобрување на водоснабдувањето и употребата на техники во земјоделството и индустријата; мерки за определување на цената и управување во енергетскиот сектор; и мерки за намалување на ризикот од катастрофи.

Негативните влијанија од климатските промени врз **земјоделството** во Република Македонија се зголемуваат. Земјоделскиот сектор во целина, а особено малите фарми, се очекува да бидат изложени на продолжени топли бранови, посериозни суши и поплави. Помалку од 10% од земјоделското земјиште се наводнува, и со исклучок на западните делови од земјата, во лето се јавува недостаток на вода, што предизвикува значителен недостиг на влага за летните и годишните култури. Оценката на ранливоста во овој сектор, заклучи дека сите култури со базална температура од најмалку 5,6 °C ќе започнат да растат порано, и дека стадиумите на раст значително ќе се сменат со текот на времето. Доколку не се превземаат никакви мерки за адаптација ќе следи намалување на приносите од пченица за 21% помеѓу 2000 и 2025 и намалување на приносите од пченка за 56% во 2025. Примена на мерки како промената на сеидбата или наводнување можат да придонесат за значително подобри приноси на пченица и пченка.

При анализа на влијанието на преголемата топлина во **сточарството** се евидентираше дека годишно бројот на живородени свињи се намалува за 2,14% по легло, под влијание на зголемените температури. Повисоките температури исто така се поврзани со продолжен период на зачнување на маториците, со што се зголемува бројот на непродуктивни денови. Мерките за адаптација кон климатските промени кои беа идентификувани се: одгледување на животни кои генетски се отпорни на топлина; посебна сточна храна и техники за хранење на поголема топлина; услови за сместување со соодветна вентилација, системи за ладење и климатизирање на воздухот во просториите; и постојано следење на продуктивноста. Исто така потребни се јасни економски пресметки за да се определи најсоодветното време за инвестирање во мерките за адаптација кон климатските промени.

Дополнителната анализа на **лозарството** покажа дека и трпезното и винското грозје се ранливи на зголемувањата на температурата – што може да се ублажи со ефективно

наводнување и УВ мрежи. Капацитетот за адаптација е низок поради малите примарни производители со ниски годишни приходи и мала способност да ги спроведат мерките за адаптација кон климатските промени, кои во некои случаи може да се скапи; мали ниви, кои спречуваат ефикасно спроведување на мерките за адаптација; недоволна финансиска поддршка за земјоделците за да се справат со негативните влијанија на климатските промени; ниска свест кај главните двигатели за климатските промени и негативните влијанија врз земјоделството; слабо вмрежување и недоволно ниво на соработка помеѓу научните институции; не постоење на ефективни организации за да ги дистрибуираат добрите практики до земјоделците; недостиг на модерни производни технологии и практики и потенцијалните корисници не се информираат за резултатите од истражувањата; недоволно искуство со примена на модерните пристапи за оценување на влијанијата и проектирање на идните трендови. Предложените мерки за адаптација кон климатските промени за овој сектор се определени програми за некои култури, модерни практики за наводнување и зголемување на органското земјоделство.

Оценката на **биолошката разновидност** за Третиот национален план се засноваше на идентификација на ранливите живеалишта и видови и експертска проценка на нивната ранливост, анализа на можните инвазивни видови, проценка на соодветноста на националниот систем на заштитени подрачја во врска со климатските промени, проценка на функционалноста на биокоридорите во Македонија, како и моделирање на селектирани живеалишта и видови. Ограничувањата и недостатоците кои се специфични за секторот биолошка разновидност во Република Македонија се: малку податоци за климатските влијанија врз биолошката разновидност, особено во планинските екосистеми; скоро комплетно отсуство на мониторинг на биолошката разновидност; недостига функционален систем на заштитени подрачја кој ги зема предвид климатските влијанија и недостигаат напори за заштита *ex situ*.

Секторот шумарство во Република Македонија се очекува да претрпи значителни влијанија од климатските промени, особено бореалните шуми, врз кои влијанијата можат да бидат навистина драматични. Шумите во земјата се најранливи на зголемените температури, почестите шумски пожари, и промените во продуктивноста на шумите. Сегменти од управувањето со шумите кои се сметаат за најранливи до 2025 година се: планирање на управувањето со шумите, употреба на шумите, заштита на шумите, лов и туризам и силвикултура. Мерките за адаптација на секторот шумарство кон климатските промени вклучуваат изработка на сеопфатна програма за адаптација на шумарството кон глобалните климатски промени; воспоставување на пет станици за мониторинг во шумските региони; воведување на технологии за ефикасно користење на биомаса во шумарството; набавка на соодветни возила за гаснење на шумските пожари; темелна инвентаризација на биомасата и вградување на климатските промени во плановите за управување со шумите.

Истражувањата на влијанието на климатските промени врз **човековото здравје** покажува дека постарите граѓани се поранливи на екстремната топлина и студ од младите. Наодите и предвидувањата дадени на картите на Европската агенција за животната средина покажуваат

веројатност дека опсегот, активноста и векторскиот потенцијал на многу крлежи и комарци ќе се зголеми во следните неколку децении. Исто така, болниците, здравствените центри и домовите за нега ќе бидат негативно погодени од високите температури во текот на топлотните бранови и за време на поплавите.

Иако најголемиот дел од целите во Националната стратегија за заштита на здравјето од климатските промени се постигнати, областите во кои се уште треба да се делува се следните:

- меѓусекторско вклучување и координација, покрај централните и на локалните власти;
- подобрување на знаењето за ризиците врз здравјето предизвикани од климата (кај здравствените работници);
- подобро информирање и транспарентност во системот за безбедност на храна и спроведување на Системот за анализа на опасности и критични контролни точки (НАССР); - зајакнат систем за следење на заразните болести кои ги пренесуваат вектори;
- попрецизни метеоролошки набљудувања и проекции со цел да се преземат мерки на претпазливост во високоризичните периоди; и

Некои од предложените мерки се систем за рано тревожење за поплави; мониторинг на поленот; анализа на трошоците и придобивките од мерките за адаптација на секторот здравство кон климатските промени.

За подготовката на Третиот национален план беше направена анализа на ранливоста на секторот **туризам** кон климатските промени. Забележано е дека засегнатите страни од секторот туризам не го земаат во предвид влијанието кое климатските промени може да го имаат врз нивните бизниси и поради тоа не преземаат никакви мерки за ублажување на последиците од климатските промени или адаптација.

Во четири главни подрачја беа идентификувани политики и мерки за адаптација:

- истражување (студии за конкретни локации, оценка на ранливоста и акциски планови);
- промоција (информирање на главните засегнатите страни во индустријата и јавноста за ризиците врз рекреативните активности);
- обука (менторство, подигање на свеста во секторот, обука за конкретните промени поврзани со климата); и
- подготвеност за ризиците (планирање преку синцирите за снабдување и вредносниот синцир за туризмот, мониторинг и известување за промените на конкретните локации).

Оценката влијанието на климатските промени на заштитата на **културното наследство** беше направена за три археолошки локалитети и беа дадени препораки за заштита на културното наследство од појавата на климатските промени. Оценката препорачува изработка на Национален акциски план за адаптација кон климатските промени во секторот културно наследство. Главните потреби вклучуваат оценка на ранливоста на изграденото и археолошкото културно наследство, програма за мониторинг на оштетувањата, идентификација на алатки и мерки за адаптација кон климатските промени за главните категории на културно наследство во

Република Македонија и долгорочна стратегија за управување.

Оценките на ранливоста по сектори, вклучуваат и оценка на **социо-економската ранливост**. Истражувањето се состоеше од оценка на социо-економската ранливост на населението во неколку општини во врска со ризикот од катастрофи и климатски промени. Притоа се дадени и ограничувачките фактори кои се однесуваат на проблемите за споредливост на податоците поради примена на различни класификации на податоците, а најважно, поради недостаток на податоци на пониско административно и територијално ниво за приходи на домаќинствата и за вработеност. Избраните категории на население (постари, деца итн.) и општините се оценети според нивото на социјална ранливост.

3.4. Проценка за ублажување (Митигација)

Анализата на ублажувањето на климатските промени за Првиот двегодишен ажуриран извештај е продолжение на анализата која била спроведена во Третиот национален план. Земајќи ги предвид промените кои се случува во меѓувреме, ревидирано е првото појдовно сценарио што е одраз на развој без спроведување на мерки за ублажување, т.н. сценарио без мерки (WOM-сценарио). Понатаму, со помош на пристапот одоздола-нагоре и почнувајќи од конкретни мерки за ублажување во градежниот, транспортниот и енергетскиот сектор, секоја мерка и нејзиниот потенцијал за ублажување (остварливо намалување на емисиите) била моделирана поединечно и биле пресметани конкретните трошоци на ублажувањето.

Мерките кои имаат релативно висок степен на извесност за имплементација (оние кои се веќе започнати/планирани во блиска иднина, кои се приоритетни проекти/политики во секторските стратешки и плански документи или кои се резултат на законите што се веќе усвоени или ќе бидат усвоени во блиска иднина) се т.н. постоечки мерки кои се составен дел од првото сценарио за ублажување со постојните мерки (WEM-сценарио).

Сценариото со дополнителни мерки (WAM-сценарио) било креирано заради поставување приоритети во натамошните активности и мерки за ублажување и заради анализирање на повисоки амбиции.

Се покажа дека според WOM-сценариото, актуелните емисии речиси двојно ќе се зголемат до 2030 година, со доминација на емисиите од енергетскиот сектор (учество од 60% до 70%). Со 11-те мерки вклучени во WEM-сценариото, може да се постигне максимално намалување на емисиите од 32% во 2030 година во однос на нивото на емисии од WOM-сценариото. Понатаму, со WAM-сценариото, кое вклучува 14 мерки (8 WEM-мерки, 3 подобрени WEM-мерки и 3 дополнителни мерки), може за 37% да се намали нивото на емисии од WOM-сценариото за 2030 година.

Табела 3.4-1. Сумарни резултати за емисиите на CO₂ во 2020, 2030 во сценаријата WOM, WEM и WAM

Активности	WOM	WEM	WAM
CO ₂ емисии во 2020 (kt)	11,561	9,269	8,694
CO ₂ емисии во 2030 (kt)	17,891	12,124	11,214
Кумулативни CO ₂ емисии до 2020 (kt)	90,033	80,007	79,348
Кумулативни CO ₂ емисии до 2030 (kt)	212,634	173,301	165,032
Намалување во однос на WOM (CO ₂ емисии во 2020)		20%	25%
Намалување во однос на WOM (CO ₂ емисии во 2030)		32%	37%
Намалување во однос на WOM (кумулативни CO ₂ емисии до 2020)		11%	12%
Намалување во однос на WOM (кумулативни CO ₂ емисии до 2030)		18%	22%

Активностите за ублажување на климатските промени опфаќаат:

- Промоција на енергетска ефикасност кај крајните корисници;
- Зголемување на степенот на обновливи извори на енергија во производството на електрична енергија и топлина;
- Подобрување на транспортните системи и на возниот парк;
- Поттикнување на преминот од високојаглеродни горива кон нискојаглеродни горива;
- Подобрување на управувањето со отпадот;
- Подобрување на управувањето со земјоделството преку различни економични методи.

Согласно инвентарот на стакленички гасови, скоро 80% од вкупните емисии на стакленички гасови се CO₂ емисии од согорувањето на фосилни горива, со доминантно учество на секторите снабдување со енергија, згради и транспорт.

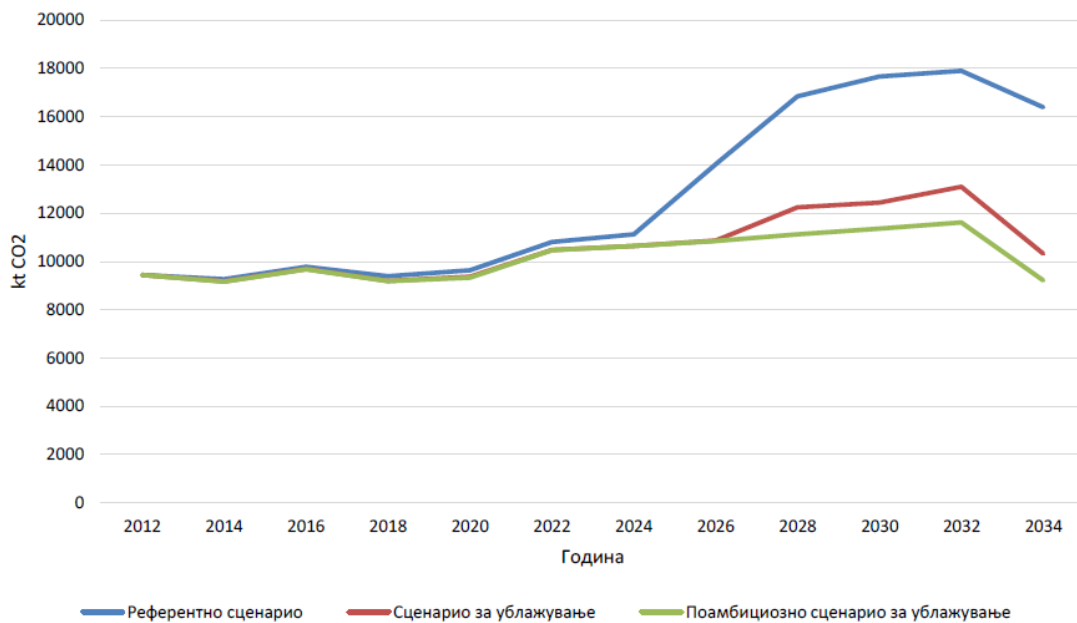
Емисиите од секторите земјоделство, шумарство и други користења на земјиште, како и индустриски процеси и отпад не се анализирани поради нивниот релативно мал удел во вкупните емисии на стакленички гасови.

Биле анализирани три вида на сценарија за ублажување на последиците од климатските промени, и тоа референтно сценарио (без мерки, WOM) – претпоставки, сценарио за ублажување со постоечки мерки или WEM сценарио и сценарио за ублажување со дополнителни мерки или WAM сценарио, а политиките и мерките се прикажани во табелата.

Табела 3.4-2. Сценарија за ублажување на климатски промени (WOM, WEM и WAM)

Референтно сценарио (без мерки, WOM) – претпоставки		
<p>Макроекономски двигатели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проекции за бруто домашен производ (БДП): 4,5% годишно до 2035 година - Проекции за раст на населението: -0,09% годишно до 2035 година <p>Искористување на домашни ресурси:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Да не се изгради ниту една нова голема хидроелектрана поради незаинтересираност на инвеститорите и/или отпор на невладини организации и на локално население. - Капацитетот на електраните со повластени тарифи е ограничен на капацитетот за кој е издадено најмалку решение за привремен повластен производител од страна на Регулаторната комисија за енергетика на Р. Македонија, и тоа 65,4 MW за мали хидро, 50 MW за ветерни, 18 MW за соларни електрани и 7 MW за електрани на биогаз. <p>Технологии за снабдување со енергија:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ТЕ Осломеј се предвидува после ревитализацијата да работи на увозен високо квалитетен јаглен. - Нуклеарна електрана нема да се изгради во анализираниот период <p>Увоз на енергија:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Не се предвидува приклучување кон нов гасовод (со оглед на моменталната состојба во регионот), што значи на располагање е само капацитетот на постојниот гасовод. - Цената на увозната електрична енергија е онаа која што може да се набави на берза. <p>На страната на потрошувачката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Новите технологии имаат иста ефикасност со постојните технологии, со тоа што постои можноста моделот да одлучи да премине од една технологија, која користи еден енергент, на друга технологија со друг енергент. 		
Сценарио за ублажување (со постоечки мерки, WEM)		
Политики и мерки за ублажување		
Сектор снабдување со енергија	Сектор згради	Сектор транспорт
<ul style="list-style-type: none"> - Намалување на дистрибутивни загуби - Големи хидро електрани - Мали хидро електрани - Соларни електрани 	<ul style="list-style-type: none"> - Означување на електрични уреди - Информативни кампањи, инфо центри за ЕЕ - Реновирање на згради (според Правилник за енергетски карактеристики на зградите и 	<ul style="list-style-type: none"> - Поголема искористеност на железницата - Обнова на возен парк - Поголемо користење на велосипед, пешачење и воведување на политика

- Ветерни електрани - Електрани на биогаз - Соларни термални колектори - Биогорива 5%	Directive 2010/31/EU) - Изградба на нови згради (според Правилник за енергетски карактеристики на зградите и Directive 2010/31/EU)	на паркирање
Поамбициозно сценарио за ублажување (со дополнителни мерки, WAM)		
Дополнителни политики и мерки за ублажување:		
Сектор снабдување со енергија	Сектор згради	Сектор транспорт
- Повеќе електрани на природен гас - Електрани на геотермална енергија - Биогорива 10%	- Исфрлање од употреба на светилки со зажарено влакно - Исфрлање од употреба на грејни тела со електрични греачи - Изградба на пасивни згради - Гасификација на домаќинства и комерцијален сектор	- Пруга кон Бугарија - Електрификација на транспортот



Слика 3.4. Проекции на CO₂ емисии

Во однос на проекциите на CO₂ емисии, според референтното сценарио (WOM), CO₂ емисиите до 2030 година ќе се зголемат речиси двојно (од околу 9.000 kt ќе пораснат скоро до 18.000 kt) Со 17-те мерки вклучени во сценариото за ублажување (WEM), во 2030 година може

да се постигне намалување од 30% во однос на нивото од референтното сценарио. Понатаму, со поамбициозното сценарио (WAM), кое вклучува подобрени и дополнителни мерки, намалувањето на CO₂ емисиите во однос на нивото на емисии од референтното сценарио во 2030 година ќе биде 36%. Според сите сценарија емисиите имаат растечки тренд, но својот максимум го достигнуваат помеѓу 2030 и 2032 година, за потоа да почнат да опаѓаат.

Табела 3.4-3. Проекции на CO₂ емисии

	Референтно сценарио	Сценарио за ублажување	Поамбициозно сценарио за ублажување
CO ₂ емисии во 2030 (kt)	17.663	12.435	11.359
Отстапување во однос на референтно сценарио во 2030		-30%	-36%
CO ₂ емисии во 1990 (kt)	9.4452		
CO ₂ емисии во 2030 во однос на CO ₂ емисии во 1990	+87%	+31%	+20%

4. ЗАКОНСКА РАМКА

Прашањата во врска со климатските промени се вградени во Законот за животна средина, во член 187, кој вели дека треба да се донесе Национален план за ублажување на климатските промени заради стабилизирање на концентрациите на стакленички гасови на ниво со коешто би спречило опасното антропогено влијание во климатскиот систем во временска рамка доволна за да им овозможи на екосистемите природно да се приспособат на климатските промени, во согласност со начелото за меѓународна соработка и целите на националниот, социјалниот и економскиот развој. Националниот план за климатски промени на предлог на органот на државната управа надлежен за работите од областа на животната средина, го донесува Владата на Република Македонија.

На национално ниво, политиката за животна средина е опфатена со голем број на закони, подзаконски акти, стратешки документи и др.

Извештајот за стратегиска оцена на животната средина за предметниот плански документ (локална стратегија за климатски промени за Општина Делчево), е изработен согласно постојната законска регулатива во заштита на животната средина и природа во Република Македонија:

- **Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина – подзаконски акти**
- 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 РМ“ бр.147/08 и бр.45/11)
- Уредба за стратегиите, плановите 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 РМ“ бр.153/07 и бр.45/11)
- Уредба за содржината на извештајот за стратегиската оцена на животната средина („Службен весник на РМ“ бр.153/07)
- 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 РМ“ бр.144/07)
- Правилник за начинот на спроведување на прекугранични консултации („Службен весник на РМ“ бр.110/10)
- Правилник за формата, содржината и образецот на одлуката за спроведување односно неспроведување на стратегиска оцена и на формуларите за потребата од спроведување

односно неспроведување на стратегиска оцена („Службен весник на РМ“ бр.122/11)

- **Закон за животната средина** („Службен весник на РМ“ бр.53/05, бр.81/05, бр.24/07, бр.159/08, бр.83/09, бр.48/10, бр.124/10, бр.51/11, бр.123/12, бр.93/13, бр. 44/15 и бр.42/16)
- **Закон за заштита на природата** („Службен весник на РМ“ бр. 67/04, бр. 14/06, бр.84/07, бр.35/10, бр.47/11, бр.148/11, бр.59/12, бр.13/13 и 163/13)
- **Закон за заштита од бучава во животната средина** („Службен весник на РМ“ бр.79/07 и бр.163/13)
- **Закон за управување со отпад - пречистен текст** („Службен весник на РМ“ бр.09/11, бр.123/12, бр.9/13, бр.147/13, бр.163/13, бр.197/14, бр.87/15 и бр.42/16)
- **Закон за квалитетот на амбиентниот воздух - пречистен текст** („Службен весник на РМ“, бр.100/12, 163/13)
- **Закон за просторно и урбанистичко планирање** („Службен весник на РМ“ бр.51/05, бр.55/13, 163/13 и 42/14)
- **Закон за водите** („Службен весник на РМ“ бр.87/08, бр.06/09, бр.161/09, бр.83/10, бр.51/11, бр. 44/12, бр. 23/13 и 163/13)
- **Закон за процена** („Службен весник на РМ“ бр.51/05, бр.115/10, 158/11, бр.185/11 и бр.64/12)
- **Останата законска регулатива:**
 - Прв национален извештај за климатски промени (2003 година);
 - Втор национален извештај за климатски промени (2008 година);
 - Трет национален план за климатски промени (2013 година);
 - Национална стратегија за механизмот за чист развој за првиот период на обврски 2008-2012 според протоколот од Кјото (2008 – 2020 година);
 - Комуникациска стратегија и акциски план за климатски промени (2013 година);
 - Национален инвентар на стакленички гасови (2012 година);
 - Акциски план за развој на нови политики и промоција на локални иницијативи во Управувањето со климатските промени (2012 – 2015 година), изработен од ЗЕЛС;
 - Стратегија за развој на енергетиката во РМ за периодот 2008-2020 со визија до 2030 година;
 - Национална стратегија за енергетска ефикасност во Република Македонија за периодот 2010 - 2020 година;
 - Национална програма за енергетска ефикасност во јавните згради во Република

Македонија, 2012-2018;

- Стратегија за обновливи извори на енергија во Македонија за периодот 2010 - 2020 година;
- Национална програма за земјоделство и рурален развој, (2013-2017 година);
- Национална стратегија за адаптација на земјоделството кон климатските промени;
- Национална стратегија за одржлив развој, (2009-2030 година);
- Национална стратегија за одржлив развој на шумарството во РМ, (2006 година);
- Национална стратегија за управување со отпад, (2008-2020 година);
- Национален План за управување со отпад, (2009-2015 година);
- Национална Стратегија за управување со води (2012-2042 година);
- Национална Стратегија за развој на туризмот, (2012-2018 година);
- Национална транспортна стратегија, (2007-2017 година);
- Втор Национален Еколошки Акционен План на РМ, (2005-2015 година);
- Стратегија за демографски развој на РМ, (2008-2015 година);
- Национална стратегија за приспособување на здравствениот сектор кон климатските промени (NHSAHS) (2011 - 2015 година);
- Национален план за заштита на амбиентниот воздух во Република Македонија (2013 – 2018 година);
- Национален Акционен план за ратификација и спроведување на Протоколот за тешки метали, Протоколот за POPs и Гетебуршкиот протокол кон Конвенција за далекусежно прекугранично загадување на воздухот (2010 година)
- Национална стратегија за биолошка разновидност за период до 2020 година, со визија до 2050 година.

4.1. СОЖС и климатски промени

Стратегиската оцена на животната средина (СОЖС), индивидуално или како дел од одржливиот развој може да помогне, односно да осигура дека плановите и програмите ги земале во предвид прашањата поврзани со климатските промени. Европската Директива 2001/42/ЕС или позната како „СЕА Директива“ која е транспонирана во законот за животна средина, захтева идентификација и евалуација на влијанијата кои би се случиле при реализацијата на планските документи врз бројни еколошки прашања, вклучувајќи ги и климатските фактори, и каде е соодветно да се предложат мерки за минимизирање и соодветно реагирање на идентификуваните значајни влијанија. СОЖС-директивата бара властите кои планираат да ги проценат веројатните влијанија на нивните планови и програми врз животната средина, вклучително и врз климатските фактори. Овие влијанија треба да вклучуваат секундарни и синергетски ефекти (Директива за СОЖС, Анекс 1). Климатските промени се синергетски ефект. Тие се предизвикани од страна на акумулација на многу активности, од кои секоја има ограничен придонес, но заедно можат да предизвикаат сериозни последици. Тоа е добра пракса да се земат во предвид мерките за адаптација кои разгледуваат како климатските промени ќе влијаат на плановите и програмите. Европската Агенција за животна средина изготви Извештај наречен „Стратегиска оцена на животната средина и климатските промени кој сугерира, дава насоки како прашањето за климатските промени треба да биде вметнато во стратегиската оцена на животната средина. Во него се презентирани информации за причините и влијанијата од климатските промени и како тие треба да бидат опишани и оценети во стратегиската оцена на животната средина. Во него исто така е наведено како преку процесот на стратегиската оцена на животната средина можат да се развијат мерки за адаптација и ублажување.

И мерките за адаптација и мерките за митигација кои се однесуваат на влијанијата предизвикани од климатските промени мора да бидат земени во предвид во разни фази, чекори во процесот на стратегиската оцена на животната средина, како што е прикажано во следната табела:

Табела 4.1: Климатските промени во процесот на СОЖС

СОЖС процес	Како климатските промени треба да бидат земени во предвид во процесот на СОЖС
<p>Фаза А:</p> <p>Поставување на содржина и цели, воспоставување на основните принципи и одредување на опсегот:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Идентификување на други релевантни планови, програми и цели за заштита на животната средина - Прибирање на основни информации - Дефинирање на целите на СОЖС - Консултации во врска со опсегот на СОЖС 	<ul style="list-style-type: none"> - Да се опишат сегашните и можните идни климатски промени - Да се идентификуват можните значајни проблеми и ограничувања предизвикани од климатските промени - Да се идентификуват други релевантни планови кои содржат мерки за митигација и адаптација на климатските промени кои можат да влијаат на алтернативите кои се разгледуват. - Да се развијат цели и индикатори кои ќе ги земат во предвид климатските промени - Да се спроведат консултации со надлежните тела за СОЖС на темата климатски промени
<p>Фаза Б:</p> <p>Развој и избор на алтернативи и оцена на влијанијата</p> <ul style="list-style-type: none"> - Споредба на целите на документот со целите на СОЖС - Развој на стратешки алтернативи - Предвидување и оцена на влијанијата од документот, вклучувајќи реалните алтернативи - Спречување и минимизирање на негативните влијанија 	<ul style="list-style-type: none"> - Да се предложат алтернативи (поврзани со митигација и адаптација) кои ќе се справат со проблемите поврзани со климатските промени - Да се оценат ефектите од планираните алтернативи врз целите и индикаторите на климатските промени - При избор на алтернатива треба да се земат во предвид влијанијата врз емисиите на стакленичките гасови и нивната способност да ги применат интегрираните мерки за адаптација кон климатските промени
<p>Фаза В:</p> <p>Подготовка на извештај за животната средина</p> <ul style="list-style-type: none"> - Изработка на нацрт извештај за животната средина, вклучувајќи ги и резултатите од проценката на влијанијата 	<ul style="list-style-type: none"> - Да се објасни во извештајот за животната средина како прашањата поврзани со климатските промени биле идентификувани и управувани
<p>Фаза Г:</p> <p>Консултации за драфт документот и</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Консултации со надлежните органи за управување со климатски промени и други надлежни органи со цел да

<p>извештајот за животната средина</p> <ul style="list-style-type: none">- Консултирање на јавноста и надлежните органи за нацрт планот или програмата и извештајот за животната средина- Проценка на значителни промени- Изготвување на одлуки и обезбедување на информации	<p>се обезбедат совети за добра практика</p> <ul style="list-style-type: none">- Целосно интегрирање на мерките за ублажување и адаптација кон климатските промени во финалниот план.
<p>Фаза Д:</p> <p>Мониторинг на значајните влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето од имплементирање на документот</p> <ul style="list-style-type: none">- Развој на цели и методи за мониторинг	<ul style="list-style-type: none">- Да се следи ефикасноста на мерките за ублажување, на пр. во редуцирање на емисиите на стакленичките гасови.- Да се земат во предвид последните климатски сценарија и предвидувања и како тие можат да бидат поврзани со значајните влијанија од имплементирањето на планот- Спремност, подготвеност за реакција и одговор на секое идентификувано негативно влијание

5. ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА НА СТРАТЕГИСКИОТ ДОКУМЕНТ И ОПФАТ

5.1. Методологија на Зелена Агенда

Стратегијата за управување со климатски промени на општина Делчево е изработена преку методологијата на зелена агенда која беше прилагодена за решавање на прашања поврзани со климатските промени, организирана во 5 фази и 18 чекори.

Идејата за имплементација на Зелена Агенда потекнува од Локална агенда 21, за првпат преставена на конференцијата на Обединети Нации одржана во Рио Де Женеиро, 1992 година и преку Архуската Конвенција прифатена 1998 година која го гарантира правото за пристап до информации од областа на животната средина, учеството на јавноста во донесување на одлуки за животна средина и пристапот до правда за прашања поврзани со заштитата на животната средина. Процесот на Зелена Агенда започнува со идентификување на локалните природни и културни вредности и се фокусира кон идентификувањето на win-win сценарија за локален одржлив развој користејќи ги идентификуваните вредности.

Зелена агенда – Алатка за зачувување на вредностите на заедницата

Зелена Агенда е партиципативен и демократски метод за развивање и имплементирање на локални стратегии и планови за заштита на животната средина со активно вклучување на различни сектори од локалната заедница каде процесот се спроведува. Процесот е исклучителен и посебен во споредба со другите процеси кои имаат слични цели од три аспекти:

- Процесот започнува со идентификувањето на локалните вредности наспроти проблеми;
- Учеството во процесот не е лимитирано само на експерти и одредени чинители, туку е сеопфатен и отворен за сите; и
- Самиот процес, како и резултатите кои произлегуваат од него се придобивка за локалното население.

Значењето на Зелената агенда е двократно:

- од една страна, партиципативниот процес, преку кој се постигнува заеднички договор, се зајакнува комуникацијата и соработката, односно учеството на јавноста во донесувањето на одлуките и доброто управување на локално ниво;
- од друга страна, резултатите од процесот – локална стратегија за климатски промени со акционен план, која може да придонесе за ублажување на последиците од климатските промени и подобрување на квалитетот на живеењето.

Долгорочните цели на Зелената Агенда се:

- Интегрирање на прашањата за животната средина, одржливиот развој и климатските промени, во сите релевантни процеси на планирање и креирање на политики;
- Подигање на нивото на запознаеност на локалното население, со прашањата од областа на животна средина, одржливиот развој и климатските промени;
- Подигање на свеста за влијанието на климатските промени врз локалниот развој и обратно;
- Зголемување на учеството на граѓанскиот сектор во процесите на одлучување во заедницата и доброто управување;

Краткорочни цели на Зелена Агенда се:

- Анализа на развојот на заедницата, во контекст на заштита на животната средина и прилагодување кон климатските промени;
- Анализа на ранливоста на климатските промени, во контекст на локалниот одржлив развој,
- Креирање на визија на заедницата и стратешки пристап во прилагодувањето кон климатските промени и нивното ублажување;
- Поттикнување на иницијативи и интерактивни процеси со релевантните чинители и носители на развојот на заедницата;

Принцип 1: Локални ВРЕДНОСТИ

На самиот почеток од процесот во заедницата, локалните засеганти страни ги идентификуваат вредностите на заедницата. Главната идеја е фокусот да се постави врз нештата со кои локалното население се гордее, наместо да се фокусираат на проблемите. Во смисла на вредност, засегнатите страни може да идентификуваат природни ресурси или објекти во животната средина и природата (како споменици на природата, заштитени простори, одделни животински или растителни видови, но и цели екосистеми). Вредност може да бидат и објекти од сферата на културата, но и инфраструктурни објекти, можат да бидат медумите на животната средина и цели екосистеми итн. Понекогаш вредностите можат да бидат во лоша состојба која би можела да се реконструира во рамките на идните чекори од процесот Зелена Агенда.

Принцип 2: Активно УЧЕСТВО на заедницата

Процесот Зелена агенда е отворен за сите оние кои пројавуваат интерес, без разлика дали се признаени експерти или не, без разлика на нивото на предзнаење за климатските промени и заштитата на животната средина. Секој кој е посветен на својата заедница, може да придонесе кон успешност на процесот и резултатите од него. Сето ова укажува на

посебното внимание кое се посветува на градењето на локалните капацитети, со цел локалното население да се стекне со алатки за активно учество во процесот и во спроведувањето на активностите.

Принцип 3: Заедничка СОПСТВЕНОСТ

По изборот на вредностите, се формираат локални работни групи, кои обработуваат најмалку една вредност, при што се анализира статусот на секоја од вредностите, се дефинира визијата на заедницата и се дефинираат проектни активности. Овие чекори се преземаат од локалното население и се засноваат врз нивните приоритети, потреби и желби. Поради ова, граѓаните сè вистински мотивирани во вклучувањето на нивните планови во завршниот документ на Зелената агенда.

Принцип 4: СТРАТЕГИЈА на заедницата

Како резултат од овој процес, заедницата се стекнува со документ односно стратегија, која е заснована на консензус и ги адресира потребите на граѓанското општество, со акционен план на идентификувани мерки за прилагодување и ублажување на ефектите од климатските промени. Покрај тоа, се подига јавната свест кај локалното население и неговата подготвеност за глобалните климатски промени, се зајакнува активизмот, и се развиваат паралелни процеси за идни акции, кои ќе им помогнат на учесниците да ги согледаат краткорочните и среднорочните резултати од проектот.

Во основа, Зелената агенда е процес насочен кон развивање на стратегија за премостување на утврдениот јаз (разлика) помеѓу сегашната состојба, трендовите (тенденциите), и посакуваната иднина (визија). По завршување на процесот, се спроведува мониторинг (следење на состојбата), за да се анализираат резултатите и да се дадат заклучоци и препораки, по што може да започне нов циклус.

Принцип 5: Зајакнат КАПАЦИТЕТ

Градењето капацитети на локално ниво, како компонента на процесот на Зелената агенда, е суштествено во обезбедувањето на локалната сопственост, како и во охрабрувањето на локалното население да преземе одговорност за сопствениот одржлив развој, и на таков начин да го подобри квалитетот на живот на сегашните и на идните генерации.

Главни придобивки од процесот:

- Заедницата добива процес кој е воден од локални граѓани кои одлучуваат кои се нивните












реални приоритети и кои се најважните вредности во нивната заедница со кои се гордеат;








- Заедницата добива стратегиски документ со акционен план на идентификувани мерки за прилагодување и ублажување на ефектите од климатските промени, кој е во склад со потребите на секоја општина според меѓународните конвенции за одржлив развој и националната законска легислатива за заштита на животната средина;

- Насоки за идниот развој на заедницата и создавање основи и главни предуслови за привлекување на дополнителни финансиски средства во полето на заштитата на животната средина, зачувување на природата, зачувување и промовирање на културните вредности во заедницата;

- Покрај развивањето на документот - стратегија за климатски промени, во исто време се развиваат и пилот проекти кои бидат изготвени според потребите на членовите на заедницата и ќе бидат насочени кон надминување на конкретни проблеми и промовирање на главните вредности во заедниците;

- Инвентаризација на стакленичките гасови по сектори на локално ниво, што допринесува до поконкретни и поефикасни цели и акции во борбата против климатските промени.

<p>ФАЗА 1: Иницирање и подготовка на работата во заедницата</p>	<div data-bbox="415 245 1438 470">  <p>ЧЕКОР 1: Креирање профил на заедницата</p> <ul style="list-style-type: none"> •Подготовка на климатски профил •Инвентар на стакленички гасови •Мапирање на чинители во заедницата •Анализа на постоечки документи и локални политики •Идентификување на можни ВРЕДНОСТИ на заедницата </div> <div data-bbox="415 485 1438 646">  <p>Чекор 2: Прв состанок со чинителите во заедницата</p> <ul style="list-style-type: none"> •Подготвителни активности за организирање на состанокот •Реализирање на состанокот •Утврдување на вредности на заедницата •Формирање на тематски работни групи </div>
<p>ФАЗА 2: Анализа на вредностите на заедницата</p>	<div data-bbox="415 646 1438 758">  <p>Чекор 3: Утврдување на ФУНКЦИИ на вредностите</p> </div> <div data-bbox="415 772 1438 884">  <p>Чекор 4: Утврдување ТРЕНДОВИ на функциите</p> </div> <div data-bbox="415 898 1438 1010">  <p>Чекор 5: Анализа на ЕФЕКТИ од трендовите</p> </div> <div data-bbox="415 1024 1438 1136">  <p>Чекор 6: Дефинирање на ВИЗИЈА на заедницата</p> </div> <div data-bbox="415 1150 1438 1262">  <p>Чекор 7: Дефинирање на главни ПРОБЛЕМИ</p> </div> <div data-bbox="415 1276 1438 1388">  <p>Чекор 8: Анализа на ПРИЧИНИТЕЛИ на проблеми</p> </div> <div data-bbox="415 1402 1438 1493">  <p>Чекор 9: Поставување на развојни ЦЕЛИ на заедницата</p> </div>
<p>Фаза 3: Анализа на развојните цели во склад со</p>	<div data-bbox="415 1493 1438 1604">  <p>Чекор 10: Проценка на РАНЛИВОСТ кон климатските промени</p> </div> <div data-bbox="415 1619 1438 1730">  <p>Чекор 11: Проценка на можности за МИТИГАЦИЈА на климатските промени</p> </div>

<p>Фаза 4: Синтеза и планирање</p>	<p> Чекор 12: Избор на ПРИОРИТЕТНИ МЕРКИ за климатски промени</p> <p> Чекор 13: Развивање на АКЦИОНЕН ПЛАН за климатски промени</p> <p> Чекор 14: Развивање на МОНИТОРИНГ план</p> <p> Чекор 15: Пишување на стратегијата и јавна дебата</p>
<p>Фаза 5: Спроведување, следење и ревизија</p>	<p> Чекор 16: Усвојување на стратегијата од страна на Советот на општината како официјален стратегиски документ</p> <p> Чекор 17: Спроведување на приоритетни мерки преку пилот проекти</p> <p> Чекор 18: Следење, мониторинг и ревизија на стратегијата</p>

Слика 5.1-1. Фази и чекори во процесот на Зелена агенда

5.2. Содржина на планскиот документ

Стратегијата за климатски промени на Општина Делчево (2016-2026 година) е изработена од страна на Регионален Центар за Застапување, како дел од проектот за општински стратегии за климатски промени, имплементиран од страна на Милиеуконтакт Македонија, а финансиран од Американската агенција за меѓународен развој – УСАИД.

Стратегијата за климатски промени е изработена според Концептот на „Зелената агенда“¹ кој претставува партиципативен метод на креирање и имплементирање на локалните развојни стратегии и планови, со активно вклучување на различни сектори во локалната заедница, каде што се спроведува процесот.

За разлика од другите процеси кои имаат слична цел, „Зелената агенда“ има најмалку три нови аспекти во насока на остварување на поставена цел, со што и процесот на изработка на стратегијата започнува со идентификување на локалните вредности, наместо со идентификување на локалните проблеми.

Стратегијата за климатски промени на општина Делчево, за периодот 2016-2026 година, ги обработува следните поглавја:

1. Генерални податоци за општина Делчево, односно лична карта и климатски профил на општина Делчево и Визија на граѓаните, дефинирана од учесниците во процесот на изготвување на стратегијата за климатски промени.
2. Мапирање на засегнатите страни (чинители) на заедницата и анализа на документите на локално ниво, што опфаќа одредување на засегнатите страни, т.е. групи или поединци на кои ќе влијае процесот, а анализата на документите опфаќа список на закони, стратегии, документи, претходно реализирани проекти кои имаат некакво влијание врз процесот на изготвување на стратегијата.

¹ кој за првпат бил развиен во Романија од страна на „Милиеуконтакт“ (Milieukontakt) и нивниот локален партнер „Фокус еко-центар“. Идејата за имплементирање на „Зелената агенда“ потекнува од „Локалната агенда 21“, но ЗА започнува со вклучување на локалните и културните вредности и се фокусира на определувањето на победнички (win-win) сценарија за локалниот одржлив развој со користење на идентификуваните вредности. Во овие сценарија, пред сè, се земени предвид природните, економските и социјалните фактори.

- Идентификување на вредности во заедницата и дефинирање на функциите на животната средина за секоја од вредностите кои ги одредиле членовите на работните групи;
3. Анализа на состојбата со вредностите во заедницата, при што жителите на општина Делчево како вредности ги одредија водата и водните ресурси, природните убавини на планината Голак, земјоделието и културното наследство. Оваа анализа ги опфаќа и ги дава следните податоци:
- Тенденции на функциите на животната средина и ефект од тенденциите во заедницата, што подразбира дефинирање на главните тенденции и односите помеѓу нив на одбраните приоритетни функции од областа на животната средина, при што како резултат се добива табеларен приказ на сите тенденции на функциите на животната средина и ефектите од нив;
 - Ефект на трендовите на животната средина, преку процена на очекуваниот социјален и економски ефект на трендовите на животната средина заради оправдување на причините поради кои треба да се направи нешто;
 - Дефинирање на главните проблеми на вредностите (животната средина), како појдовна точка за дефинирање на стратегијата за решавање на проблемот;
 - Анализа на причините за проблемите, односно утврдување на факторите и политиките што го создаваат констатираниот проблем во рамките на различните сектори и да се идентификуваат главните причини за проблемот, како и можностите за позитивна промена;
4. Поглавјето за оценка на ранливоста кон климатските промени ги обработува методологијата за оценка на ранливоста на климатските промени и анализата на ранливоста кон климатските промени на развојните цели на идентификуваните вредности. Исто така ова поглавје ги дефинира и приоритетите за адаптација кон климатските промени.
5. Следното поглавје од стратегијата за климатски промени опфаќа анализа на причинителите на климатските промени и го презентира инвентарот на стакленички гасови за Општина Делчево, кој беше изработен во рамките на проектот од УСАИД (Општински стратегии за климатски промени), потоа дефинирање на мерки и решенија за намалување на емисијата на стакленички гасови и утврдување на приоритети за митигација во Општина Делчево.
6. Развој на стратегискиот план врз основа на увидот во главните проблеми, потенцијали, можности и решенија добиени во претходните чекори, односно изработка на акционен

план за климатски промени кој се состои од мерки за адаптација кон климатските промени на вредностите и мерки за митигација на климатските промени во Општина Делчево.

- Изработка на мали пилот-проекти, кои на заедницата можат да и прикажат видливи, конкретни и привлечни резултати.

7. Последното поглавје го обработува планот за следење и набљудување, односно мониторинг план за следење на мерките и активностите за адаптација на вредностите кон климатските промени и мониторинг план за следење на предложените мерки и активности за митигација на климатските промени во Општина Делчево.

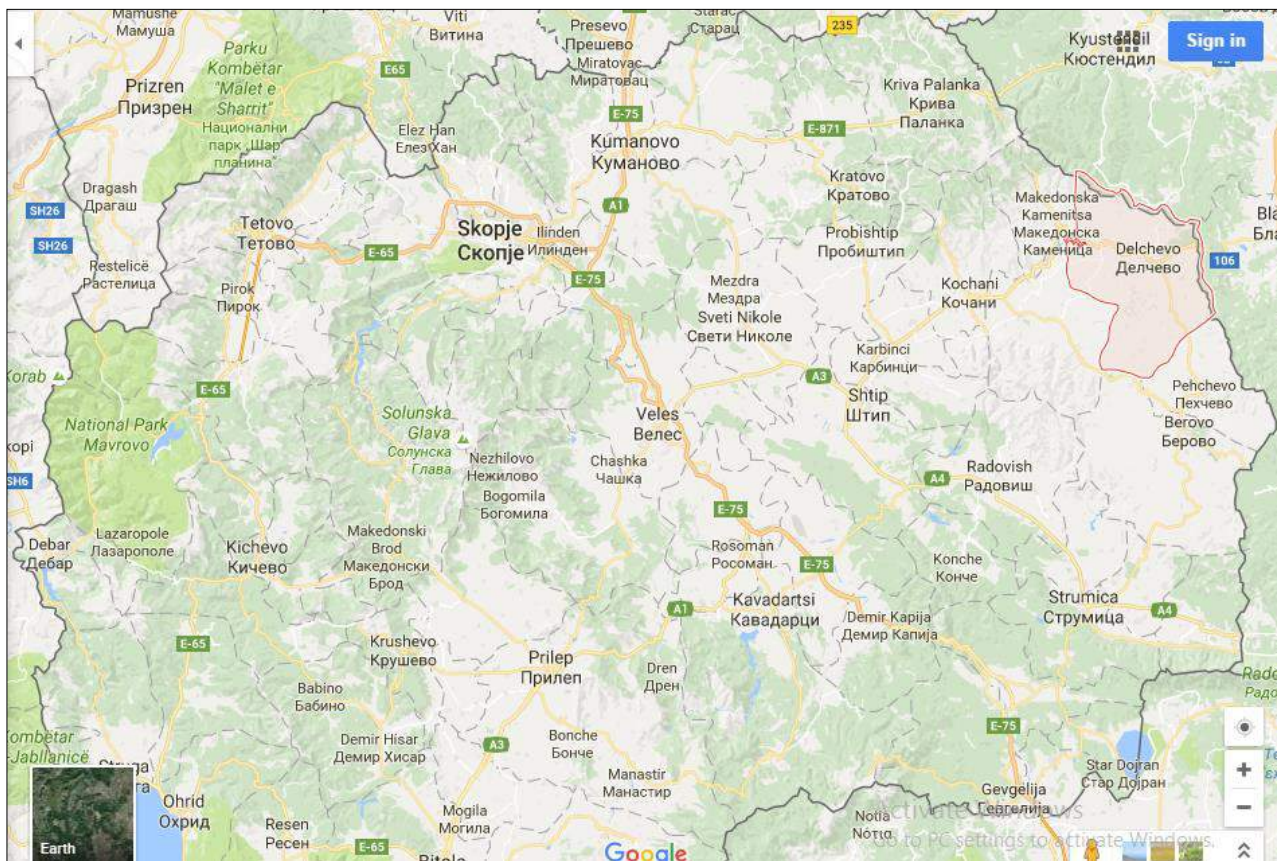
5.3. ОПФАТ НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ

Границите за кои се однесува стратешкиот документ се условени од територијалните граници на Општина Делчево.

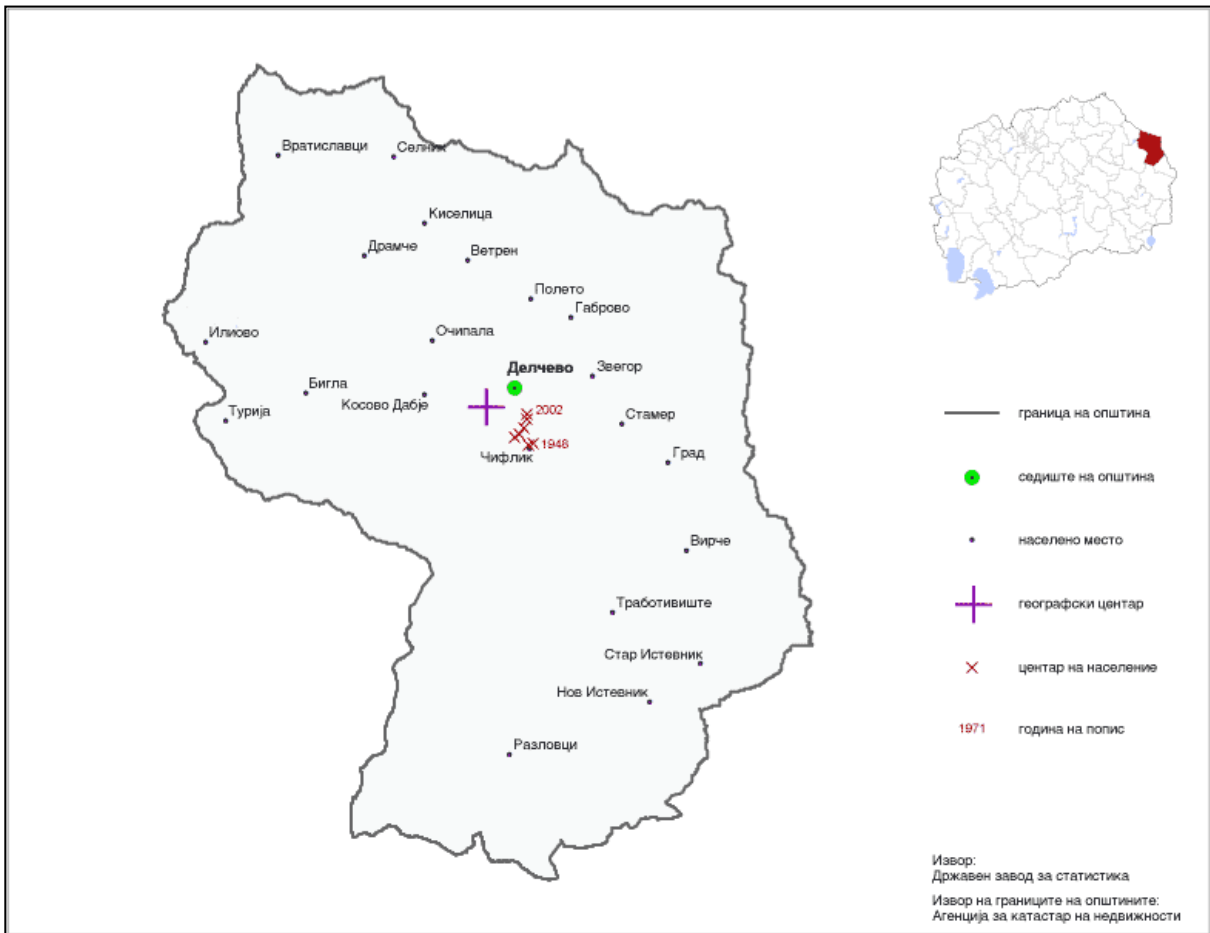
Општина Делчево се наоѓа во крајниот североисточен дел на Република Македонија, во подножјето на планината Голак (Чавка 1524 m), непосредно до бугарската граница на оддалеченост од само 10 km. На исток е заградена со планината Влаина, на север со Осоговските и на југ со Малешевските планини. Сместена е во котлината Пијанец и распослана по горниот тек на реката Брегалница.

Општината со нејзината поширока околина се протега на следните координати: 41°58' северна географска ширина и 22°46' источна географска должина, на надморска височина од 630 метри. Општина Делчево на југ се граничи со општините Пехчево и Берово, на запад со општината Веница, на северозапад со општината Македонска Каменица, а на исток и североисток со Република Бугарија. Општината претставува важна алка на источномакедонската магистрала, која ги поврзува сите поголеми населби во овој дел на земјата, а понатаму и со делови од територијата на соседна Бугарија. Делчево лежи на еден многу важен крстопат преку кој во напореднички правец води најкусата врска меѓу долината на реката Вардар од една, и долината на реката Струма од друга страна. Административно гледано, градот Делчево е седиште на општината Делчево која има уште 21 населено место.

Останати населени места во општина Делчево, покрај градот Делчево се: Бигла, Ветрен, Вирче, Вратиславци, Габрово, Град, Драмче, Свегор, Илиово, Киселица, Косово Дабје, Нов Истевник, Очипала, Полето, Разловци, Селник, Стар Истевник, Тработивиште, Турија, Чифлик и Стамер.



Слика 5.3-1. Местоположба на општина Делчево



Слика 5.3-2. Мапа на општина Делчево

6. ЦЕЛ НА ИЗВЕШТАЈОТ ЗА СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА

6.1. Цел на извештајот за стратегиска оцена и применета методологија

Цел на Извештајот за Стратегиска оцена на животната средина е навремено да ги вклучи целите на заштита и унапредување на животната средина на подрачјето опфатено со планскиот документ. Навременото вклучување на целите за заштита на животната средина е неопходно за да се осигура одржлив развој на Општина Делчево. Целите на извештајот треба да бидат во согласност со целите на стратегијата за климатски промени на Општина Делчево и да бидат во функција на подобрување на состојбата со последиците од климатските промени на локално и национално ниво, со што индиректно се придонесува за повисок степен на заштита и унапредување на животната средина и принципите на одржливиот развој.

Подготовката на Извештајот за стратегиска оцена на животната средина се базираше врз основа на проценки и аналитички пристап кој се состоеше од следните чекори:

- преглед и анализа на сегашната состојба на животната средина на и во околината на предложениот плански/стратешки опфат во Општина Делчево;
- комуникација и размена на податоци со здружението на граѓани и лицата вклучени во идентификување на целите и активностите, и воопшто изработката на локалната стратегија за справување со климатските промени во Општина Делчево;
- идентификација на веќе дефинираните цели за заштита и унапредување на животната средина во постоечките стратешки документи на локално, национално и меѓународно ниво;
- анализа на релевантната национална и меѓународна легислатива и примена на најдобрите светски практики и искуства;
- анализа на постојни плански документи од повисок ранг, како и плански документи изработени и усвоени на локално ниво;
- анализа на предвидените активности во стратегијата за справување со климатски промени од кои се очекуваат влијанија врз животната средина;
- анализа на сите предложени решенија, нивните влијанија (позитивни и негативни) и дефинирање (предлог) соодветни мерки за избегнување, намалување или ублажување на негативните влијанија и зголемување на позитивните ефекти;
- оценка и споредба на можните влијанија од алтернативните предлози и давање на препораки од аспект на заштита на животната средина и адаптација кон климатските промени;
- подготовка на план за мониторинг на спроведувањето на предложените мерки;

Извештајот за Стратегиска оцена на животната средина треба да обезбеди информации кои ќе овозможат информирање на јавноста за сите алтернативи, препораки и слично. Јавното мислење и мислењата на сите заинтересирани страни ќе биде земено во предвид при креирањето на финалниот документ.

Органот, кој е задолжен за изработка и усвојување на стратегијата за климатски промени (Општина Делчево), во претходна консултација со засегнатите органи, го определи обемот и деталноста на информациите, кои се дадени во Извештајот за стратегиската оцена на животната средина, што е дел од процедурата за стратегиска оцена на животната средина.

6.2. Главни и специфични цели на стратегиската оцена на животната средина

Целите на стратегиската оцена на животната средина се дефинирани согласно националната и меѓународна легислатива и се прикажани преку статусот на воздухот и водите, биолошката разновидност, населението, здравјето на луѓето, материјалните добра, културното наследство и пределот, и др.

Главни цели на Извештајот за стратегиската оцена на животната средина се:

- да обезбеди идентификација, опис, евалуација и известување за влијанијата/ефектите на планскиот документ врз животната средина;
- да се спречат, намалат и неутрализираат негативните влијанија врз животната средина;
- да се обезбеди мислење од јавноста кое ќе покаже како резултатите од оцената на животната средина и мислењата се земени во предвид во конечната верзија на планскиот документ;
- да обезбеди следење на значајните влијанија врз животната средина од имплементацијата на планскиот документ од страна на надлежните органи, со што ќе се обезбеди идентификација на непредвидените негативни влијанија во рана фаза на имплементација на планскиот документ и преземање мерки за подобрување на состојбата, ако е потребно.

Специфични цели на стратегиската оцена на животната средина се:

- одржување и подобрување на квалитетот на воздухот;
- намалување на емисиите на стакленички гасови;
- намалување на причините и последиците од климатските промени;
- заштита и подобрување или обновување на инфраструктурата;
- зачувување и унапредување на историските градби, археолошки наоѓалишта и други важни културни локалитети;
- намалување на загубата на биолошката разновидност;

- подобрување на системот на заштитените подрачја;
- подобрување и заштита на здравјето на луѓето;
- подобрување на квалитетот на живот на населението;
- зголемување на животниот стандард;
- одржување на употреба на вода, истекување и повторно полнење во рамките на капацитетот (вклучувајќи го и идниот капацитет);
- намалување / управување со ризик од поплави
- заштита на почвата од деградација и губење на нејзината плодност и
- заштита на површинските и подземните геоморфолошки вредности.

Придобивките од спроведување на стратегиската оцена на животната средина се:

- интегрирање на социјалните, економските и аспектите на животната средина;
- меѓусекторска соработка;
- земање предвид на националните, регионалните и локалните потреби и цели;
- земање предвид на целите за заштита на животната средина;
- конзистентност со стратешките определби за одржлив развој;
- добивање вистинити и реални информации, кои ќе им помогнат на носителите на одлуки на повисоко ниво во донесување на истите.

6.3. Цели на стратегијата

Стратегијата за климатски промени се однесува за временскиот период од 2016-2026 година. Предмет на стратегијата е да се утврдат вредностите на заедницата (општината) кои се директно или индиректно тангирани од климатските промени, потоа да се утврдат мерките, условите, начинот и динамиката на реализацијата на стратегијата, како и определување на обврските на органите на локалната самоуправа и другите чинители, засегнати страни.

Главна цел на локалната стратегија е **зголемување на капацитетот на општина Делчево за прилагодување кон климатските промени.**

Споредни цели на стратегијата за климатски промени на општина Делчево, се:

- подобрување на локалната политика за животната средина во однос на климатските промени;
- намалување на емисиите на стакленички гасови од страна на општините;
- зголемена отпорност на општинските чинители кон климатските промени и
- зголемување на свеста на граѓаните за климатските промени.

Жителите на Општина Делчево во процесот на изготвување на локалната стратегија за климатски промени, креираа визија заедничка за сите засегнати страни и поставија минимални

стандарди во однос на климатските промени коишто секогаш ќе треба да се почитуваат, која гласи:

„Ние, граѓаните на општина Делчево, преку искрена соработка на јавниот, приватниот и граѓанскиот сектор, ќе се залагаме нашата општина да биде посакувано место за живеење на младите и образовани брачни парови, поттикнувајќи го претприемништвото и општествената одговорност, каде секој од нас ќе се грижи за зачувување на животната средина, подобвени и поефикасни општински услуги и активно граѓанско учество во јавните политики“.

Во подготвителната фаза од спроведување на процесот Зелена агенда беше направена идентификација на вредностите во заедницата, при што се формираа три работни групи кои ги анализираа состојбите со вредностите, и тоа:

1. ВОДА И ВОДНИ РЕСУРСИ

Главна развојна цел: Одржливо управување со локалните водни ресурси.

Конкретни цели:

- 1.1: Одржливо управување со системот за водоснабдување.
- 1.2: Правилен начин и режим на наводнување како мерка за заштеда на вода.
- 1.3: Изградба на фабрика за вода за пиење по современи стандарди и нормативи.

2. ПЛАНИНА ГОЛАК

Главна развојна цел: Зачувување и пошумување на шумите, заштита на биодиверзитетот, развој на планинскиот туризам и изградена патна и комунална инфраструктура.

Конкретни цели:

- 2.1. Развој на планински туризам
- 2.2. Одржливо искористување на природните ресурси на планината Голак, и
- 2.3. Пошумување на оголените предели заради апсорпција на CO₂ од атмосферата и митигација на климатските промени и зачувување на микроклимата на планината Голак и општина Делчево.

3. АГРОИНДУСТРИЈА

Главна развојна цел: Зголемување на земјоделските површини за обработка, обединување на земјоделците во задруги со зајакнати капацитети и едукација, со набавена нова соодветна и современа опрема за обработување на земјените површини.

Конкретни цели:

3.1. Интегриран пристап преку кој ќе се добие кохезија и можност за проиоритизација на мерки од аспект на постигнување на консензус помеѓу засегнатите страни.

3.2. Воведување на иновативни мерки за справување со климатските промени

3.3. Редовни истражување на пазарот и споделување на анализи и истражувања кои доведуваат до иновативни пристапи и идеи

4. ДВИЖНО И НЕДВИЖНО КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО

Главна развојна цел: Заштита на културното наследство преку превземање на мерки и активности за заштита на истите од влијанието на климатските промени.

Конкретни цели:

4.1. Подобрување на квалитетот и нивото на комплетираност на туристичката инфраструктура во општина Делчево преку рехабилитација и заштита на постојните туристички објекти и локалитети од климатските промени;

4.2. Креирање на одржливи форми за управување и развој на природното и културното наследство во општина Делчево

4.3. Зајакнување на капацитетот на локалните чинители заштита на културното наследство од климатски промени.

Главна развојна цел за МИТИГАЦИЈА на општина ДЕЛЧЕВО

Превземање на мерки и активности насочени кон ублажување на климатските промени и последиците од климатските промени

Конкретни цели:

- Намалување на емисијата стакленичките гасови CO₂ од секторот на индустријата, транспортот и земјоделието.

- Намалување на просечната потрошувачка на електрична енергија (kWh/m²) во однос на последните 5 години;

- До 2026 да се намали просечната потрошувачка на енергија и енергенци за 20% во однос на 20 последните 5 години;

Табела 6.3-1: Еколошки проблеми кои ги тангираат вредностите во општина Делчево

ВРЕДНОСТ	ФУНКЦИЈА НА ВРЕДНОСТА	ПРОБЛЕМИ
Вода и водни ресурси	Вода за пиење за луѓето	- непостојано следење на квалитетот на водите - некомплетиран водоснабдителен систем
	Вода за наводнување на земјоделските површини	- недоволно одржување на постоечките резервоари - некомплетирана канализациона мрежа (фекална и атмосферска)
Вода и водни ресурси	Регулирање и каптажа на истечните води преку доловите и речните долини	- немање пречистителна станица - нефункционален систем за одводнување на земјоделските површини - нерационално користење на водите - немање доволно количини на техничка вода за наводнување
	Реките во Општина Делчево	- поплави - неисчистени речни корита - недоволни количини на употреблива вода за наводнување (големи загадувања)
Шуми на планината Голак	Шумска заедница (бука, даб, и бор) во планината Голак	- неодржливо користење на шумите - неконтролирано сечење на дрвата - деградација и неодржување на пасиштата - неискористеност на биомасата - пожари
	Природни реткости и пејзажи на планината Голак	- недоволна промоција на природните реткости - недоволна заштита на природните богатства
	Шумски плодови, лековити билки, печурки	- нерационално собирање на шумските плодови - намален раст и принос поради суша
Биодиверзитет на планината Голак	Живеалиште на див и животински свет	- губење на богат животински свет поради неповолни климатски услови - ловокрадство
	Пчеларство	- немање храна за пчелите - мал принос на мед
Земјоделие	Земјиште	- изложеност на ерозија - изложеност на поплави - недоволни системи за наводнување и одводнување

	Земјоделски култури како храна	- честа изложеност на временски неприлики - лоша состојба на системите за наводнување - лоша состојба на пристапните патишта
	Сточна храна	- изложеност на временски неприлики - недоволни системи за наводнување и одводнување
	Овошни насади	- изложеност на временски неприлики - застарена механизација - недоволна едукација за органско производство

Табела 6.3-2: Генерални еколошки проблеми кои се идентификувани во општината

Тематска област	Проблеми	Релевантни за климатски промени
Урбан развој	Недоволно контролиран урбан развој	✓
	Непланска изградба на објекти во дел од населените места	✓
	Недоизграденост на патната мрежа помеѓу руралните населени места	✓
	Нецелосна водоводна и канализациона мрежа, пречистителна станица	✓
Воздух	Загадување на воздухот од домашни ложишта	✓
	Загадување на воздухот од експлоатација на природните ресурси (каменоломи, асфалтна база)	✓
	Горење на на отпад,	✓
	Емисии од депониите (CH ₄)	✓
	Емисии од сообраќајот	✓
	(Не)следење на квалитетот на воздухот	✓
Води	Загадување на површинските води, особено на реката Брегалница со отпадни комунални индустриски води и уништување на живиот свет во нив	✓
	Загадување на подземните води	✓
	(Не)следење на квалитетот на водите	✓
	некомплетна водоводна мрежа	✓
	некомплетна канализациона мрежа	✓
Земјиште	Пренамена на земјоделско земјиште за други цели	✓
	Ерозивни процеси	✓
	Деградација на земјиштето со употреба на агро-хемикалии	✓
	(Не)едуцираност на земјоделците за употреба на агрохемикалиите	✓

	(Не)следење на квалитетот на земјиштето	✓
Отпад	Неорганизирано собирање, транспортирање и депонирање на отпадот	✓
	Несоодветно изградена градска депонија во Делчево	✓
	Диви депонии во населените места	✓
	Неорганизирано депонирање на болничкиот отпад и отпадот од сточните фарми	✓
Бучава	Зголемен степен на бучава од сообраќајот, од објектите за забава, а во руралните населби и од земјоделската механизација	X
	(Не)следење на степенот на бучавата	X
Природни ресурси	Недоволна истраженост и искористеност на природните ресурси во функција на развојот	✓
	Деградациони процеси при експлоатацијата на природните ресурси	✓
	Бесправна сеча на шумите и недоволни мерки за пошумување	✓
Природни вредности и реткости	Недоволна истраженост на просторот во однос на природните вредности и реткости	✓
	Недоволни мерки за заштита на постојните вредности и реткости	✓
	Неискористеност на овие вредности и реткости за развој на „еко„-туризмот, за ловни активности и за други корисни намени	✓
Човеково здравје	Нарушување на здравјето на населението заради деградирана животна средина	✓
	(Не)следење на влијанието на загадената животна средина врз здравјето	✓
Управување со животната средина	Неизграден систем за управување со животната средина	✓
	Недоволно учество на јавноста во донесување одлуки	✓
	Недоволна информираност за проблемите во	✓

	животната средина	
	Недоволно изградена јавна свест за проблемите во животната средина	✓

6.4. Врска и усогласеност со други стратешки плански документи

За потребите на Извештајот, анализирани се повеќе локални и национални плански документи (стратегии, планови и програми) и идентификувани се релации на усогласеност на целите на Локалната стратегија за климатски промени на Општина Делчево со целите на релевантните плански документи, а прегледот и главните заклучоци се дадени во Табела 6.4-3.

Табела 6.4-1: Развојни цели на локалната стратегија за климатски промени за Општина Делчево

Превземање на мерки и активности насочени кон ублажување на климатските промени и последиците од климатските промени	Одржливо управување со локалните водни ресурси	Зачувување и пошумување на шумите, заштита на биодиверзитетот, развој на планинскиот туризам и изградена патна и комунална инфраструктура	Зголемување на земјоделските површини за обработка, обединување на земјоделците во задруги со зајакнати капацитети и едукација, со набавена нова соодветна и современа опрема за обработувње на земјените површини	Заштита на културното наследство преку превземаење на мерки и активности за заштита на истите од влијанието на климатските промени
Одржливо управување со локалните водни ресурси	✓			
Зачувување и пошумување на шумите, заштита на биодиверзитетот, развој на планинскиот туризам и изградена патна и комунална инфраструктура		✓		
Зголемување на земјоделските површини за обработка, обединување на земјоделците во задруги со зајакнати капацитети и едукација, со набавена нова соодветна и современа опрема за обработувње на земјените површини			✓	
Заштита на културното наследство преку превземаење на мерки и активности за заштита на истите од влијанието на климатските промени				✓

Табела 6.4-2: Врска меѓу целите на СОЖС и целите на Стратегијата

СОЖС област	Цели на СОЖС	Специфични цели на СОЖС	Поврзаност на целите на СОЖС со целите на Стратегијата	Индикатори на СОЖС
Водни ресурси	<p>Заштита и унапредување на квалитетот на водите за пиење</p> <p>Одржливо користење на водните ресурси</p> <p>Уредување на речни корита и заштита од поплави</p>	<p>-Заштита, зачувување и подобрување на состојбата на водните екосистеми и заштита на здравјето на луѓето,</p> <p>-Намалување на испуштања на опасни материји и супстанции во водите</p> <p>- Рационално искористување на природните водни ресурси</p>	<p>- Изградба на фабрика за вода</p> <p>- Замена на азбест-цементните водоводни цевки</p> <p>- Заштита на изворите за вода за пиење од отпадни материји (диви депонии, испуштање на индустриски води и сл)</p> <p>- Редовна контрола на квалитетот на водата за пиење</p> <p>- Регулiranje на спортскиот риболов</p> <p>- Искористување на подземните води за наводнување</p> <p>- Изградба на мини брани или акумулации на помалите речни површини</p> <p>- Контролирано вадење на минералните сировини од речните корита</p> <p>- Чистење на речните корита</p> <p>- Пошумување и затревување на речните корита</p> <p>- Санација на мостовите на р. Брегалница и нејзините притоки каде што е утврдено оштетување</p> <p>- Зајакнување на капацитетите на вработените во институциите за справување со кризи</p>	<p>- Достапни податоци од анализа и мониторинг на површински и подземни води</p> <p>- Концентрација на полутанти во подземни води</p> <p>- Квалитет на вода за пиење</p> <p>- Квалитет и квантитет на вода за наводнување</p> <p>-Број на изградени системи за снабдување со вода за пиење и наводнување,</p> <p>- Број на изградени системи за третман на отпадни води,</p> <p>- Број на изградени системи за заштита од поплави</p>

Нацрт Извештај за стратегиска оцена на животната средина за локалната стратегија за климатски промени, Општина Делчево (2016 – 2026)

<p>Биодиверзитет</p>	<p>Зачувување и пошумување на шумите, заштита на биодиверзитетот</p> <p>Развој на еко-туризам на планината Голак</p>	<p>-Зголемување на јавната свест за вредностите на биолошката разновидност и одржливото користење на природните ресурси,</p> <p>-Подобрување на состојбата со биолошката разновидност преку заштита на биодиверзитетот</p>	<p>- Контролирано собирање на лековити билки и шумски плодови</p> <p>- Мониторинг и заштита на загрозуени видови</p> <p>- Примена на современи агротехнички мерки за заштита на шумскиот фонд</p> <p>- Пошумување и зголемување контрола на сечата</p> <p>- Правење на заштитни појаси од пожари</p> <p>- Реконструкција на скијачката патека</p>	<p>- Воспоставен мониторинг на природни живеалишта и видови,</p> <p>- Состојба со имплементација на мерки за адаптација кон климатските промени.</p>
<p>Почва</p>	<p>Заштита и подобрување на квалитетот на почвата</p>	<p>-Заштита од загадување (хемиски полутанти)</p> <p>- Воведување на современи агротехнички мерки</p>	<p>- Педолошко испитување на почвата</p> <p>- Изградба на системи капка по капка.</p> <p>- Третирање на почвата со биолошки препарати</p> <p>- Поставување на заштитни мерки (УВ мрежи)</p> <p>- Реконструкција и изградба на системи за наваоднување</p> <p>- Лаборатории за испитување на составот на водата</p> <p>- Зачувување на автохтони сорти</p> <p>- Изградба на преработувачки капацитети (сушари на сончева енергија)</p> <p>- Системи за заштита од поплави, ерозија</p>	<p>-Анализа на квалитетот на почвата и мониторинг</p> <p>- Број на воведени агро-технички мерки за адаптација кон климатски примени</p>
<p>Воздух и климатски промени</p>	<p>Намалување на емисиите на штетни стакленички гасови во атмосферата преку примена на техники мерки и мерки за енергетска ефикасност и замена на фосилните горива со обновливи извори на енергија</p>	<p>-Одржување и подобрување на квалитетот на воздухот,</p> <p>-Намалување на емисиите на стакленички гасови во сите сектори;</p>	<p>- Намалување на емисијата стакленичките гасови CO₂ од секторот на индустријата, транспортот и земјоделието.</p> <p>- Намалување на просечната потрошувачка на електрична енергија (kWh/m²) во однос на последните 5 години;</p> <p>- До 2026 да се намали просечната потрошувачка на енергија и енергенси за 20% во однос на 20 последните 5 години;</p>	<p>- Број на реализирани проекти за искористување на соларната енергија</p> <p>- Процент на намалени емисии на стакленички гасови</p>
<p>Население и здравје на луѓето</p>	<p>Заштита и унапредување на здравјето на населението</p>	<p>-Подобрување и заштита на здравјето на луѓето,</p>	<p>-Изградба на современи системи за водоснабдување,</p>	<p>-Трендови на загадување во медиумите од животната средина,</p>

Нацрт Извештај за стратегиска оцена на животната средина за локалната стратегија за климатски промени, Општина Делчево (2016 – 2026)

			<p>-Изградба на современи системи за третман на отпадни води,</p> <p>- Заштита на имот и недвижните на населението од поплави и ерозија</p> <p>- Стимулирање за користење на ОИЕ</p>	-Стапка на заболувања.
Социо-економски развој	Унапредување на животните услови на населението	-Подобрување на квалитетот на живот на луѓето.	-Поттикнување на учеството на јавноста во донесувањето одлуки во секторот за животна средина и климатски промени,	- Број на акции за ублажување на климатските промени -Стапка на вработеност и животен стандард,
Културно Наследство	Заштита и унапредување на културното наследство	-Зачувување и подобрување на историските градби, археолошки наоѓалишта и други важни културни локалитети.	<p>- Донесување на ЛУПД за опфат околу црквата Св.Пантелемон (мапирање, облежување, уредување, опремување)</p> <p>- Поплочување со бехатон плочки на патот до црква Св.Петка</p> <p>- Заштитни ѕидови покрај кулата во с. Град</p> <p>- Истражување на палентолошкото наоѓалиште</p> <p>- Засадување на дрвја покрај речното корито кај црквата Св.Кирил и Методи во ЦГП</p>	-Тренд на имплементација на мерки за ублажување на климатските промени.
Материјални Добра	Заштита и унапредување на материјалните добра (инфраструктурата)	<p>-Изградба, заштита и подобрување или санација на системите за водоснабдување, третман на отпадни води,</p> <p>-Подобрување и ефикасно користење на постојната инфраструктура</p>	<p>-Изградба на системи за собирање и третман на отпадни води</p> <p>- Изградба на системи за наводнување</p> <p>- Одржување на постоечката и изградба на нова локална инфраструктура</p> <p>- Изградба на канали за одводнување покрај патот</p> <p>- Изградба на заштитни ѕидови на места кај што има појава на ерозија</p> <p>- Санација на пристапен пат до браната Лошана</p> <p>- Санација на останати пристапни патишта до културно-историски објекти во општината</p>	-Број на изградени системи за собирање и третман на отпадни води, -Тренд на изградена инфраструктура и имплементирани мерки за заштита на животната средина и ублажување на климатските промени,

Табела 6.4-3: Врска на целите на Стратегијата за справување со климатски промени со релевантни планови, стратегии, програми на локално и национално ниво

Релевантен плански документ	Цели на планскиот документ/цели на заштита на животна средина	Врска/Компатибилност
Локален еколошки акционен план за општина Делчево – ЛЕАП	Главна цел на изготвувањето на ЛЕАП за општината Делчево е да се креираат мерки и активности за заштита и унапредување на животната средина, базирани врз консенсус помеѓу локалната власт, населението и невладиниот сектор.	Целите на ЛЕАПот на општина Делчево се во корелација со СКП, бидејќи климатските промени се резултат на влошување на состојбата на медумите на животната средина. На пр. со намалување на емисиите на депониски гас се намалува и ефектот на стаклена градина.
Профил и стратешки план за Локален економски развој	Целта на локалниот економски развој (ЛЕР) е да изгради економски капацитет на локално ниво за да се подобри економската иднина на таа област и животниот стандард на сите жители.	Целите на ЛЕР стратегијата на општина Делчево се во корелација со СКП, бидејќи една од целите е намалување на потрошувачката на електричната енергија и користењето на обновливите извори на енергија, а со тоа се обезбедува и економска корист.
Стратегија за рурален развој на општина Делчево	Стратешки цели на подстратегијата за рурален развој на општина Делчево се: - Развој и подобрување на инфраструктурата во руралните средини - Зголемување на вработеноста во руралните средини - Одржливо искористување на природните ресурси	Целите на стратегијата за рурален развој се во корелација со СКП, бидејќи и во СКП некои од конкретните цели се поврзани со подобрување на инфраструктурата и одржливо искористување на природните ресурси
План за управување со отпад на општина Делчево	Главните цели на планот се: • Собирање и депонирање на отпадот во населените места • Студија за решавање на проблемот на санитарен, ветеринарен и опасен отпад • Изградба на локална станица за сепарирање и претовар на отпад во Делчево • Санирање на локалитетот на времената депонија "Острец" • Уредување и рекултивирање на дивите депонии	Целите на планот за управување со отпад се во директна врска со целите на СКП, бидејќи санирањето на дивите депонии и времената депонија „Острец“, ќе придонесе кон намалување на емисии на стакленички гасови.
Програма за енергетска ефикасност на општина Делчево	Главна цел на оваа Програма е намалување на трошоците за енергија во Општината, пред се во делот на општински објекти, бидејќи уличното осветлување е одделно разгледувано. Оваа цел би се остварила преку спроведување на проекти за ЕЕ во секој од општинските објекти и зголемување на свеста на граѓаните од придобивките од придружување кон Стратегијата за енергетска ефикасност на Општината, што ќе произлезе од оваа и некои други веќе изготвени програми.	Една од развојните цели на СКП за митигација е - до 2026 да се намали просечната потрошувачка на енергија и енергенси за 20% во однос на 20 последните 5 години, што е во согласност со Програмата за енергетска ефикасност.
Cost-benefit анализа за развој на Голак во туристички центар	Целта на оваа студија е изработка на груба, но ефикасна кост-бенефит анализа за развој на планинскиот туризам на планината Голак врз база на идентификација на вкупните позитивни и негативни ефекти, без оглед на тоа кој ги чувствува во рамките на општеството. Со тоа треба да се осознае дали развојот на туризмот ќе овозможи остварување на крајната цел на локалниот економски развој.	Главната развојна цел на работната група – Планина Голак е Зачувување и пошумување на шумите, заштита на биодиверзитетот, развој на планинскиот туризам и изградена патна и комунална инфраструктура, па според тоа може да се заклучи дека развојните цели на СКП се во директна врска со Cost-benefit анализата за развој на Голак
Програма за промоција и маркетинг на микрорегионот Делчево, Винаца, Берово и Пехчево	Оваа програма има за цел воспоставување и развивање на меѓуопштинска соработка која ќе овозможи квалитетни и навремени услуги на постоечките и потенцијални бизниси создавајќи можност за надминување на проблемот преку здружување и креирање на понуда која ќе биде конкурентна на пазарот.	Една од конкретните цели на групата која работеше за планината Голак е развој на планински туризам преку одредени мерки и активности. Оваа програма ќе придонесе за промоцијата на природните убавини на Голак.

<p>Програма за развој на Источниот (Брегалничкиот) плански регион</p>	<p>Тематски области за источниот регион се:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Економски развој, вклучувајќи ги МСП; • Земјоделство и рурален развој; • Инфраструктура; • Животна средина и обновлива енергија; • Туризам и културно наследство и • Промоција на инвестиции. 	<p>Тематските области кои се идентификувани во Програмата за развој на ИР, може да се сретнат и како развојни, односно конкретни цели во СКП, па според ова двата стратешки документи се во корелација.</p>
<p>Туристички Акционен план за микрорегионот Пијанец - Малеш</p>	<p>Туристичкиот акционен план е само почеток за развој на туризмот во регионот, со имплементацијата на приоритетите ќе се создаде силна база за правилен и долготран туристички развој.</p>	<p>Една од конкретните цели кои се однесуваат на планината Голак е создавање на услови и промоција на планскиот туризам.</p>
<p>Студија за разумно искористување на еко ресурсите на планините Голак и Влаина</p>	<p>Студијата за разумно искористување на еко ресурсите на планините Голак и Влаина има за цел да даде одредени насоки и можности за разумното и одржливо користење на еко ресурсите на споменатите планини. Требе да се истакне дека со оваа Студија се опфатени шумските и растителни формации со посебен осврт на лековитите билки, со кои се карактеризираат двете планини</p>	<p>Една од конкретните цели кои се однесуваат на планината Голак е одржливо искористување на природните ресурси на планината Голак.</p>
<p>Студија за потенцијалите за развој на туризмот во Источен регион</p>	<p>Главни цели на студијата се туристичка валоризација на природните и културните (создадени) атракции во областа во согласност со принципот на одржливо користење и во функција на локалниот и регионалниот развој на ИПР.</p>	<p>Една од конкретните цели кои се однесуваат на планината Голак е создавање на услови (реконструкција и изградба на неопходна инфраструктура) и промоција на планскиот туризам.</p>
<p>Стратегија за развој на туризмот во Источниот плански регион со акционен план (2016-2025)</p>	<p>Целта на оваа Стратегија е да даде насоки за искористување на потенцијалот кој постои во регионот за развој на туристичка индустрија, при тоа земајќи ги предвид сите ограничувања кои постојат во Источниот плански регион.</p>	<p>Една од конкретните цели кои се однесуваат на планината Голак е развој на планскиот туризам</p>
<p>Акциски план за заштита од поплави</p>	<p>Акцискиот план за заштита од поплави вклучува: општи предвидувања во врска со справувањето со поплавите, основните принципи и пристапи, политики и стратегии, истражување и едукативни активности, подигање на јавната свест и заеднички пристапи за координација, како и финансиски пристап за реализација на активностите.</p>	<p>Целите на СКП се во директна врска со овој акциски план, бидејќи мерките за адаптација кон климатските промени се насочени кон пошумување и уредување на речните корита, со цел ублажување на дејството на поплави, ерозија и сл.</p>
<p>Кјото Протокол</p>	<p>Основната цел на Кјото Протоколот е намалување на емисиите на стакленички гасови, преку:</p> <ul style="list-style-type: none"> - одржливо управување со шумите и континуирано пошумување; -садење на дрвја и зачувување на почвите заради зголемување на капацитетите на животната средина за апсорпција на јаглерод; -интегрирано и одржливо управување со расположивите водни ресурси на национално и регионално ниво 	<p>Стратешкиот документ е во целост компатибилен со целта на овој Протокол, бидејќи со имплементација на мерките и активностите за подобрување на функциите на утврдените вредности (водни ресурси, биодиверзитет и шуми) ќе се постигне и намалување на емисиите на стакленички гасови.</p>
<p>Трет национален извештај за климатски промени кон рамковната конвенција на ОН (2013)</p>	<p>Заштита на биодиверзитетот, културното наследство, земјоделството, туризмот, здравјето, водните ресурси, инвентаризација на емисии на стакленички гасови, проценка на ранливост, мерки за ублажување на емисиите на стакленички гасови, планови за адаптација кон климатските промени</p>	<p>Стратешкиот документ е во целост компатибилен со одредбите на Третиот национален извештај за климатски промени.</p>
<p>Национална стратегија за Механизмот за чист развој</p>	<p>Една од главните цели на оваа Стратегија е да се промовира и олесни трансферот на инвестиции и технологии преку механизмот за чист развој (Clean Development Mechanism) за имплементација на проекти кои ги намалуваат емисиите на стакленички гасови (ревитализација на големи електрани, замена на гориво со природен гас, когенеративна постројка за централно греење, хидроцентрали, геотермална енергија).</p>	<p>Стратешкиот документ е во целост компатибилен со главната цел на оваа Стратегија, бидејќи се предвидени мерки и активности кои ќе допринесат за намалување на емисиите на стакленички гасови од преку дефинирање на мерки за адаптација и митигација.</p>
<p>Акциски план за развој на нови политики и</p>	<p>Специфичните цели на Акцискиот план за развој на нови политики и промоција на локалните иницијативи во управувањето со климатските промени во 2012 година се</p>	<p>Стратешкиот документ е компатибилен со специфичните цели на овој План, бидејќи предвидува мерки и активности за</p>

<p>промоција на локалните иницијативи во управувањето со климатските промени (2012-2015)²</p>	<p>следниве: - Поддршка на процесите кои ќе ги дефинираат политиките и активностите за управување со климатските промени; - Идентификување на областите во кои ЗЕЛС и општините ќе преземат активности за подобрување на квалитетот на животот, родовата еднаквост и добро владеење; - Подобрување на квалитетот на донесување на одлуки за дефинирање на процесите и процедурите за испорака на квалитетни и ефикасни услуги за субјектите на локално ниво, кои се релевантни во управувањето со климатските промени и подобрување на енергетската ефикасност.</p>	<p>подобрување на квалитетот на животот.</p>
<p>Стратегија за искористувањето на обновливите извори на енергија во Република Македонија (2010-2030)</p>	<p>Со оваа Стратегија се дефинира долгорочен развој на енергетскиот сектор со цел да се обезбеди сигурно и квалитетно снабдување на потрошувачите со енергија, преку идентификување на приоритетни потреби за обезбедување на енергетската сигурност: зголемувањето на разноразноста на енергетските ресурси, максималното искористување на обновливите ресурси, подобрувањето на енергетската ефикасност, како и конкурентното учествување на регионалниот енергетски пазар и европската енергетска заедница.</p>	<p>Целите на локалната стратегија за климатски промени се во директна врска со целите и приоритетите на оваа стратегија, бидејќи заложбите на општината одат во насока на искористување на обновливи видови извори на енергија и 20% заштеда на потрошувачката на електричната енергија.</p>
<p>Стратегијата за развој на енергетиката во Република Македонија за период (2008-2020)</p>	<p>Во Стратегијата се поставени цели: - зголемување на учеството на обновливите извори на енергија до износ повисок од 20% од вкупната потрошувачка на финална енергија, - учеството на биогоривата во вкупната потрошувачка на горива во сообраќајот да биде 10% до 2020 година. - користење на домашните ресурси (резервите на лигнит, хидро-енергетскиот потенцијал, ветерната и сончевата енергија) за производството на електрична енергија, - зголемување на користењето на обновливите извори на енергија,</p>	<p>Целите на локалната стратегија за климатски промени се во директна врска со целите и приоритетите на оваа стратегија, бидејќи се насочени кон користење на обновливи енергетски извори за добивање на електрична енергија.</p>
<p>Стратегија за унапредување на енергетска ефикасност во Република Македонија</p>	<p>Оваа Стратегија има за цел усвојување и спроведување на серија програми и иницијативи кои се поврзани со намалување на зависноста од увозот, енергетската интензивност, непродуктивното користење на електричната енергија, подготовка на добра клима за да се максимизира вклученоста и можностите на приватниот сектор, обука и подигање на јавна свест.</p>	<p>Целите на локалната стратегија за климатски промени се во директна врска со целта и приоритетите на оваа стратегија.</p>
<p>Стратегија за регионален развој на Република Македонија (2009-2019)³</p>	<p>Главните стратешки цели се: 1. Конкурентни плански региони што се одликуваат со динамичен и одржлив развој - Развивање на современа модерна (сообраќајно-транспортна и комунална) инфраструктура во планските региони - Креирање на конкурентски предности на планските региони - Оптимално користење и валоризација на приоритетните ресурси и енергетски потенцијали - Заштита на животната средина во планските региони</p>	<p>Стратешкиот документ е во целост компатибилен со главните цели на оваа Стратегија, бидејќи се залага за заштита и унапредување на животната средина и намалување на емисиите на стакленички гасови преку мерки за одржливо користење на природните расположливи ресурси.</p>

² Овој Акциски план за развој на нови политики и промоција на локалните иницијативи во управувањето со климатските промени 2012-2015 е изготвен од страна на Заедницата на единиците за локална самоуправа (ЗЕЛС)

³ Според Законот регионален рамномерен развој (сл.весник на РМ, бр.63/2007), Р.Македонија има осум плански региони и тоа: Вардарски, Источен, Југозападен, Југоисточен, Пелагониски, Полошки, Североисточен и Скопски плански регион. Општина Делчево спаѓа во Источниот плански регион.

<p>Национален еколошки акционен план на РМ, НЕАП 2</p>	<p>Националниот еколошки акционен план има за цел да овозможи интегрирање на политиката за заштита на животна средина во останатите секторски политики како средство за подобрување на процесот на одлучување, вклучувајќи и остварување баланс помеѓу економската ефикасност и ефективноста на заштитата на животната средина, преку концентрирање, помеѓу другото, на можностите што ги нудат економските инструменти.</p>	<p>Целите на локалната стратегија за климатски промени се во директна врска со целите на овој план.</p>
<p>Национален план за заштита на амбиентниот воздух во РМ за период (2013-2018)</p>	<p>Цели на Националниот план за заштита на амбиентниот воздух се: -одржување на квалитетот на амбиентниот воздух во зоните каде што не се надминуваат граничните вредности на квалитет; -подобрување на квалитетот на амбиентниот воздух во зоните каде што се надминуваат граничните вредности за квалитет; -преземање на мерки за намалување на емисиите од определени стационарни извори на загадување; -усвојување на неопходни мерки за минимизирање и целосно отстранување на негативните ефекти врз квалитетот на амбиентниот воздух.</p>	<p>Целите на локалната стратегија за климатски промени се во директна врска со целите на овој план, бидејќи мерките и активностите на климатските промени предвидени за намалување на стакленичките гасови ќе допринесат за директно или индиректно намалување на емисиите на стакленички гасови и други загадувачки материји кои се испуштаат во воздухот, со што ќе се подобри квалитетот на амбиентниот воздух.</p>
<p>Стратегија и акционен план за заштита на биолошката разновидност на Република Македонија</p>	<p>Стратегијата ги објаснува целите и задачите на заштитата на биолошката разновидност и го дефинира интегрираниот пристап во заштитата и одржливото користење на компонентите на биолошката разновидност.</p>	<p>Локалната стратегија за климатски промени има допирни точки со стратегијата за заштита на биолошка разновидност кои се однесуваат на интегрираниот пристап и одржливо користење на природните ресурси.</p>
<p>Закон за животна средина</p>	<p>Главни цели на законот за животна средина се: - Зачувување, заштита, обновување и унапредување на квалитетот на животната средина; - Заштита на животот и на здравјето на луѓето; - Заштита на биолошката разновидност; - Рационално и одржливо користење на природните богатства - Спроведување и унапредување на мерки за решавање на регионални и глобални проблеми на животната средина и стабилизирање на концентрациите на гасовите кои даваат ефект на стаклена градина во атмосферата и справување со опустинување и ублажување на ефектите од суши. Законот наложува изработка на Национален план за климатските промени и Акционен план на мерки и активности за спречување на причините и ублажување на негативните ефекти од климатските промени, потоа изготвување национален инвентар на антропогени емисии по извори и понори на стакленички гасови и воспоставување на национален систем за инвентаризација на емисиите на стакленички гасови</p>	<p>Локалната стратегија за климатски промени е во согласност со целите и одредбите на Законот за животна средина.</p>
<p>Национална стратегија за одржлив развој (2010 – 2030)</p>	<p>Некои од целите на оваа Стратегијата се насочени кон: - поголема употреба на природен гас и обновливи енергетски извори. - промовирање на основни мерки за штедење на енергијата во домаќинствата и јавните објектите кои вклучуваат: подобрување на изолацијата, енергетски ефикасно осветлување и др. -поинтензивна употреба на јавен транспорт со промоција на еколошки возен парк, подобрување на квалитетот на горивото и користење на биогориво (одржлив транспорт); -користење на биомаса за загревање; -користење на животинското ѓубриво; -садење на житарици за енергетски цели; -користење на геотермална енергија за затоплување;</p>	<p>Целите на локалната стратегија за климатски промени се во директна врска со приоритетите на оваа стратегија, што се гледа преку дефинирање на мерки за рационално искористување на природните ресурси (шумските плодови и билки).</p>

	-користење на ветерот за производство на енергија.	
Стратегија за одржлив развој на шумарството во РМ	Главни цели на оваа Стратегија се: -Одржување на заштитните функции на шумите и зголемување на позитивниот придонес на шумарскиот сектор во заштитата на животната средина, заштитата на водата, почвата и воздухот; заштитата на луѓето и инфраструктурата од природни непогоди; намалување на гасовите кои придонесуваат за глобалното затоплување; -Стимулација за одржување на заштитните функции на шумата-санација на еродирани земјишта и шуми и заштита на изворишта и води во шумите	Стратешкиот документ е во целост компатибилен со главната цел на оваа Стратегија, бидејќи се предвидени мерки и активности за прилагодување кон климатските промени, како и мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови од овој сектор, преку заштита и унапредување на шумскиот фонд.
Стратегија за управување со цврст отпад (2008 – 2020)	Главни цели на оваа Стратегија се: -Зголемување на степенот на искористеност на енергетскиот потенцијал на отпадот; -Воведување на технологии за почисто производство и одржливо управување со природните ресурси и со отпадот; -Намалување на емисиите на стакленички гасови што ги создава отпадот, што ќе резултира во значителни добивки за населението и за општеството во целина;	Целите на локалната стратегија за климатски промени се во индиректна врска со целите на оваа стратегија, преку дефинирање на мерки за адаптација и митигација, воведување на интегрално управување со цврстиот отпад, реализирање на проекти за компостирање и др.
Национален план за управување со отпад (2009 - 2015)	Некои од целите на овој План се: - Регионално управување со отпад преку сегрегација на опасните и неопасните фракции на отпад на изворот и нивно рециклирање, третман и финално отстранување на безбеден начин. - воспоставување на систем за сепаратно собирање и преработка на корисните состојки во селектираниот отпад и искористените производи според принципот „одговорност на производителот“; - искористување на полезните состојки на отпадот како замена за необновливите природни ресурси и намалување на емисиите на стакленички гасови; - постапно воспоставување на рационална мрежа на капацитети за управување со отпад (комунален, индустриски, земјоделски, медицински и други видови опасен и неопасен отпад), особено преку сегрегација на опасните и неопасните фракции на отпад на изворот и нивно одделно третирање и финално депонирање; - подобрување на ефикасноста на собирање на КЦО; - депонирање на стабилизирани, нереактивни остатоци од процесите на третман на отпад на депониите како крајна цел; - затворање/санација на постојните нестандартни комунални депонии и санација на контаминирани локалитети и други оптоварувања на животната средина;	Целите на локалната стратегија за климатски промени се во директна врска со целите на овој план.
Стратегија за води на Република Македонија	Главната цел на Стратегијата е интегрирано управување водите на територијата на РМ, што предвидува: -да се обезбеди доволен квалитет на водата за пиење за јавно снабдување; -да се обезбедат потребни количини на вода со соодветен квалитет за разни комерцијални цели; -да се постигне и да се зачува добар статус на водата на површинските и подземните водни тела; -Заштита на површинските и подземните води како резерви на вода за пиење; -Подобрување на еколошките функции на водите каде што квалитетот на водата е влошен и таму каде што потребниот квалитет на водата не е постигнат; -Придонес кон одржливо управување со водите со рационално и одржливо користење на водните ресурси.	Локалната стратегија за климатски промени опфаќа мерки и активности кои имаат за цел одржливо управување со водните ресурси.

7. ИНВЕНТАР НА ЕМИСИИ НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ

Во рамки на проектот за општински стратегии за климатски промени, финансиран од Американската агенција за меѓународен развој – УСАИД, беа развиени климатски профили и инвентар на стакленички гасови за секоја од општините кои беа вклучени во проектот.

Во согласност со научните истражувања на светско ниво е докажано дека емисиите на стакленички гасови кои произлегуваат од различни човечки активности имаат влијание врз глобалната клима. Кон ова допринесуваат активностите кои се изведуваат на локално ниво односно во општините, поради што е важно да се направи идентификација на изворите на овие гасови во рамките на општината.

Инвентарот на стакленички гасови едноставно преставува локализирање на изворите на стакленички гасови и квантифицирање на емисиите кои произлегуваат од нив преку точно утврдена методологија за нивна пресметка.

Придобивки од правење на инвентар на стакленички гасови:

Менаџирање со ризици: Доброволното известување за емисиите на стакленичките гасови, им помага на локалните власти и организации, поуспешно да се справуваат со ризиците од климатските промени, преку преземање на рани активности за намалување на емисиите на стакленички гасови.

Адресирање на неефикасностите: Пресметувањето на емисиите на стакленички гасови, може да им помогне на општините да ја зголемат ефикасноста при намалување на емисиите, преку точно таргетирање на изворите, воведување на нови иновативни технологии или користење на методи кои се по еколошки.

Едукација и информирање на засегнатите страни: Преку подготвување на годишен инвентар на стакленички гасови, може да се помогне во информирање на менаџерскиот борд во општината, да се едуцира приватниот сектор и јавноста за активностите кои допринесуваат кон емисија на стакленичките гасови.

Подготовката на инвентарот на стакленички гасови генерално се одвиваше во три фази:

1. Идентификација на изворите на емисии на стакленички гасови и собирање на податоците (рата на активност);
2. Пресметка на емисиите преку примена на соодветни емисиони фактори;
3. правење извештај за пресметаните емисии.

7.1. Инвентар на стакленички гасови за општина Делчево

7.1.1. Транспорт

Во секторот транспорт се вклучуваат емисиите од стакленичките гасови на повеќе типови превозни средства, како што се автомобилите, камионите, тракторите, моторциклите, итн. Овие превозни средства работат на различни типови горива: бензин, дизел и ТНГ, со чие користење се емитуваат стакленички гасови CO₂ (јаглероден диоксид), CH₄ (метан) и N₂O (азотен оксид) како и други гасови (CO, NMVOCs, PM, NOx) кои доведуваат до загадување на воздухот во општината. Емисиите на стакленичките гасови може да се пресметаат преку искористеното гориво на територијата на општината (продаденото гориво на бензинските пумпи) или преку поминатата километража на возилата во општината.

Податоците за квалитетот на течните горива на производителите во Македонија официјално се објавени на нивните WEB страни, според кои станува збор за унифицирани типови на горива кои се во согласност со Правилникот за квалитетот за течните горива („Службен весник на РМ“ бр. 88/2007, 91/2007, 97/2007, 105/2007, 157/2007, 15/2008, 78/2008, 156/2008 и 81/2009) и соодветните стандарди (МКС ЕН 228; МКС ЕН 590; МКС ЕН 14214; МКС 1001 и МКС Б.Х2 430).

Определувањето на емисионите фактори за CO₂ е направено со избор на стандардните CO₂ Емисиони фактори за секој вид на гориво. За CH₄ и N₂O земени се емисиони фактори кои се соодветни на видот на горивото и видот на возилата. Овие емисиони фактори се во согласност со националниот избор на емисиони фактори предложен во документот „Национални емисиони фактори за CO₂ и не-CO₂ гасови за клучните Сектори на емисии во воздухот согласно IPCC и CORINAIR методологиите“ и се дадени во следната табела.

Табела 7.1.1-1. CO₂ Емисиони фактори за сектор Транспорт – Патен сообраќај

	Емисионен фактор	Единица мерка	Гориво	Единица мерка
Патен сообраќај	69300	kg/TJ	Моторен бензин	TJ
	74100	kg/TJ	Дизел	TJ
	63100	kg/TJ	Течен нафтен гас	TJ

Податоците за бројот на возила и потрошеното гориво се добиени преку соработка со работните групи во Општина Делчево. Пресметаните емисии на стакленички гасови за 2012 година од патниот сообраќај се дадени во следната табела.

Табела 7.1.1-2. Емисии на стакленички гасови од патниот сообраќај во Општина Делчево за 2012 година

	ТЈ	Емисии [тони CO ₂]	Емисии [тони CH ₄]	Емисии [тони N ₂ O]
Моторен бензин	92,99	6444,07	3,07	0,52
Дизел	99,69	7386,79	0,39	0,39
ТНГ	11,56	856,57	0,05	0,05
Вкупно [тони CO ₂ -екв]				14.185,41

7.1.2. Земјоделство

7.1.2.1. Емисии на метан од ентерична ферментација

Метанот се емитува како дел од нормалниот дигестивен процес кај животните. Количеството на емитуван метан зависи од две основни работи:

- Типот на дигестивен систем кај животните има значително влијание врз стапката на емисии на метан. Преживарите имаат најголема стапка на емисии поради тоа што значителна количина на метан се произведува при ферментацијата на храната во бурагот (преден желудник). Во пресметките за инвентарот, како преживари се вброени говедата, козите и овците. Псевдо - преживарите (коњите, мазгите и магарињата) и моногастричните животни (свињите), релативно помалку емитуваат метан при варењето на храната.
- Видот и количината на храна со која се хранат животните имаат значајна улога во количината на емитуван метан. Логично, поголемо количество на храна доведува до поголеми емисии. Количината на внесена храна зависи од големината на животното, брзината на раст и производството (на пр. производство на млеко, производство на волна, бременост, итн.).

Табела 7.1.2.1-1- Емисиите на метан од ентерична ферментација за 2012 година во Општина Делчево

Вид на животно	Број на животни	Емисионен фактор за ентерична ферментација	Емисии на метан од ентерична ферментација
		(кг/грло/год)	(тони/год)
Говеда што даваат млеко- крави	1200	81	97,20
Говеда што не даваат млеко	200	56	11,20
Овци	0	5	0,00
Кози	0	5	0,00
Коњи	0	18	0,00
Мазги и магариња	0	/	0,00
Свињи	0	1	0,00

Живина	0	/	0,00
Вкупно			108,40

Емисиите на метан од ентерична ферментација за 2012 година во Општина Делчево изнесуваат 108,40 тони односно 2276,4 тони CO₂-екв.

7.1.2.2. Емисии на метан од управување со ѓубрива

Изразот „ѓубриво“ се употребува заеднички за фецес и урина (цврсти и течни материји) кои потекнуваат од животните. Распаѓањето на ѓубривата под анаеробни услови (во отсуство на кислород), при складирање и обработка, произведува метан. Ваквите услови најчесто се среќаваат кога голем број животни се наоѓаат во мал затворен простор (фарми за млечни крави, објекти за гоење говеда, живинарски и свињарски фарми) и при течен систем на ѓубрење. Главните фактори кои влијаат на емисиите на метан, се количеството на произведено ѓубриво и делот од ѓубривото кој анаеробно се распаѓа. Количеството на ѓубриво зависи од стапката на производство на ѓубриво по животно и од бројот на животни, а анаеробното распаѓање зависи од системот за управување со ѓубривото. Кога ѓубривото се складира и обработува како течност (лагуни, базени, јами и сл.), доаѓа до анаеробно распаѓање и формирање на значителни количества метан. Температурата и временскиот период на чување на ѓубривото во голема мерка влијаат врз произведената количина на метан. Кога ѓубривото се обработува во цврста форма (купови) или кога се расфрла по пасишта има склоност кон аеробно распаѓање и произведува многу помали количества на метан.

За пресметување на емисиите се користеше едноставен метод за кој се потребни податоци за популацијата на домашни животни по животински вид/категирија и климатскиот регион или температура во комбинација со стандардни емисиони фактори според ИПЦЦ. Со оглед на тоа што некои од емисиите со потекло од ѓубриво се особено чувствителни на температурни разлики, за добра пракса се смета вршењето на проценка на просечна годишна температура на локациите каде што се наоѓа ѓубривото.

Табела 7.1.2.2-1. Емисии на метан од управување со ѓубриво за 2012 година во Општина Делчево

Вид на животно	Број на животни	Емисионен фактор за управување со ѓубриво	Емисии од управување со ѓубриво
		(кг/грло/год)	(тони/год)
Говеда што даваат млеко-крави	1200	6	7,20
Говеда што не даваат млеко	200	4	0,80
Овци	0	0,1	0,00
Кози	0	0,11	0,00
Коњи	0	1,1	0,00

Мазги и магариња	0		0,00
Свињи	0	4	0,00
Живина	0	0,012	0,00
		Вкупно	8,00

Емисиите на метан од управување со ѓубриво за 2012 година во Општина Делчево изнесуваат 8,00 тони односно 168,00 тони CO₂-екв.

7.1.2.3. Емисии на стакленички гасови од горење на растителни култури

Горењето на остаточната биомаса од земјоделските активности доведува до емисии на CO₂. Ваквите практики се чести во руралните области во Македонија. Овие емисии на CO₂ ќе бидат повторно апсорбирани при растење на културите во следната емисија затоа овие емисии не влегуваат во нето емисиите во општинскиот инвентар на стакленички гасови. Сепак, при ваквото горење поради некомплетното согорување се емитуваат други директни и индиректни гасови: CO, N₂O, CH₄ и NO_x.

Ратата на активност е добиена преку прашалникот кој беше доставен до општина Делчево. Емисионите фактори за горење на растителните култури се превземени од Ревидираните прирачници на ИПЦЦ, додека пак претпоставките за фракцијата на изгорени остатоци од вкупниот број на остатоци, се направени според Прирачникот за добри практики на ИПЦЦ.

Табела 7.1.2.3-1. Земјоделски површини во Општина Делчево

Површина на жита						
Вкупно ха		Пченица	Пченка	Јачмен	Ориз	Друго жита
16 759		8255	1450	4184	0	2870

Површина на индустриски растенија						
Вкупно ха	Соја	Сончоглед	Маслодајна репка	Тутун	Шеќерна репка	Други инд. растенија
200	/	/	/	35	/	165

Површина на фуражни растенија						
Вкупно ха	Добиточна репка	Луцерка	Детелина	Пченка за зелена маса	Фуражни смеси	Други фуражни растенија
540	9	257	/	/	/	274

Табела 7.1.2.3-2. Количина на емисија на директните и индиректните стакленички гасови при некомплетното согорување на остатоците од земјоделските култури

Гас	Тони
CH ₄	0,04
CO	3,03
N ₂ O	0,00

7.1.3. Шумарство

Шумите се природно понори на јаглеродниот диоксид преку процесот на фотосинтеза. Процесот на отстранување на јаглеродниот диоксид од атмосферата е познат како секвестрација на јаглеродниот диоксид. За да се пресметаат емисиите односно отстранувањето на јаглеродниот диоксид во шумите, потребни се долгогодишни мерења на годишните промени во шумите (стапка на растење на биомасата, шумска сеча, болести на дрвјата, итн.). Шумските комплекси во Делчево зафаќаат околу 27.899 хектари. Најголемиот дел од шумата е составен од листопадни насади, а иглолисната шума зафаќа околу 3.699 хектари. Податоците за површината и типот на шуми се претставени во следната табела.

Табела 7.1.3-1. Преглед на шумата во општина Делчево

	Вкупно шума ха	Вкупно чисти листопадни насади ха	Чисти насади даб ха	Чисти насади бука	Чисти насади други листопадни	Чисти иглолисни насади	Чисти насади бор
Индивидуални сопственици	14.000	12.200	10.000	2.100	110	3.699	3.699
	50,2%	50,4%	50,0%	52,5%	52,4%	100,0%	100,0%
Државни/општински претпријатија	13.899	12.000	10.000	1.900	100	0	0
	49,8%	49,6%	50,0%	47,5%	47,6%	0,0%	0,0%
ВКУПНО	27.899	24.200	20.000	4.000	210	3.699	3.699

Вредностите за годишната стапка на пораст на шумите и факторите на апсорпција се земени од Ревидираните прирачници на ИПЦЦ за подготовка на инвентари. Апсорпцијата на јаглероден диоксид од шумите во општина Делчево изнесува 97.276,67 тони CO₂.

7.1.4. Отпад

7.1.4.1. Емисии на метан од депонии за цврст отпад

Во Република Македонија е многу тешко да се најдат историски податоци за количината на цврстиот отпад на локално ниво. При недостаток на ваквите податоци за да се пресметаат емисиите од отпадот генериран во општината потребно е да се користат индикатори (популација, економски развој итн.). Најважен податок за оваа пресметка е бројот на население во општина Делчево. Податоците за бројот на население се обезбедени од Заводот за статистика на Република и се прикажани во следната табела.

Табела 7.1.4-1. Население во Општина Делчево. Извор: Завод за статистика на Република Македонија

Година	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Население во општина Делчево	17.277	17.184	17.165	17.122	17.055	16.964	16.848

Вредностите на корективниот фактор за пресметка на емисиите на метан се земени од Ревидираните прирачници на ИПЦЦ за подготовка на инвентари и се во согласност со методологијата која се користи за пресметка на националните емисии на стакленички гасови.

Табела 7.1.4-2. Вредности на корективниот фактор за пресметка на емисиите на метан

Тип на депонија	Сооднос на отпад (по тежина) во депонија	Фактор на корекција за метан	Измерен просечен фактор на корекција за секој вид на депонија
Менаџиран	0,283	1	0,28
Неменаџирана длабока (>=5m отпад)	0,318	0,8	0,26
Неменаџирана плитка (< 5m отпад)	0,4	0,4	0,16
Вкупно	1	0,6	0,70

Клучен параметар при одредување на вкупните емисии на метан од депониите, е вредноста на разградливиот органски јаглерод и директно зависи од разните фракции на отпадот кој се одлага на депониите. Вредностите на овие фракции се превземени од Ревидираните прирачници на ИПЦЦ, со што се пресметана оваа вредност и е еднаква на 19.23%. Емисиите на метан во една година се пресметуваат по формулата: CH_4 емитиран во годината (кт/год) = $[\text{CH}_4$ генериран во годината - R(тон)] • (1-OX) Каде што: R – метан што е реупотребен, OX – оксидационен

фактор. Во овие пресметки R и OX се земаат со вредност 0.

Табела 7.1.4-3.-Емисија на метан од депонии за цврст отпад во Општина Делчево, за 2012 година

Население	Рата на генерирање на комунален отпад (кг/жител/ден)	Годишна количина на генериран комунален отпад (килотони комунален отпад)	Фракција на отпад кој се фрла во депонија	Вкупно комунален отпад фрлен во депонија (килотони комунален отпад)	Стапка на фрлање на комунален отпад на депонија (кг/жител/ден)	Вкупно комунален отпад фрлен на депонија (килотони комунален отпад)	Годишна емисија на метан (тони)
16.848	0,86	5.273	0,93	4.904	0,7578	0,47	276,01

Емисијата на метан од депониите во општина Делчево, изнесува 276,01 тони за 2012 година, односно 5.796,22 тони CO₂-екв, доколку се помножи со соодветниот потенцијал за глобално затоплување.

7.1.4.2. Емисии на метан од резиденцијални/комерцијални органски отпадни води и талози

Отпадната вода може да биде значителен извор на метан. Канализациите може да бидат отворени или затворени. Обично во урбаните средини тие се затворени и подземни и може да имаат системи за прочистување. Овој вид на канализации не се значителни емитери на метан за разлика од отворените системи кои ги има во руралните средини. Затоа за општинските инвентари е битно да се пресмета емисијата на метан од органските отпадни води. Емисиите на метан директно зависат од разградливата органска материја во водата и се зголемуваат со порастот на температурата. Основен параметар за пресметка на содржината на органска материја, е биохемиската побарувачка на кислород (БПК). Концентрацијата на БПК претставува количина на јаглерод кој е аеробно разградлив. Стандардно мерење за БПК е тестирање на примерокот во текот на 5 дена. Оваа вредност е земена како стандарден параметар од Ревидираните прирачници на ИПЦЦ.

Табела 7.1.4.2-1. Емисијата на метан од отпадните води во Општина Делчево за 2012 год.

Општина	Популација (1000 жители)	Разградлива органска компонента (кгBOD/1000/жители/година)	Вкупно резиденцијална отпадна вода (кг БПК/год)	Емисии на метан (тони)
Делчево	16,85	18.250	307.476	19,22

Емисијата на метан од отпадните води за општина Делчево изнесува 19,22 тони за 2012 година, односно 403,56 тони CO₂-екв доколку се помножи со соодветниот потенцијал за глобално затоплување.

7.1.4.3. Емисии на диазотоксид од канализациите

Диазотниотоксид (N_2O) е последица на распаѓањето на азотните компоненти во отпадните води, на пример уреа, нитрати и протеини. Резиденцијалните отпадни води вклучуваат канализација помешана со друг вид на отпадни води на пример вода од машини за перење, води кои се користат во земјоделството, итн. Оваа вода најчесто се исфрла во поголема водна површина (пр. река, езеро). Директните емисии на диазотоксид се генерираат од два процеси: нитрификација и денитрификација на присутниот азот во соединението каде што азотниот оксид е интермедијален продукт и во двата процеси. За да се пресметаат овие емисии, клучен податок е консумацијата на протеини по глава на жител, кој е превземен од податочната база на FAOSAT за Македонија и изнесува 27,92 кг/жител/год.

Табела 7.1.4.3-1. Емисии на азотен оксид од канализација во општина Делчево за 2012 година

Консумација на протеин по жител	Население	Фракција на азот во протеин FracNPR	Количина на азот во канализација	Емисионен фактор	Емисија на N_2O
(Протеин кг/жител/година)	(број)	(кгN/кгпротеин)	(кгN/год)	EF6 (кг N_2O -N/кгканал.-N)	тони
27,92	16.848	0,16	75.263,39	0,01	1,18

Емисиите на диазотоксид изнесуваат 1,18 тони за 2012 година. Земајќи го предвид потенцијалот на глобално затоплување на азотниот оксид, произлегува дека емисиите пресметани како CO_2 -екв. изнесуваат 366,64 тони CO_2 -екв.

7.1.5. Енергетика

Во инвентаризацијата на стакленичките гасови во една област, обично влегуваат оние гасови кои се испуштиле при производство на некој продукт во границите на таа област. Во општина Делчево не се произведува електрична енергија од која директно можеме да пресметаме емисии. Поради оваа причина емисиите на стакленички гасови од секторот енергетика ќе се пресметаат како дел од националните емисии како резултат на потрошувачката на електрична енергија и горива во општината. Енергетската инфраструктура на Република Македонија овозможува експлоатација на домашната примарна енергија, увоз и извоз на примарна енергија, преработка на примарната енергија и производство на финална енергија, транспорт и дистрибуција на енергијата. Македонија спаѓа во земјите со изразено ниска потрошувачка на енергија по жител и со изразено висока потрошувачка на енергија по единица

БДП. Енергетската инфраструктура на Република Македонија ја сочинуваат електроенергетскиот сектор, секторите за јаглен, за нафта и нафтени продукти, за природен гас и за производство на топлина. Податоците превземени од Меѓународната Агенција за Енергетика укажуваат дека на ниво на Република Македонија, за еден произведен kWh електрична енергија се емитуваат 797g CO₂. Додека пак, според податоците од националниот инвентар на стакленички гасови на Република Македонија за производство на електрична енергија, поделени со вкупното производство на енергија во државата од сите типови на извори, се добива индикативна бројка од 993g CO₂ –екв, за секој произведен kWh електрична енергија. Оваа бројка се користи за пресметување на отпечатокот на стакленички гасови за општина Делчево, односно колкави се емисиите кои резултираат од потрошувачката на електрична енергија на ниво на општината.

Во табелата подолу се дадени податоци за начинот на загревање на домаќинствата во општината. Евидентно е дека поголемиот дел, повеќе од 95% од домаќинствата, се греат на дрва (биомаса). Биомасата потрошена за производство на топлинска енергија не влегува во нето вредноста на емисиите на стакленички гасови, бидејќи се смета како обновлив извор на енергија. Најголемиот дел од остатокот на населението се грее на електрична енергија, чии емисии се пресметани преку потрошувачката на струја по домаќинство, дадена во следната табела.

Табела 7.1.5-1. Начин на загревање на домаќинствата во општина Делчево

Вкупно домаќинства	Начин на загревање					
	Централно парно греење	Индивидуално централно греење				
		Ел.струја	Јаглен	Дрва	Течни горива	Др.Горива
5568	1	5	4	100	15	1
Греење на печка						Друг начин на затоплување
Ел.струја	Јаглен	Дрва	Течни горива	Гас	Др.Горива	
55	7	5371	13			

Табела 7.1.5-2.- Број на објекти, просечна површина и просечна дневна потрошувачка на електрична енергија во Општина Делчево

Згради, објекти или група на објекти	Број на објекти	Просечно вкупно користење на ел.енергија во една година (MWh)	Емисии тони CO ₂ -екв
Домаќинства	5 568	27 842,78	27 647,88
Угостителски објекти	16	233,60	231,96
Поголеми деловни субјекти	12	262,80	260,96
Училишта и градинки	4	30,66	30,45
Јавни објекти	5	127,75	126,86

Табела 7.1.5-3. Преглед на улично осветлување во Општина Делчево

Тип на осветлување	Број на светилки	Моќност на една светилка	Просечен број на часови/ден во кој се вклучени светилките	Број на денови во година кога се вклучени светилките
ЛЕД	285	35	10	365
НАТРИУМОВИ	131	70	10	365
ЖИВИНИ	500	120	10	365
ЖИВИНИ	100	240	10	365
НЕОНСКИ	100	35	10	365

По примената на националниот емисионен фактор, во Општина Делчево се емитуваат 28.298,11 тони CO₂ –екв од потрошувачка на електрична енергија во приватните домувања, училиштата и јавните згради и 386,53 тони CO₂–екв за напојување на уличното осветлување.

7.2. Отпечаток на стакленички гасови во општина Делчево

Емисиите на стакленички гасови во најголем процент, 82,63%, резултираат од секторот енергетика. Остатокот од емисии на стакленички гасови доаѓаат од секторот отпад со учество од 12,66% и земјоделството со учество од 4,71% од општинските емисии.

Во продолжение е даден табеларен преглед на емисиите на стакленичките гасови на територијата на Општина Делчево, кои за 2012 година вкупно изнесуваат 51.881,71 тони CO₂-екв.

Со овој прв инвентар на стакленички гасови може точно да се локализираат изворите на емисии и да се планираат стратешки мерки за ублажување на емисиите на локално ниво.

Се препорачува општината во иднина да продолжи со собирање на податоци за емисиите на стакленички гасови, со цел континуирано да се прави ваква инвентаризација со која точно е мерлива ефикасноста на активностите за ублажување на емисиите. Постооењето на континуирани следења, ќе овозможи да се направи тренд на емисиите, кој ќе се користи за проектирање на идни сценарија.

Табела 7.2-1. Преглед на емисиите на стакленички гасови во Општина Делчево

Сектор	Емисии	
	CO ₂ -екв/ годишно	%
Енергетика	42.870,05	82,63%
Напојување со електрична енергија во приватни домувања деловните и јавните објекти,	28.298,11	54,54%
Напојување со електрична енергија за улично осветлување	386,53	0,75%
Транспорт	14.185,41	27,34%
Земјоделство	2.445,24	4,71%
Емисии на метан од ентерична ферментација	2.276,40	4,39%
Емисии на метан од управување со ѓубрива	168,00	0,32%
Емисии на стакленички гасови од горење на растителни култури	0,84	0,00%
Шумарство	-97.276,67	
Отпад	6.566,42	12,66%
Емисии на метан од депонии за цврст отпад	5.796,22	11,17%
Емисии на метан од резиденцијални/комерцијални органски отпадни води и талози	403,56	0,78%
Емисии на азотни оксиди од канализациите	366,64	0,71%
Вкупно (без шумарство)	51.881,71	
Вкупно (вклучувајќи шумарство)	-45.394,96	



Слика 7.2-1. Процентуална застапеност на емисиите на стакленички гасови во Општина Делчево

8. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ПРОСТОРОТ И СЕГАШНА СОСТОЈБА СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Анализата на карактеристиките на подрачјето, односно планскиот опфат на стратегијата за управување со климатски промени за Општина Делчево претставува појдовна точка за идентификација на осетливите елементи на животната средина. Локацијата на планскиот опфат е територијата на Општина Делчево, и во описот на животната средина за локацијата ќе се разгледуваат карактеристиките на општината и поширокото подрачје.

Збирот на вредности и обележја создадени од природата (релјефните карактеристики, геолошки, педолошки, хидрографски, климатски) како природни карактеристики имаат директно влијание врз животната средина на тој опфат.

Неопходно е одредување на состојбата со медиумите на животната средина како последица на активностите на човекот и природните обележја на предметниот опфат, со посебен осврт на оние медиуми кои веќе се идентификувани како најосетливи.

8.1. Опис на карактеристиките на просторот на предметното подрачје

8.1.1. Географска положба и големина

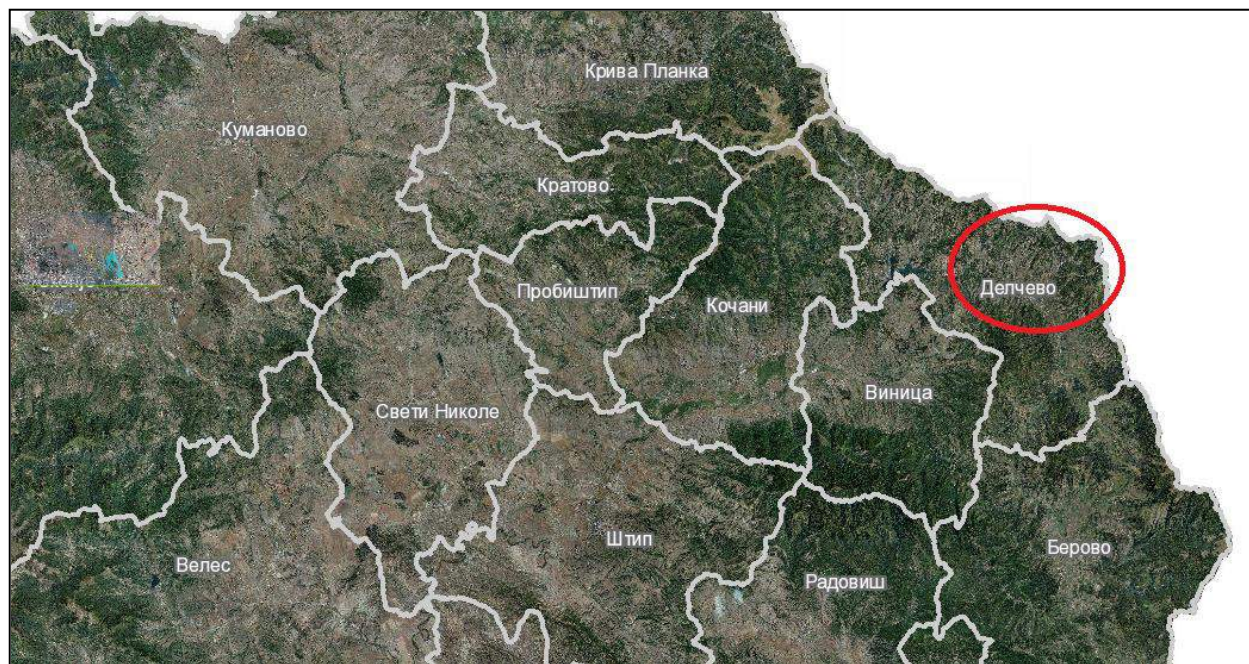
Општина Делчево се наоѓа во крајниот североисточен дел на Република Македонија, во подножјето на планината Голак (Чавка - 1524 m), непосредно до бугарската граница на оддалеченост од само 10 km. На исток е заградена со планината Влаина, на север со Осоговските и на југ со Малешевските планини. Сместена е во котлината Пијанец и распослана по горниот тек на реката Брегалница. Поголемиот дел од населените места на општина Делчево, се наоѓаат во Пијанечката Котлина, а помал број по разграноците на Осоговската Планина. Општината е лоцирана на околу 160 km источно од Скопје, во подножјето на планината Голак, низ територијата на градот поминува реката Брегалница. Делчево е најголемото населено место во областа Пијанец, која е сместена помеѓу Осоговските Планини (на север) и Малешевските планини (на југ).

На север и североисток, од коритото на Брегалница, котлината се издига со благи ридови што претставуваат врска помеѓу Осоговските и Малешевските планини и вододелницата на реките Струма и Вардар. Од југ, котлината е заградена со ридот Бејас Тепе, од југозапад со планината Голак. На север во должина од 30 km постепено се издигаат голите ридчести падини на југоисточните делови на планината Осогово. Преку долините на реките Брегалница и Желевица, Пијанец на југ е поврзан со повисоката Малешевска Котлина, а на запад по долината на Брегалница со многу пониското Кочанско Поле. На исток Преку планинскиот пресек Арнаутски Гроб, Пијанец е поврзана со Благоевградската Котлина во Пиринска Македонија.

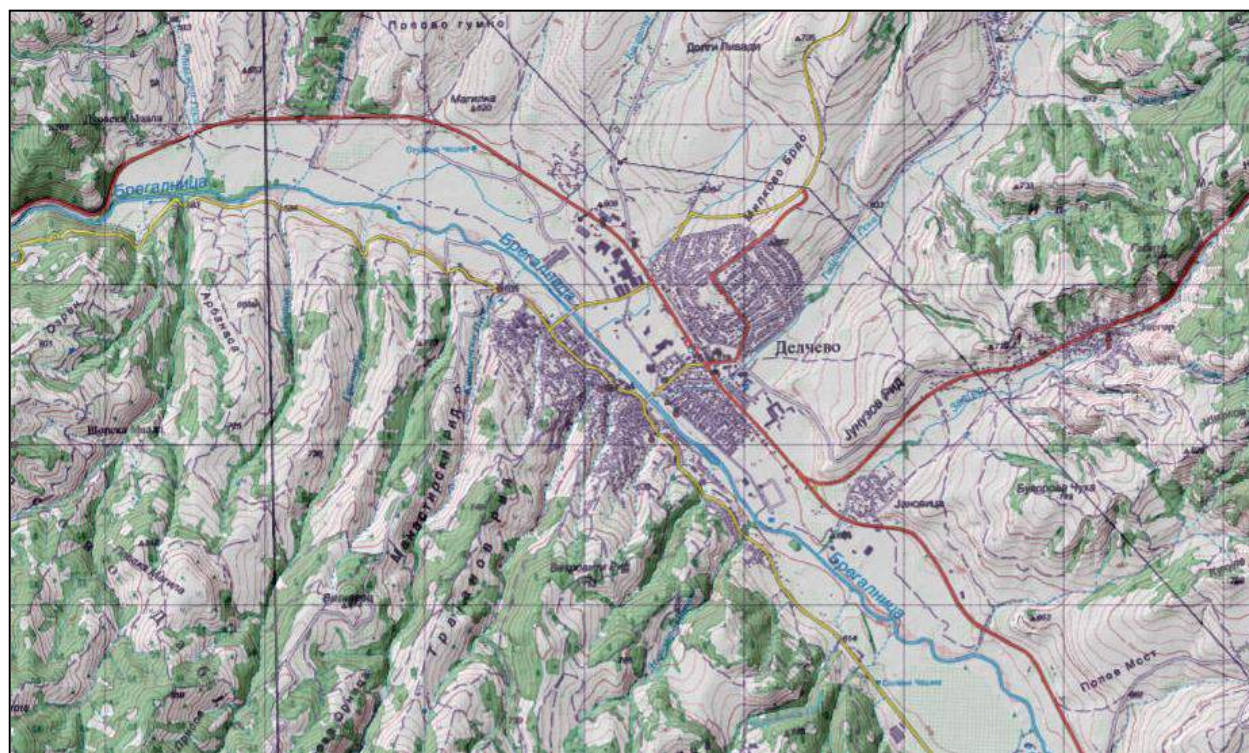
Општина Делчево на југ се граничи со општините Пехчево и Берово, на запад со општината Винаца, на северозапад со општината Македонска Каменица, а на исток и североисток со Република Бугарија.



Слика 8.1-1: Граници на општина Делчево



Слика 8.1-2. Местополжба на општина Делчево



Слика 8.1-3. Топографска карта на општина Делчево

8.1.2. Релјеф

Релјефот во општина Делчево е сложен и е создаден од тектонски движења и е застапен со 4 релјефни форми кои се разликуваат по старост, надморска височина, геолошки состав, хидролошки услови, вегетација и различни почви. Претежно е ридско - планински, а низинските делови се главно распространети по течението на река Брегалница.

Релјефот во општината е со следната структура:

- Низински 600 – 750 метри (по текот на река Брегалница и долните теченија на нејзините притоки (река Желевица)),
- Ридско - планински 750 – 900 метри (источниот и североисточниот дел на општината) и
- Планински над 900 метри (западно од река Брегалница, планините Обозна и Голак).

Како подоминатни гребени кои го карактеризираат сливното подрачје на реката Желевица се следниве:

- Балевички Рид – кој како гребен се формира од место викано Китка. Има правец на протегање од југозапад спрема североисток. Падот на сртот е умерено стрмен, додека во горниот дел има благ пад. Страните кон доловите се нешто пострмни, а нивната изложеност е спрема северозапад и југоисток.

- Волчи Рид – се формира од место викано Било (1.298 m н.в.) и има правец на протегање спрема исток. Горниот дел од гребенот има умерено стрмен пад, додека во поголемиот дел е со благ пад. Страната што се спушта кон Грамадски Андак има јужна изложеност и е умерено стрмна, испресечена со многу кратки суводолици, а страната свртена спрема Волчи Андак има северна изложеност и е пострмна и помалку ерозирана.

- Аџиски Рид – е гребен чиј срт ја претставува северозападната, надворешна граница на шумскостопанската единица „Буковик-Бејаз Тепе“. Истиот се формира од врвот Бејаз Тепе (1.348 m н.в.) и спуштаќи се кон исток, поточно кон Желевица минува низ местата викани Баждарова чука (1 239 m н.в.) и Иринец (931 m н.в.). Страната од 40 истот гребен која се спушта кон Волчи Андак има јужна изложеност и е испресечена со повеќе долчиња и суводолици кои имаат умерено стрмен пад.

8.1.3. Клима

Климата во општина Делчево е источноевропска со модифициран pluviометарски режим. Според метеоролошките податоци во Делчево просечната годишна температура на воздухот изнесува 10,7 °C со апсолутен минимум од -26,7 °C и апсолутен максимум до 37 °C, додека на

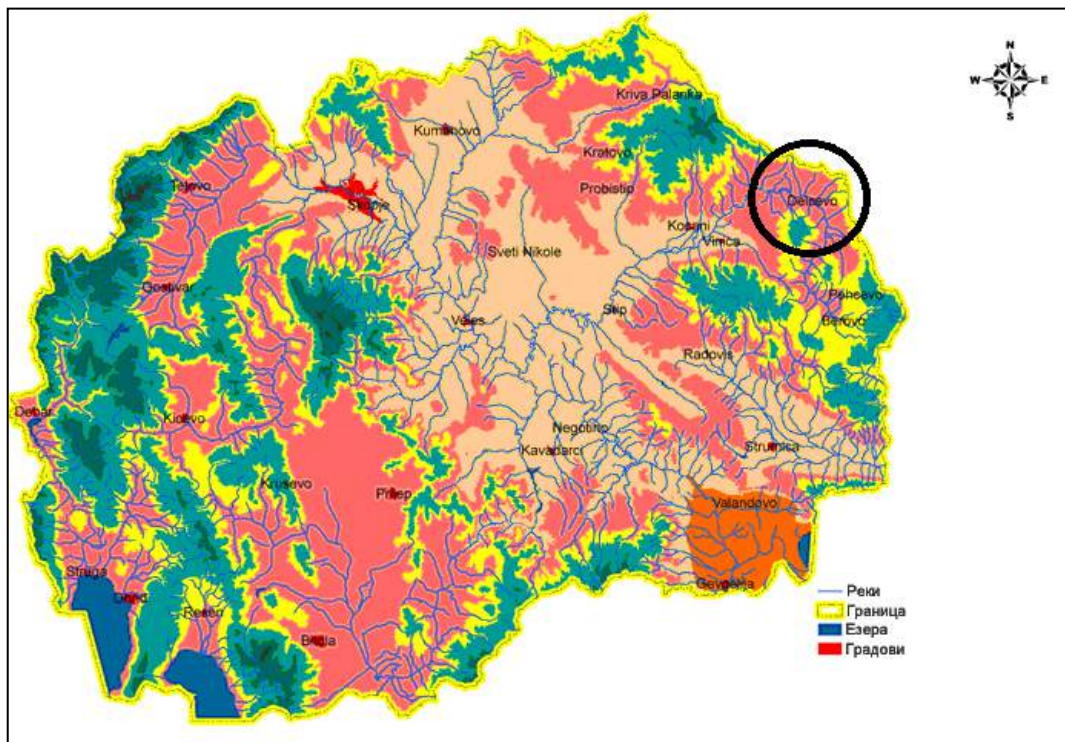
планините просечната годишна температура паѓа до 3,5 °C.

Табела 8.1.3-1. Климатски параметри за општина Делчево

Просечната годишна температура на воздухот		10,7 ° C
Најтопол месец	Август	21,6 ° C
Најстудени месеци	Јануари	0,1 ° C
	Февруари	0,4 ° C
	Декември	2,6 ° C
Апсолутен минимум		-26,7 ° C
Апсолутен максимум		37 ° C

Облачноста и магливоста не е голема, така што во годината доминираат сончеви и вебри денови. Просечниот сончев сјај или инсолација изнесува 2310h.

Просечниот број на врнежливи денови во текот на годината изнесува 71, просечна годишна количина на врнежи од 548mm. Врнежите иако се релативно ниски, нивниот распоред во вегетациониот период (април- септември) е поволен и изнесува над 50% од вкупните годишни врнежи. Вегетациониот период со температура над 10 °C трае 191 ден во текот на годината.

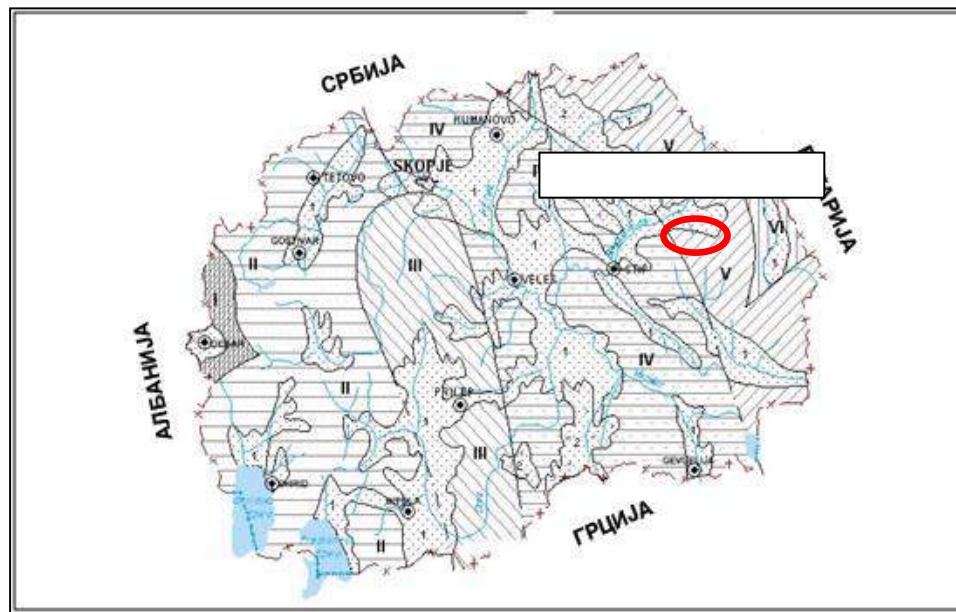


Слика 8.1.3-1. Климатски типови во Македонија

8.1.4. Сеизмички карактеристики

Во корелација со геолошкиот развој на теренот и геолошките процеси, доаѓаат и тектонските карактеристики на пошироката околина од пристапниот пат. Истражуваниот терен според геотектонска реонизација на Р. Македонија претставува дел од Српско - Македонскиот масив. За истражуваниот пристапен пат карактеристична структура е Делчевско - Пехчевскиот ров. Делчевско-Пехчевскиот ров се протега на големо пространство (од с. Будинарци, Берово, Пехчево, село Тработивиште, Делчево и на север продолжува).

Според постојната Сеизмолошка карта на Р. Македонија, за повратен период од 500 години (која се препорачува за примена според Eurocod 8 се до донесување на национален документ за примена од областа на сеизмиката), може да се констатира дека предметната локација е лоцирана во подрачја со интензитет $I=IX^{\circ}$, MKS (според скала по Mercali, Cancani и Zieberg).



I - Цукали-Краста; II - Западно-Македонска зона; III - Пелагониски масив;
IV - Вардарска зона; V- Српско-Македонски масив; VI - Краиштинска зона;

Слика 8.1.4-1. Геотектонска реонизација на Р. Македонија (Арсовски М.,1975 год.)

8.1.5. Население

Во општината Делчево, според податоците од последниот попис на населението, домаќинствата и становите во Република Македонија (2004 год.) живеат вкупно 17.505 жители,

распределени во 5.568 домаќинства и 7.163 станови.

Населението е од мешан национален состав, со доминација на македонското население, и приближно еднаква полова застапеност. Образовната структура на населението е поволна. Доминира население со завршено основно и средно образование.

Табела 8.1.5-1. Вкупно население, домаќинства и станови во општина Делчево

Вкупно население	Домаќинства, станови	Станови (сите видови живеалишта)
17505	5568	7163

На територијата на општина Делчево живеат 17.713 жители. Во склоп на општина Делчево влегуваат 22 населени места: општинскиот центар Делчево и населените места: Бигла, Ветрен, Вирче, Вратиславци, Габрово, Град, Драмче, Свегор, Илиово, Киселица, Косово Дебје, Нов Истевник, Очипала, Полето, Разловци, Селник, Стамер, Стар Истевник, Тработевиште, Турија и Лифлик. Градот го носи името по истакнатиот револуционер Гоце Делчев, а во минатото општината била позната и под името Царево Село.



Слика 8.1.5-1. Населени места во Општина Делчево

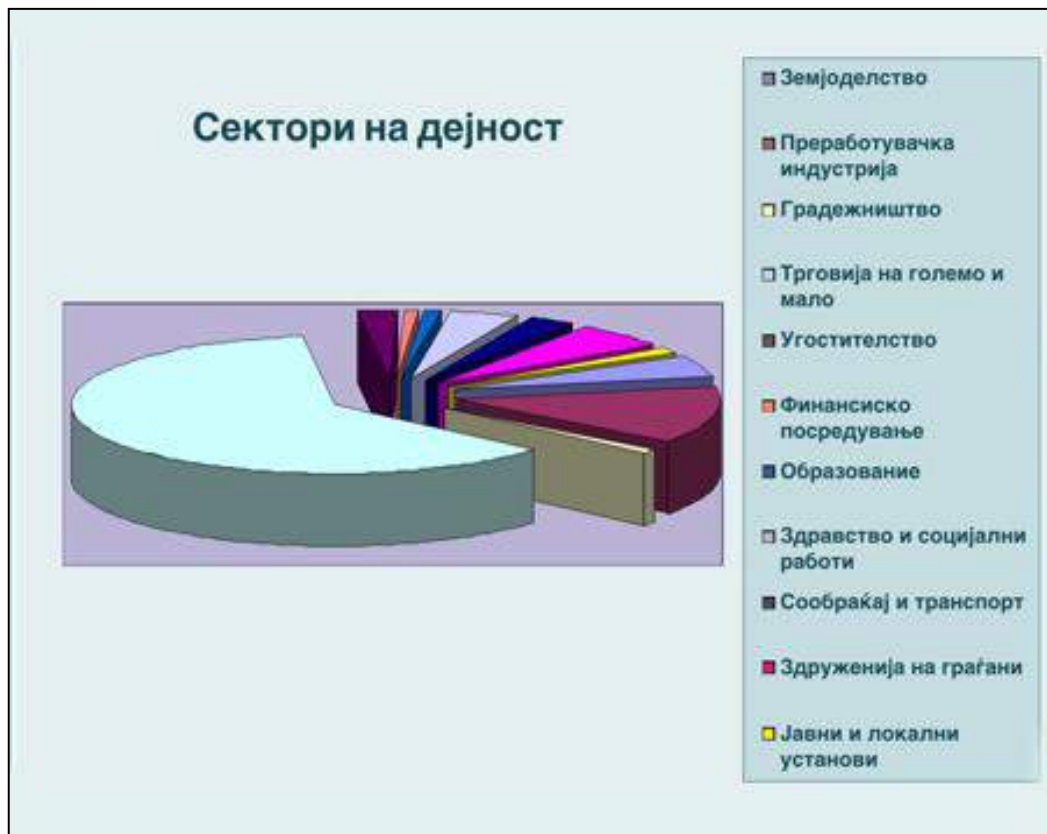
8.1.6. Економски карактеристики

Локалната самоуправа е главниот носител на економскиот развој на општината посочувајќи ги економските потреби заради побрз стопански развој, привлекување на нови и зачувување на постојаните бизниси.

Доминантно место во стопанскиот развој на општината има индустријата, по што следат земјоделството и градежништвото, со нагласено учество на терцијарниот сектор (трговија, угостителство и мало стопанство).

Стопанската активност претежно се остварува во Делчево, што предизвикува неусогласеност во развојот на целата територија на општината. Во постојната индустрија преовладуваат преработувачки капацитети од лесната индустрија, каде водечко место имаат текстилната, кожарската и тутунската индустрија, како и индустријата за преработка на дрво.

За зголемување на учеството на терцијарниот сектор, односно на трговијата, угостителството и малото стопанство, во стопанскиот развој на општината неопходно е да се оствари ревитализација на постојните капацитети и реструктурирање на услугите според барањата на домашните и странските партнери.



Слика 8.1.6-1. Сектори според дејноста

8.1.7. Користење на земјиштето

Земјоделското производство зафаќа површина од 13.497 ха или 31,89% од вкупната површина на општината. Обработливите површини зафаќаат 10.089 ха, 8.679 ха се ораници и бавчи, 626 ха се овоштарници, 782 ха се под ливади и 3.408 ха се пасишта. Од обработливото земјиште 88% му припаѓа на индивидуалниот сектор.

Неплодното земјиште во општината зафаќа само 2.597 ха или 6,14 % од вкупната површина.

Во структурата на полјоделското производство преовладуваат житните култури, а потоа следуваат фуражните и градинарските култури. Со активирање на необработливото земјоделско земјиште за цели на одгледување на фуражни култури ќе се реши и проблемот на обезбедување добиточна храна, која засега е доволна само за половина од потребите на постојната популација на добиточен фонд.

Шумите најголеми природни целини во општина Делчево кои зафаќаат површина од 27.899 хектари или 48% од вкупната територија на општината. Во структурата на шумите најзастапени е дабовата шума, потоа боровата и на крајот со најмал процент е застапена буковата шума. Шумите се богати со разни лековити билки, шумски плодови и растенија.

Во шумските предели се среќава богат растителен и животински свет, а особено внимание треба да се посвети на загрозените видови: дивата свиња, срната, дивиот зајак, црниот орел, еребицата и бувот.

Во однос на сопственоста 49,8 % од шумите во општина Делчево се приватни, а 50,2 % државни.

Шумите во општина Делчево се дефицитарни со дрвна маса, т.е. потребите за одревно дрво на домаќинствата се поголеми од утврдениот годишен сечив етат.

Вредностите за годишната стапка на пораст на шумите и факторите на апсорпција се земено од Ревидираните прирачници на ИПЦЦ за подготовка на инвентари. Апсорпцијата на јаглероден диоксид од шумите во општина Делчево изнесува 97.276,67 тони CO₂.

8.1.8. Културно наследство

Културните активности во општина Делчево главно се одвиваат во организација на општина Делчево, центарот за култура Н.Ј.Вапцаров, КУД Гоце Делчев, ЗРА Пијанечки Глас, ФГ Копачка.

Културни институции во општината, се:

- НУЦК “Никола Јонков Вапцаров”, во чии рамки постои и Археолошко-музејска поставка,

со пронајдени предмети од архелошките ископувања во општина Делчево, како и други обележја на културното наследство;

- ЈЛБ “Илинден”, со книжен фонд од 40.000 книги: 30.000 книги во градот и 10.000 книги во библиотеката во село Разловци;

Цркви во општината, се:

- Успение на Св. Богородица – Делчево;
- Св.Ѓорѓи- с.Град;
- Св. Петка Параскева - с.Селник;
- Св.Богородица- с.Тработивиште;
- Св. Атанасиј - с.Нов Истевник;
- Св. Никола -с.Стар Истевник;
- Св.Архангел Михаил-с.Драмче;
- Св. Пантелејмон - Голак;
- Св.Цар Костадин и царица Елена - с.Разловци;
- Св.Никола- с.Вирче.

Манастири во општината, се:

- Св.Богородица - Источен петок - Балаклија (манастирски комплекс);
- Покровна Богородица (манастирски комплекс), ревитализиран - недовршен;
- Св.Ѓорѓи - с.Вирче;
- Св.Илија - с.Свегор;
- Св.Петка - с.Црквенец.

Џамии во општината, се:

- Џамија во Делчево;
- Џамија во с.Град;
- Џамија во с.Тработивиште;
- Џамија во с.Звегор;
- Џамија во с.Габрово;

Заштитен споменик на културата е црквата св. Петка во с. Селник, која датира од XVI век.

Архелошки наоѓалишта, во општината се:

- Могила кај с.Очипала, пронајдена е погребна кочија;
- Могила кај с.Ветрен, истражена;
- Могила кај с.Вирче, истражена;
- Могила кај с.Бигла, истражена; (пронајдените зачувани примероци се сместени во Археолошко - етнолошката поставка сместена во НУЦК "Н.Ј.Вапцаров" - Делчево.
- Неистражени могили во селските населби - Драмче, Косово Дабје, Истевник, Петрашевец, Илиово и др.
- Енеолитското наоѓалиште - Локалитет Градиште во с. Град, делумно е истражено, а конзервираните примероци се сместени во Археолошко - етнолошката поставка. Бројот на такви локалитети во Делчевско изнесува околу 15 и тоа во селата: Свегор, Град, Чифлик (Кулата), Моштица, Тработивиште, Разловци, Вирче, Илиово, Очипала, Олшан град и Каменица. Најголемите и најглавните се наоѓале во М.Каменица (Калата) и во с.Град (Градиште).
- Римски погребувања во Пијанец (Истражени локалитети с.Очипала и с.Драмче)
- Кај местото викано „Грамади“ во атарот на с.Разловци постои селска населба од средниот век. Вршени се археолошки ископувања во 2004 година.
- Траги од праисториска населба со керамички фрагменти има кај месноста Чука.

8.2. ОПИС НА СЕГАШНАТА СОСТОЈБА СО ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ВО ПЛАНСКИОТ ОПФАТ

8.2.1. Квалитет на воздухот

Во општина Делчево загадувањето на воздухот е резултат на емисијата на загадувачки супстанции од енергетските и технолошките инсталации во рамките на енергетските и индустриските деловни субјекти лоцирани на територијата на општината.

Во следната табела е прикажана годишната емисија на загадувачки супстанции во воздухот од деловни субјекти (производни и непроизводни) во Делчево.

Табела 8.2.1-1. Емисија на загадувачки супстанции во Делчево

Регион	Загадувачка супстанција (t/god)				
	Сулфур диоксид (SO ₂)	Јаглерод монооксид (CO)	Азотни оксиди (NO _x)	Прашина (SPM)	Јаглерод диоксид (CO ₂)
Делчево и околината	51,97	7,86	13,95	3,06	7,705

Во загадувањето на воздухот придонесуваат и помалите непроизводни деловни субјекти од областа на образованието и администрацијата каде што се инсталирани котловски енергетски постројки со загревна сезонска намена, и од кои, како резултат на согорување на енергенци (воздух, нафта) има емисија за SO₂, CO, NO_x и CO₂ (сулфур диоксид, јаглерод монооксид, азотни оксиди и јаглерод диоксид).

Во општина Делчево придонес за загадување на воздухот имаат домашните ложишта. Тие спаѓаат во групата на колективни стационарни извори на загадување на воздухот од кои емисијата на загадувачките супстанции е како резултат на употребата на одреден тип на гориво (пр.дрва, ЕЛ-масло за загревање). Како продукти на согорувањето на овие енергенци, во воздухот се емитираат: CO₂, NO_x, CO и цврсти честички (прашина).

Режимот на согорувањето на горивата во помалите постројки во домовите (резиденцијалните ложишта), како и начинот на нивното (не) одржување придонесува за зголемена емисија на споменатите загадувачки супстанции.

Емисијата на загадувачките супстанции во воздухот е одредена врз основа на апроксимативни податоци за потрошувачката на дрва, преку експертска проценка за потрошувачка на дрво во општина Делчево и бројот на домаќинства кои употребуваат дрва за греење.

Табела 8.2.1-2. Годишна емисија на загадувачки супстанции во воздухот од домашните ложишта на дрва во општина Делчево

Општина	Емисија (t/god)			
	Сулфур диоксид (SO ₂)	Азотни оксиди (NO _x)	Јаглерод монооксид (CO)	Прашина (SPM)
Делчево	301	10	966	28

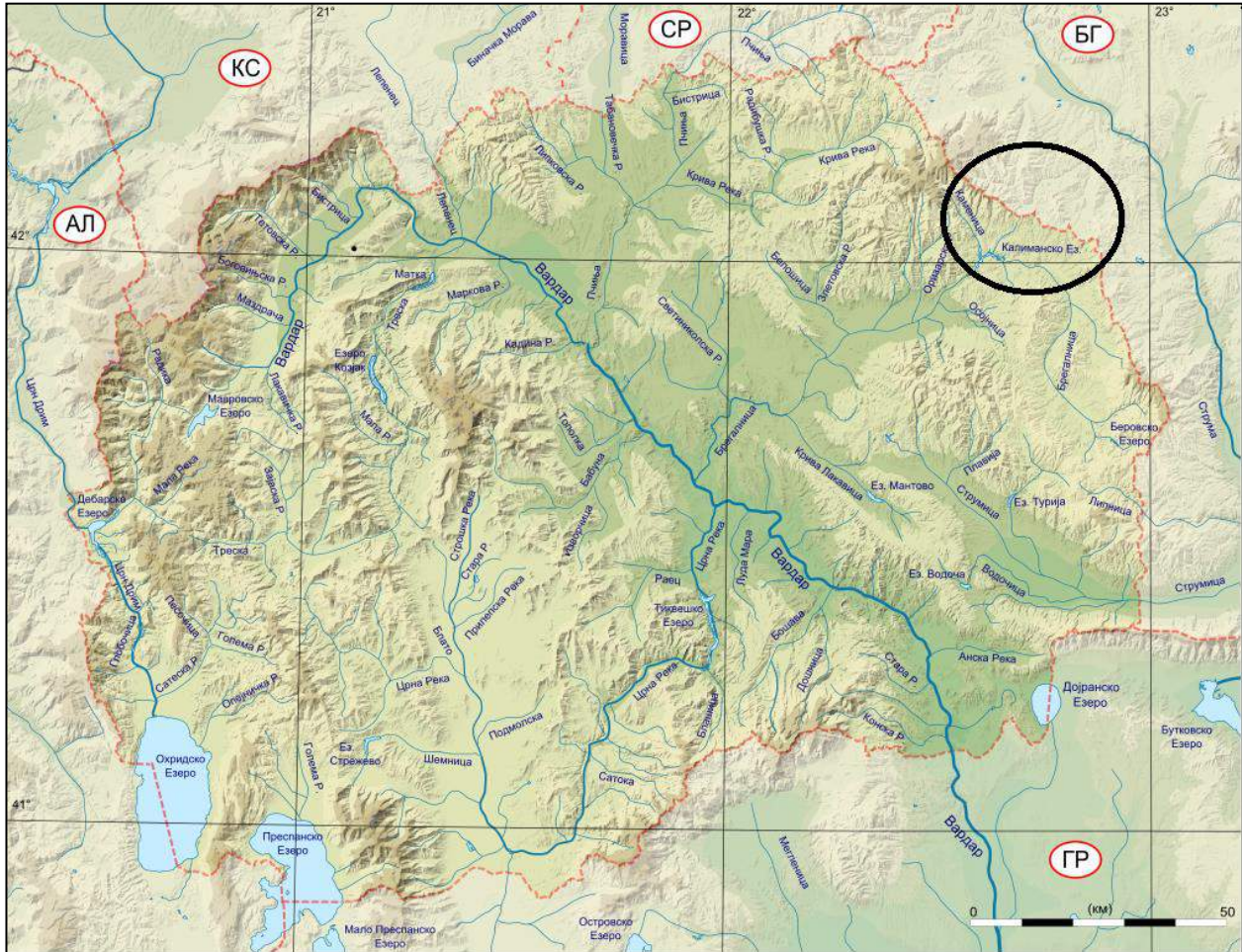
Естимациите во дадената табела се базираат на потрошеното гориво (т/год) и емисиони фактори според упатствата на Emission Inventory Guedelook - 3rd edition, EEA Reports – EMEP/CORINAIR 2003, усогласени за условите во Р.Македонија.

Моторните возила (сообраќај) во општината исто така имаат придонес во загадување на воздухот. Во општина Делчево се движат 2.000 регистрирани, и уште 1.000 не регистрирани моторни возила чии издувни гасови значително го нарушуваат квалитетот на воздухот.

8.2.2. Хифрографски карактеристики

Главна водена артерија на општина Делчево е реката Брегалница, која е и најголема притока на реката Вардар. Десни притоки на реката Брегалница се: Желевица, Даштица, Репница, Граштица, Свегорска Река и Габровчица. Леви притоки се: Лошана, Петрашевец и Чифличка река. Вкупната површина на сливот на река Брегалница изнесува 742,5 km², со просечна надморска височина на сливот 1000 m. Средногодишниот проток на профилот кај Разловци изнесува 6,3 m³/s. Вкупниот годишен просечен проток на Брегалница на профилот “Калиманци” изнесува 264 000 000 m³. Значаен потенцијален хидрографски објект во општината е брана Лошана, со зафатнина од 1 400 000 m³ вода, кај селото Разловци која е во завршна фаза и од оваа година ќе започне нејзиното полнење. Оваа акумулација главно ќе се користи за комплетно решавање на проблемот на водоснабдување во општина Делчево, а дел и за наводнување на Делчевското поле (300 ha).

Друг значаен изграден хидрографски објект во општината претставува акумулација Петрашевец со зафатнина од 180.000 m³ вода, која се користи за наводнување на обработливите површини низводно од Браната.



Слика 8.2.2-1. Хидрографска карта на Р. Македонија, означена е пошироката област на предметната локација

Квалитет на води

Дневната потрошувачка на вода во градот Делчево, за потребите на населението индустријата и комуналните потреби, изнесува 55,2 l/s, а максималната потрошувачка е 75,2 l/s.

Населението на општина Делчево се снабдува со вода за пиење од водоводна мрежа, која во основа ги задоволува потребите на жителите во градот Делчево. Потребата од вода за пиење во другите населени места се задоволуваат преку локални рурални водоводни системи и бунари.

Постојната водоводна инфраструктура не ги задоволува потребите на населението од квалитетна вода за пиење.

Во општината сеуште е присутен проблемот за обезбедување континуиран режим на снабдување на населението со квалитетна вода за пиење. Од аспект на животната средина, најкритично е водоснабдувањето од подземните води, од бунарите, заради можност за

загадување на подземните води чиј квалитет не се контролира.

Квалитетот на водата за пиење не се следи систематски и континуирано, туку по потреба или инцидентно. Заради тоа не постојат релевантни показатели за исправноста на водата за пиење и не може да се даде квалификувана оценка за тоа колку квалитетна вода пие населението, што е многу сериозен проблем со оглед на начинот на обезбедување на водата за пиење.

Отпадните води потекнуваат, во најголем дел, од индустриските капацитети. Индустриските отпадни води без соодветен третман директно се изливаат преку каналска мрежа во реката Брегалница. Истото се случува и со отпадните води од руралните населби кои не располагаат со канализациони системи.

Квалитетот на површинските води се следи само за реката Брегалница, низводно од Делчево, кај Очипала. Анализираниите податоци укажуваат дека водата кај Тработивиште е претежно од II класа (повремено и од III), а кај Очипала квалитетот е значително полош, почесто од III класа, а повремено и од IV класа.

Нарушениот квалитет се должи на присуство на органско и микробиолошко загадување. Повремено е докажано присуство на железо со високи концентрации. (податоци од НЕАП).

8.2.3. Биодиверзитет

Општината Делчево располага со вкупна површина од 26.995 ха под шуми. Од нив во категоријата заштитени шуми спаѓаат: 7 ха заштитена шума кај с. Тработивиште, 25 ха над Звегор, 50 ха над с.Разловци, 160 ха покрај реката Брегалница.

На територијата на општина Делчево има простори кои се под посебна заштита, од кои најзначаен е планината Голак, вброена во предели со посебни природни карактеристики (12.500 ха). Согласно група критериуми за оцена на природните реткости, овој предел е вклучен во категоријата на подрачја со посебни карактеристики. Во склоп на локалитетот Голак, со посебна одлука е издвоен локалитетот парк-Шума „Гоце Делчев“ со површина од 344 ха. Карактеристична парк шума постои и над Разловци (50 ха).

На планината Голак, северозападно од врвот Чавка, се протега познато ловиште. Во сливот на Стара и Мала Река постои погодност за формирање на ново ловиште, за зајакот, еребицата камењарка, дивата свиња и срната. Со регулација на реката Брегалница од Овча Глава до Очипала и подигање на крајречната вегетација, можно е создавање на погодности за развој и на фазански дивеч.

Предлог за заштита или веќе заштитени подрачја во рамки на општина Делчево се следните локалитети:

- **Природна реткост „Звегор“**

Локалитетот се наоѓа кај с. Свегор (месност „Илин Камен“), општина Делчево, во близина на патот за граничниот премин со Р. Бугарија. Претставува карактеристичен геолошки профил каде се регистрира навлекување на тријаски варовници преку седименти на палеогенот - флиш и присуство на млади вулкански пробои. Значењето на локалитетите со фосилна фауна откриени во околината на Делчево се состои во фактот дека за прв пат на овие терени е откриена фосилна фауна со старост помеѓу 3 и 7 милиони години, што е од исклучителна важност за проучувањето на еволуционите процеси на живиот свет воопшто.

- **Споменик на природата „Кукуљето“**

Подрачјето се наоѓа југозападно од с. Нов Истевник (делчевско), од маалото Рупевци до Свездина Чука, поточно 1,5 km на запад од регионалниот пат Делчево–Берово. Најзначајно е присуството на ерозивни форми (геоморфолошки форми) - земјени пирамиди, сместени на две ерозивни падини во црноборова шума. Дел од локалитетот е уреден за туристички посети. Денудациските релјефни форми - земјени пирамиди се изградени во плиоценски седименти, претежно плиоценски песоци. Нивен основен предуслов во формирањето се бигрените наслаги кои непосредно го штитат седиментот под него од интензивна ерозија.

Покрај геоморфолошкото, локалитетот има и вредности од аспект на биолошката разновидност. Значајни се добро зачуваните шуми од црн бор, како и присуството на видови поврзани со иглолистни шуми (цуцулеста сипка, крстоклун, лешникарка) и други значајни видови (поскок). Исто така, значајни видови кои се поврзани со акватичните екоситеми (планинските реки и потоци) во ова подрачје се два вида на вилински коњчиња.

- **Природна реткост „Пештера Коњска Дупка“**

Локалитетот се наоѓа во подножјето на планината Влаина, во непосредна близина на селото Град, односно источно од него од левата страна на Вачин Дол. Се работи за единствен варовнички комплекс во поширокото подрачје, кој е во голема мера уништен со отворањето на каменолом. Ја опфаќа пештерата Коњска Дупка и дел од околните варовнички камењари и литици.

Вкупната должина на пештерата Коњска Дупка изнесува 70 m. До пештерата има уреден пристап за посетители. Самата пештера не е атрактивна, бидејќи има слабо развиени пештерски украси. Сепак, нејзиното значење произгледува од фактот дека е една од неколкуте пештери во источна Македонија.

Во пештерата има троглофилни инсекти (*Laemostenus terricola punctatus* и *Trechus cf. subnotatus*), како и повеќе троглоксени. Од лијаците во пештерата се среќава тробојниот ноќник (*Myotis emarginatus*).

- **Природна реткост „Стамер“**

Локалитетот Стамер се наоѓа во непосредна близина на с.Стамер во делчевскиот регион. Претставува палеонтолошки локалитет источно од с.Стамер на надморска висина од 760-935 m.

- **Природна реткост „Тработивиште“**

Локалитетот се наоѓа кај месноста „Лoшана“ на надморска висина 687-820 m, во близина на селото Тработивиште. Претставува локалитет на кој се застапени ерозивни форми во вид на столбови, кули и бразди создадени во неогени слабо врзани седименти (езерски седименти наталожени во завршната фаза на егзистирањето на плиоценското езеро). Поради тоа има геоморфолошко значење.

- **Природна реткост „Киселичка Пештера“**

На североисток од Делчево кај с. Киселица се наоѓа Киселичка Пештера или Киселичка Дупка. Од влезот во Киселичка Пештера кој е релативно широк (1,5 m), се минува низ краткиот влезен канал кој се проширува во пештерска сала со пречник од 3-4 m. Во крајните делови на салата продолжуваат уште 3 канали. Пештерата е сува, со малку поинтензивно прокапување во крајните делови на каналите, каде се формираат сосема мали сталактити. Друг пештерски накит не е забележан. Иако нема некои особено „привлечни“ содржини (освен зеленикавата боја на каналите и почетните сталактити), Киселичка Пештера е интересна по својата положба, имајќи во предвид дека во овој краен источен дел на Македонија, карстни форми и типични пештери се вистинска реткост.



Ерозивни форми на локалитетот Кукулџето
во црноборова шума



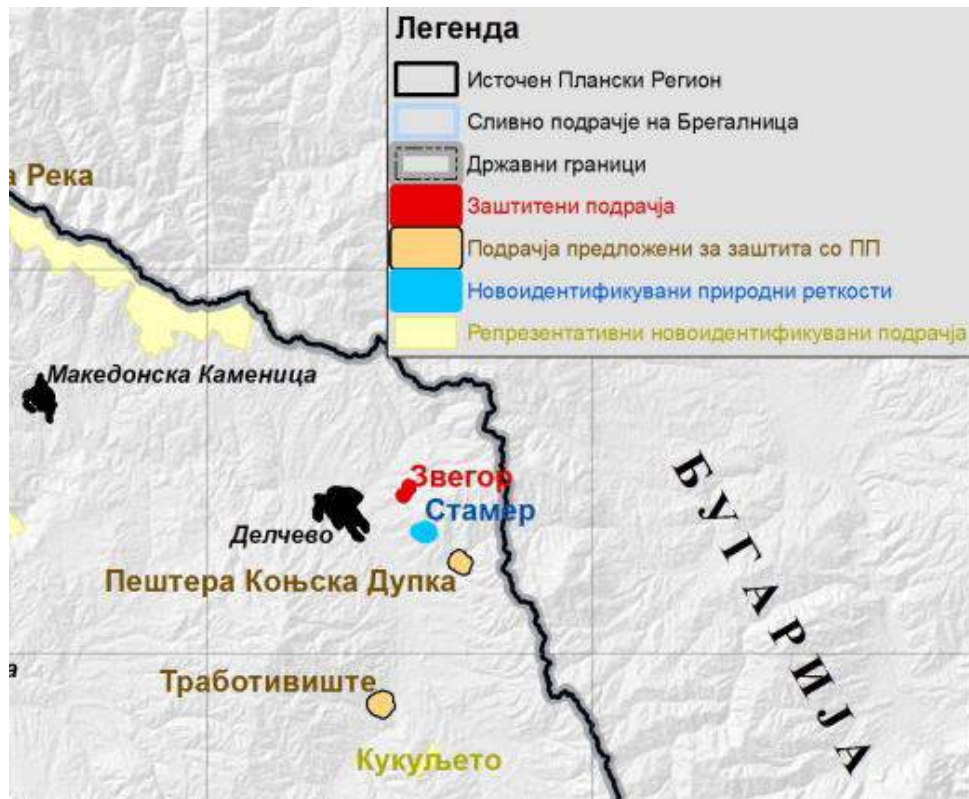
Влезен дел во пештерата Коњска Дупка



Локалитет Стамер



Киселичка Пештера



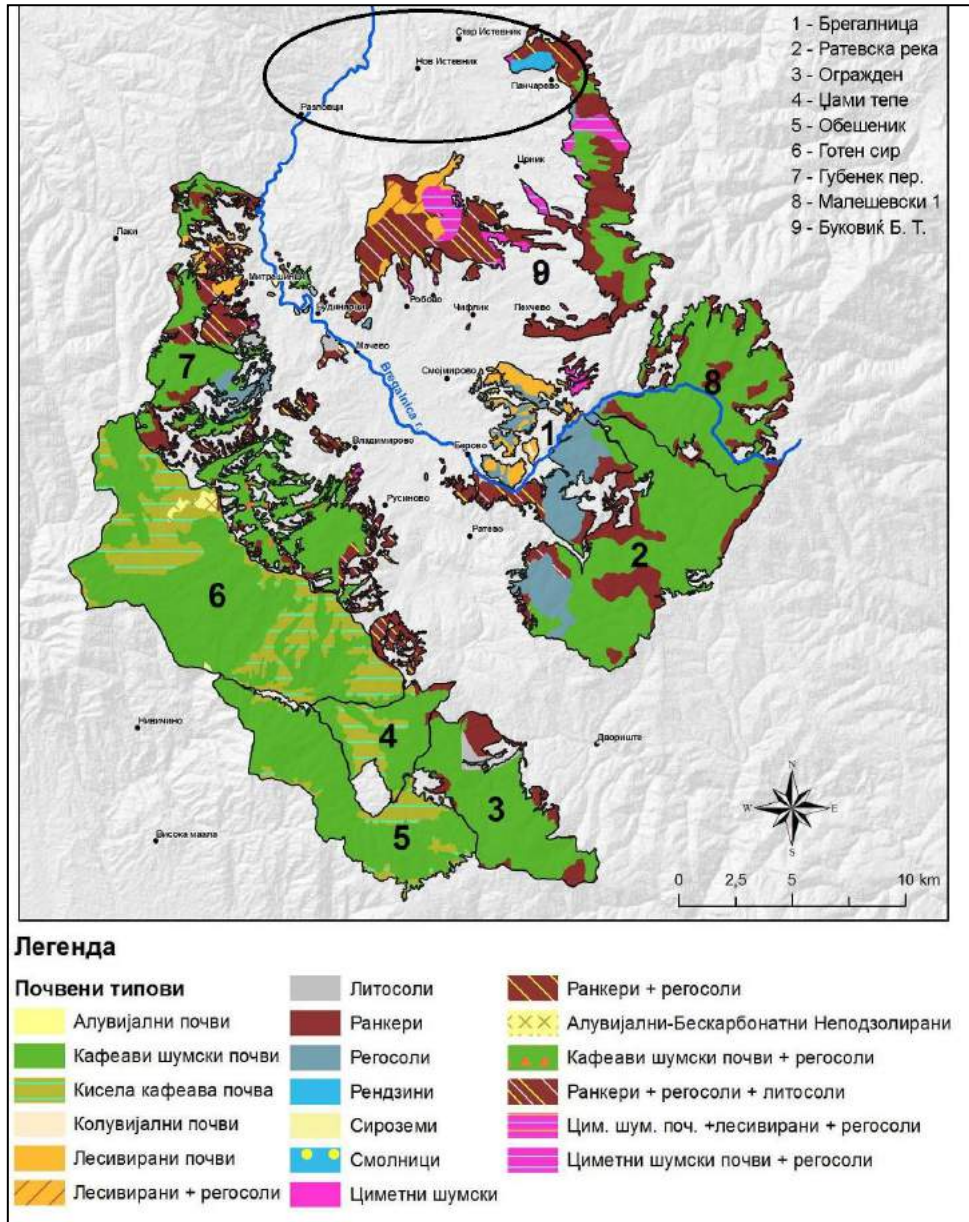
Слика 8.2.3-1. Предложен систем на заштитени подрачја

(Извор: Извештај за состојбата со заштитените подрачја подрачја во сливот на реката Брегалница)

8.2.4. Почва

На територијата на општина Делчево, воглавно се застапени три типа на почви и тоа:

- Комбинација од ранкери и регосоли;
- Циметни шумски почви;
- Рендензини



Слика 8.2.4-1. Распространетост на почвените типови во различните делови на регионот Малеш, означена е општина Делчево

Сирозем врз растресит супстрат (регосоли)

Регосолите се образуваат по еродирањето на другите почвени типови. Со оглед дека ерозијата е присутна речиси врз сите почвени типови, регосолите се јавуваат мешано, така што истите се сменуваат на мали површини. Регосолите на овие терени претставени се како чисти и комплексни (ранкери + регосоли и ранкери + регосоли + литосоли).

Регосолите не се климатогени почви. Во висинската зона, каде што се јавуваат, климата е посува, потешко се обновува шумската вегетација, врнежите имаат често пороен карактер и

предизвикуваат ерозија. Се јавуваат во зоната на дабовиот појас каде што истите се поплодни, на помали надморски височини, па затоа тие шуми се најмногу уништувани, за да се добијат обработливи површини. Денес регосолите се јавуваат на пострмни терени каде што растителните заедници на дабовиот појас се мошне деградирани или сосема уништени и на нив останале редини и поединечни дрвја.

Хумусно-силикатни почви (ранкери)

Хумусно силикатните почви (ранкери) како почвен тип, во рамките на регионот заземаат релативно голема површина и претставуваат релативно млади почви.

За образување на ранкерите, кои преставуваат прв стадиум во еволуцијата на литосолите и силикатните регосоли без длабоки промени во минеролошки состав на супстратот, геолошкиот супстрат има големо значење. Овој почвен тип е формиран на силикатна геолошка подлога. Го има речиси во сите висински зони, но доминира во зоната на дабовите и борот. Најкарактеристичен изглед имаат во највисоката зона, изнад границата на шумската вегетација.

Циметни почви

Циметните шумски почви се формирани врз длабоки и растресити седименти.

Најголем дел од овие почви се претворени во обработливи површини со што природната шумска вегетација е уништена. Дел од почвите се под ридски, ксерофитни пасишта, а дел под пионерска растителност (црн бор, смрека и др.).

8.2.5. Управување со отпад

Организирано отстранување на цврстиот комунален и друг вид отпад има само во градот Делчево. Во руралните средини на општината нема организирано собирање на отпад.

Локацијата на градската депонија “Острец” се наоѓа на оддалеченост од околу 5 км од Делчево и е одобрена од општината. На депонијата не се врши секојдневна евиденција за количината на депониран отпад, ниту набивање и покривање на отпадот, поради што истата не ги задоволува санитарно-техничките услови и потреби на експлоатација (набивање на отпадот со булдожер се врши двапати годишно).

Депонијата ја одржува јавното комунално претпријатие “Брегалница”. Депонијата е од привремен карактер, и спаѓа во категоријата на т.н. “времени депонии”.

Поради применуваната санитарно несигурна постапка на одлагање на отпадот, депонијата создава значајни „еколошки,, проблеми, кои главно се резултат на создавање на загаден филтрат. Нерегуларното депонирање, а особено депонирањето на болнички отпад и отпад од кланичката индустрија заедно со комуналниот, може да претставува сериозна опасност и за појава на заразни болести. Како преносители на заразни болести се јавуваат инсекти, глодари,

птици и други животни кои имаат пристап и контакт со отпадот од депонијата.

Во руралните средини на општината Делчево нема организирано собирање, транспортирање и одлагање на комуналниот отпад, поради што во близина на руралните населени места постојат диви депонии. Отпадот едноставно се фрла во коритата на потоците и реките, а во последно време и покрај локалните патишта. Поради тоа создадени се повеќе диви депонии кои сериозно го деградираат квалитетот на животната средина и го загрозуваат здравјето на луѓето што живеат во блиските населби преку загадените води и синџирот на исхрана.



Слика бр.8.2.4-1: Диви депонии во општина Делчево

8.2.6. Бучава

Бучавата како проблем за нарушување на квалитетот на животната средина во општина Делчево не се следи, што значи дека нема податоци за вредноста на овој параметар, односно не постојат податоци дека се надминати 65 dB, како безбедна вредност.

Бучавата во основа е предизвикана од сообраќајот и од објектите за забава. Во руралните

средини бучава предизвикува и механизацијата која се користи за земјоделски активности.

Бучавата може да предизвика нарушување на условите за нормални активности, како во затворен, така и на отворен простор.

Не се познати податоци за влијанието на штетната бучава врз здравјето на населението.

Мерењето и следењето на бучавата се потребни за постигнување и одржување на нивоа на бучава во животната средина во дефинирани области и под различни услови, со крајна цел да се заштити здравјето и добросостојбата на населението. Овластени институции кои во Македонија вршат мерења на нивото на бучава се: Централната лабораторија за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање, Републичкиот завод за здравствена заштита при Министерството за здравство и овластени, акредитирани правни лица.

Согласно постојната законска регулатива, податоците од мерењето и следењето на нивото на бучава се доставуваат до Министерството за животна средина и просторно планирање односно Македонски информативен центар за животна средина.

Со законот и подзаконските акти за заштита од бучава, дефинирани се нови гранични вредности за основните индикатори за бучавата во животната средина за различни подрачја. Подрачјата се дефинирани со степенот на заштита од бучава и од видот на активностите и осетливоста на населението кое престојува во нив и се групирани во IV степени.

Ако се земе во предвид дека планскиот документ се однесува за територијата на цела општина, може да се каже дека ќе бидат застапени сите IV степени на заштита од бучава и влијанието од изворите на бучавата во животната средина кои се дефинирани во Правилникот за локациите на мерните станици и мерните места (Сл. Весник на РМ бр. 120/2008).

- Подрачје со I степен на заштита од бучава (подрачје наменето за туризам и рекреација, подрачје во непосредна близина на здравствени установи за болничко лекување и подрачје на национални паркови или природни резервати).
- Подрачје со II степен на заштита од бучава (подрачје кое првенствено е наменето за престој, односно станбен реон, подрачје во околина на објекти наменети за воспитна и образовна дејност, објекти за социјална заштита наменети за сместување на деца и стари лица и објекти за примарна здравствена заштита, подрачје на игралишта и јавни паркови, јавни зеленила и рекреативски површини и подрачја на локални паркови.
- Подрачје со III степен на заштита од бучава е подрачје каде е дозволен зафат во околината, во кое помалку ќе смета предизвикувањето на бучава, односно трговско-деловно-станбено подрачје, кое истовремено е наменето за престој, односно во кое има објекти во кои има заштитени простории, занаетчиски и слични дејности на производство (мешано подрачје), подрачје наменето за земјоделска дејност и јавни центри, каде се

вршат управни, трговски, услужни и угостителски дејности.

- Подрачје со IV степен на заштита од бучава (подрачје каде е дозволен зафат во околината, во кое помалку ќе смета предизвикувањето на бучава, односно трговско – деловно подрачје, кое истовремено е наменето за престој, односно во кое има објекти во кои има заштитени простории, занаетчиски и слични дејности на производството (мешано подрачје), подрачје наменето за земјоделска дејност и јавни центри, каде се вршат управни, трговски, услужни или угостителски дејности).

Табела 8.2.6-1-Подрачја со степен на заштита

Подрачје одредено според степен на заштита од бучава	Ниво на бучава (dBA)		
	Lд - ден (период од 7 до 19 часот)	Lв - вечер (период од 19 до 23 часот)	Lн - ноќ (период од 23 до 7 часот)
Подрачје од I степен	50	50	40
Подрачје од II степен	55	55	45
Подрачје од III степен	60	60	55
Подрачје од IV степен	70	70	60

8.3. ОПИС НА СЕГАШНАТА СОСТОЈБА СО ЛОКАЛНАТА ИНФРАСТРУКТУРА

8.3.1. Сообраќајна инфраструктура

На подрачјето на општината поминува магистралниот пат А3 – Крстосница Требениште (врска со А2) – крстосница Подмоље – Охрид- Косел – Ресен – Битола – Прилеп – Велес – Штип – Кочани – Делчево со гр. Бгарија (ГП Рамна Нива) со кој општината се поврзува со Република Бугарија.

Со сообраќајниот систем на државата општината се поврзува преку неколку регионални патишта:

- Р2341 (Р533) - Делчево (врска со А3) – Габрово – гр. со Р. Бугарија
- Р2343 (Р522) - Делчево (врска со А3) – планина Голак
- Р2345 (Р521) – врска со А3 – Бигла – Трсино – врска со Р1304
- Р2346 (Р520) – Тработивиште (врска со Р1302) – Разловци – Митрашинци (врска со Р1304)
- Р1302 (М 523) – Делчево (врска со А3) – Пехчево - Дабиле (врска со А4)



Слика 8.3.1-1. Прегледна карта на патишта во Р.Македонија

8.3.2. Комунална инфраструктура

Снабдување со вода за пиене

Водоснабдувањето за градот Делчево и за селата Тработивиште, Вирче, Град, Стамер и Полето се врши од регионалниот систем за водоснабдување кој се состои од:

- Акумулација Лошана со акумулационен простор 1.500.000 m³, камено насипана брана со H = 41 m;
- Довод од зафатна градба во акумулацијата Лошана до филтер станицата во с. Тработивиште;
- Филтер станица во с. Тработивиште со проектиран капацитет од 60 l/s, а сегашен работен капацитет 40 l/s;
- Бунари и пумпни постројки во с.Тработивиште и градот Делчево (две пумпни постројки);
- Резервоарски простор 1100 метри кубни. Едниот во Старо Делчево, 300 m³ и другиот во атарот на с.Свегор, 800 m³;
- Дистрибутивна мрежа – 45% од цевководната мрежа е азбестно-цементна.

Останатите рурални населени места се снабдуваат со вода за пиене преку локални водоводни системи и чешми.

Одведување и третман на отпадни води

Во градот Делчево одведувањето на комуналните отпадни води се врши заедно со атмосферските води преку постојната канализациска мрежа која во градот Делчево е изградена 92%, додека покриеноста со канализациската мрежа во општината изнесува 68%.

Мрежата е од мешан тип и е проектирана со две изливни места лоцирани на колекторите покрај реките Брегалница и Габровчица, а краен реципиент е река Брегалница. Во рамки на општината не постои пречистителна станица за отпадни води.

8.3.3. Електроенергетска мрежа

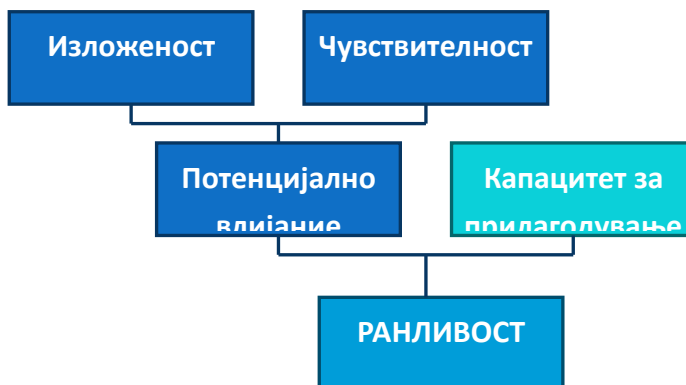
Делчево е поврзано со електроенергетскиот систем на Република Македонија преку далноводот 110KV Кочани – Македонска Каменица – Делчево – Берово и со 35 KV далновод Кочани – ХЕ “Калиманци”. Покриеноста на населените места во општината со електрична енергија е 100%.

9. АНАЛИЗА НА СОСТОЈБАТА СО КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ВО ЗАЕДНИЦАТА

9.1. Анализа на ранливост на стратегиските развојни цели кон климатските промени

9.1.1. Методологија на оцена на ранливост

Ранливост претставува степен до кој нештата се подложни или не можат да се борат со негативните ефекти од климатските промени, вклучувајќи ја тука и варијабилноста на климата, но и појавата на климатски екстреми. Ранливоста е функција на три главни компоненти: изложеност, чувствителност и капацитет за прилагодување.



Слика 9.1.1-1. Дијаграм на оцена на ранливост на климатските промени

Изложеност е степенот до кој нештата се предмет на некој стресор. На пример поплавата е климатски стресор кој може да има влијание врз инфраструктурата. Инфраструктура изградена во близина на река е изложено на поплава, додека инфраструктура изградена на повисоко место оддалечено од река – не е изложено на полава.

Чувствителност (отпорност) е степен до кој нештата ќе бидат зафатени или променети (оштетени) од изложеноста на некој стресор. На пример генерално земјоделските култури се чувствителни на зголемени нојни температури. Но, има и растенија кои не би успеале на пониски температури и се почувствителни на температурен стресор за разлика од други. Изборот на култури може да го намали ранливоста на фармерите при зголемени температури. Ако го разгледаме предходниот пример со поплавата, на пример два објект изградени во близина на река се подеднакво изложени на поплави, но едниот објект ако е изграден на столбови или има

можност за пропуштање на поплавниот бран е помалку чувствителен за разлика од другиот.

Адаптивен капацитет е комбинација од способноста и можноста на нештата да ги предвидат, да се подготват, да се превземат акции за да се одговори на влијанието на климатските промени. На пример ова е случај кога екосистемите имаат капацитети да се адаптираат на зголемени температури, но најчесто се подразбира кога се работи за луѓе, бизнис и нивните заедници. Всушност, добро вмрежените и богати заедници најчесто имаат повеќе адаптивен капацитет за разлика од оние кои се изолирани и сиромашни.

Се препорачува да се направи проценка на ранливоста за да се овозможи:

- Подигнување на свеста за заканите од климатските промени;
- Одредување како климатските промени можат да влијаат врз постојните или во конкретниот случај, планирани стратегии / проекти;
- Идентификација на областите каде ранливоста е особено извесна и каде мерките за адаптација се најпотребни;
- Информирање на планирањето на мерките за адаптација за намалување на ранливоста

За утврдување на ранливоста на климатските промени е користена веќе развиената методологија од страна на УСАИД т.н. рамка за “климатски-отпорен развој (CRDF-Climate-Resilient Development Framework), преку која се прави анализа на поставените развојни цели на заедницата дали подлежат на влијание на климатските промени, односно колку се тие изложени на климатските промени, колку се отпорни на климатските промени и колкав е моменталниот адаптивен капацитет за одговор на климатските промени.

Ранливоста кон климатските промени се утврдува преку следниве постапки:

- Детерминирање и анализа на влезни параметри (inputs) и овозможувачки услови (enabling conditions/drivers) на развојните цели
- Утврдување на влијание на климатски и не-климатски стресори на влезните параметри и овозможувачките услови на развојните цели
- Анализа на ранливост кон климатските промени

За да може да се исполни дефинираната конкретна цел треба да се внесат потребни влезни параметри (ресурси/побарувања) и да се исполнат одредени услови кои ќе водат кон исполнување на утврдената развојна цел. Климатските промени влијаат врз одреден влезен параметар, а не на цел сектор (индустриски, економски, граѓански, бизнис и јавен сектор).

Влезни параметри (Inputs) кои се потребни да се вложат во насока на исполнување на развојните цели, можат да бидат физички, социјални, економски, културолошки, параметри на животната средина, добра и услуги кои го поттикнуваат развојот итн.

Овозможувачи услови (Enabling conditions) се оние кои ја имаат контролата и ги движат нештата односно служат ефикасно користење на влезните параметри. Овозможувачките услови опфаќаат поширок аспект на елементарни на социо-политички услови кои ги ја обликуваат и дефинираат употребата на влезните параметри.

ВЛЕЗНИ ПАРАМЕТРИ (Inputs)	
Физички параметри	инфраструктура (секаков вид на јавни објекти, градби, конструкции, комуникација, патишта, домови), материјали, сировини, храна, машини, опрема, услуги, енергија
Параметри на животна средина	земја/почва, вода, флора и фауна (природни ресурси и природни богатства), еко-системи
Економски параметри	капитал, финансиски средства, вработувања, заштеди, кредити, позајмици, влогови, инвестиции, трговија, претпријатија, услужни дејности, консултантски услуги
Социјални параметри	работна сила, образование, обуки, здравство
Политички параметри	институции, агенции, здруженија, асоцијации, владини тела, невладини, донатори
Културолошки параметри	културни добра, културно наследство, културни манифестации

ОВОЗМОЖУВАЧКИ УСЛОВИ (Enabling conditions)
Политички уредувања, политичка волја и разбирање
Меѓународни, национални и локални политики, конвенции, закони
Пристап до информации, образование, знаење и технологии
Пристап до правда, правичен систем, граѓански права
Побарувања на пазарот, трговија, берза
Политичка и безбедносна стабилност и безбедност
Традиционални навики и однесувања, религиозни убедувања и тн

КЛИМАТСКИ СТРЕСОРИ	НЕ-КЛИМАТСКИ СТРЕСОРИ
<ul style="list-style-type: none"> - Промена на количината и периодот на врнежи - Покачување на температурата - Екстремни временски појави - Поплави - Суши - Бури со невреме - Ветер - Топлотни бранови - Ладни бранови 	<p>Економски: инфлација, девалвација, покачување на цените</p> <p>Социјално-демографски: зголемување на бројот на жители, миграција, урбанзација, криминал, насилства, ниска свест</p> <p>Физички: стареење на инфраструктурата, несоодветна градба,</p> <p>Политички: лошо владеење, корупција, неспроведување на регулатива.</p> <p>Еколошки: прекумерна употреба на ресурсите, загадувања</p>

9.1.2. Анализа на ранливост на стратесиските развојни цели кон климатските промени

Сектор: Водни Ресурси

Главна водена артерија на општина Делчево е реката Брегалница, која е и најголема притока на реката Вардар.

Значаен потенцијален хидрографски објект во општината е брана Лошана, со зафатнина од

1.400.000 m³ вода, кај селото Разловци која е во завршна фаза и од оваа година ќе започне нејзиното полнење. Оваа акумулација главно ќе се користи за комплетно решавање на проблемот на водоснабдување во општина Делчево, а дел и за наводнување на Делчевското поле (300 ha). Друг значаен изграден хидрографски објект во општината претставува акумулација Петрашевец со зафатнина од 180.000 m³ вода, која се користи за наводнување на обработливите површини низводно од Браната.

Градот Делчево се снабдува со вода за пиење од атарот на село Тработивиште, каде има изградено водозафат на река Лошана, бунар и филтер станица. Поголем број од руралните населби се снабдуваат со вода преку локалните селски водоводи и чешми. Со цел за долгорочно решавање на водоснабдувањето на градот Делчево, во фаза на изградба е брана и акумулација на река Лошана. Овој хидросистем ќе обезбедува водоснабдување и за сите попатни населби во насока на општинскиот центар.

Во градот Делчево одведувањето на комуналните отпадни води се врши заедно со атмосферските води преку постојната канализациона мрежа. Во тек е изработка на техничка документација за изградба на станица за пречистување на отпадни води. Планирано е кон пречистителната станица да се приклучат и селата Габрово и Звегор. Останатите селски населби не располагаат со канализациони системи, поради што за поголемите од нив се подготвува изградба на посебни канализациони системи и автономни станици за прочистување на отпадни води.

Реката Брегалница е главна водена артерија на територијата на општина Делчево. Со води на реката Брегалница се наводнуваат најголемиот дел од Пијанечката Котлина, а низводно, преку акумулацијата „Калиманци“ и големи земјоделски површини во Кочанско Поле и Овче Поле. Анализите на топографските и педолошките услови укажуваат дека во Пијанечката Котлина можат да се наводнуваат скоро 6.000 ха земјоделски површини, за што се потребни 16,3 милиони метри кубни вода. Овие потреби од вода можат да се обезбедат со планираната изградба на акумулација на реката Брегалница кај село Разловци со зафатнина од 48,5 милиони метри кубни вода. Оваа акумулација освен за наводнување на Делчевско Поле, ќе се користи и за производство на 13,5 милиони kWh електрична енергија годишно, како и за дополнување на акумулацијата „Калиманци“.

Водотеците ја собираат водата од атмосферските врнежи (снег, дожд, град) од висорамнините и планините и таа вода се влева во речните корита. Во последните 10 години се соочуваме со зачестена појава на поројни дождови кои предизвикуваат поплави кои пак нананесуваат големи штети на населението.

Влијанија на климатските промени врз сектор водни ресурси

Водните ресурси како и останатите медиуми нема да бидат заобиколени од влијанијата на климатските промени. Но, мерките кои се препорачани за нивно ублажување и намалување треба значително да го подобрат квалитетот и квантитетот на водите. При имплементирањето на мерките за ублажување, најчесто влијанијата би се случиле на ниво на конкретен проект и би

имале главно локален карактер, но времетраењето на ефектите од нив се долгорочни и имаат за цел да ги намалат емисиите на стакленичките гасови како и да го подобрат самото управување со водите. Еден од примерите за истакнување на важноста е мерката за заштеда на вода или пак земјоделските мерки, каде позитивните влијанија ќе резултираат со намалено загадување на водите, подобрување во искористувањето на водите (намалена употреба) и индиректно развој на останатите сектори.

Генерално влијанијата, кои се очекуваат од овој сектор, се директни, со голем интензитет, во одредени аспекти позитивни и најчесто долгорочни.

Идентификувани влијанија на климатските фактори (мраз, силни ветрови (бура), температурни разлики, високи температури, ниски температури, ув зрачење, суша, поплава, снег, град, промена на количините и периодот на врнежи), врз вредноста водни ресурси се:

- Зголемена потрошувачка на вода
- Оштетување на мрежата за наводнување
- Неповратно истекување на водата
- Оштетување на насипите
- Оштетување на инфраструктурата
- Штета врз земјоделските посеви

Параметри и услови		Стресори и изложеност	
Влезни параметри:	Овозможувачки услови:	Климатски	Не-климатски
<ul style="list-style-type: none"> - река Брегалница со сите нејзини притоки - природно живеалиште на флора и фауна - вода за пиење на луѓето - филтер станица и лабораторија - инфраструктура, цевковод, колекторски систем - пристапен пат 15км до брана Лошана - водоснабдување - риболов - вода за наводнување 	<ul style="list-style-type: none"> - законска регулатива - закон за води - техничка документација - дозвола за градба - одлука од совет - месни заедници - елаборати за животна средина - финансиски средства - менаџирање со водни ресурси - совесно користење на водата 	<ul style="list-style-type: none"> - суша - покачување на температурата - промена на количините на врнежи - испарување на водата - поплави - топлотни бранови 	<ul style="list-style-type: none"> - стареење на инфраструктура (загуби на вода) - урбанизација - прекумерна употреба на ресурси - лошо владеење - корупција (неспроведување на законска регулатива) - неспроведување на регулативата - миграција
Вредност	ВОДА И ВОДНИ РЕСУРСИ - Реки Брегалница со сите нејзини притоки		
Конкретна ЦЕЛ	<ul style="list-style-type: none"> - Обезбедување на дополнителни количини на чиста и здрава вода за пиење и вода за наводнување - Регулација и каптажа на истечните води преку доловите и речните долини 		
Влијанија на климатските стресори	Немањето на доволно вода за пиење е проблем што е директно поврзана со овие климатски стресори, така на пример сушата делува на тој начин што нема доволно количини вода, зголемувањето на температурата од една страна до потреба од поголеми количини на вода од друга страна истата испарува (се намалува количината), промена на количините на врнежи значи дека кога има врнежи ќе има и поголеми количини на вода, кога нема врнежи нема ни вода, поплавите и бурите со невреме влијаат пак на квалитетот на водата и сл. Поголем дел од нив – во период на врнежи влијаат на намалување на количината на вода за пиење, меѓутоа на		

	<p>намалување на нејзиниот квалитет влијаат бурите со невреме и поплавите. Појавата па топлотни бранови серизно влијаае врз системот поради бидејќи доведува до зголемување потребите за вода за пиење и потреба од обезбедување на дополнителни количини вода.</p>		
<p>Моментален капацитет МАК</p>	<p>адаптивен Вода за пиење за лугето</p>	<p>Вода за наводнување на земјоделски површини</p>	<p>Регулирање и каптажа на истечните води преку доловите и речните долини</p>
<p>Мерки за адаптација кон климатските промени</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Користење на дополнителни води од брана Калиманци, како алтернатива за вода за пиење - Користење на флаширана вода за пиење - Доставка на вода со цистерни во погодените зони - Чистење на речното корито - Пошумување и затревување на мини и макси коритото - Монтирање на подвижни нерѓосувачки заштитни огради за заштита од полави и потпорни ѕидови - Тековна едукација во сите институции за можните закани и последици од климатските промени - Зајакнување на капацитетите на вработените во институциите за справување со кризи - Чистење на дивите депонии покрај сите водни тела - Контрола на отпадните води од индустриските објекти - Регулирање на спортскиот риболов и интензивирање - Канализирање на рибните патеки во урбаниот дел на реката - Изградба на фабрика за вода - Заштита на изворите за вода за пиење од отпадни материји - Замена на азбесните водоводни цевки - Формирање на заштитни зони на водоснабдителните објекти - Редовна контрола на квалитетот на водата за пиење - Подобрување на техничко-технолошките услови на филтер станицата и лабораторјата и константни обуки за вработените лица - Санација на мостовите на р.Брегалница и нејзините притоки каде што е утврдено оштетување - Санација на пристапниот пат до брана Лошана - Искористување на подземните води за наводнување - Изградба на мини брани или акумулации на помалите речни површини - Контролирано вадење на минералните урвините од речниот е корита - Одводнување на ул. Светозар Марковик, ул.Питу Гули, Орце Николов, и ул. СРЦ - Искористување на миенералните суровини од речното корито за заштита од полави 		

Сектор Биодиверзитет (на планината Голак)

Биолошката разновидност постојано е изложена на влијанијата од климата и може да реагира соодветно со сопствениот капацитет за адаптација.

Општина Делчево се смета за мошне богата со животински видови со одлични можности за лов и риболов. Од влакнестиот дивеч најзастапени се: зајакот, дивата свиња, лисицата и јазовецот а се среќаваат и срни, елени, волци, диви мачки, речни видри и друго. Перјастият дивеч е најмногу застапен со: полската еребица, камењарката, потполошката, јазовец, фазан, штрк, а се среќаваат и диви пајки, јастреби и орели. Меѓутоа, во последните години и кај нив се јавува негативна тенденција односно намалување и исчезнување на одредени видови. Од редот на птици загрозна е еребицата камењарка, од крупен дивеч еленот и срната а од ситен дивеч зајакот. Како последица од ова се јавува намалена животинска разновидност. Како проблем овде се јавува губењето на богатиот фонд на див животински свет, а како причинители на овој проблем покрај променетите услови за живот (немањето доволно вода, обраснување со дрвја) се јавува и неводењето на грижа за опстанок од страна на надлежните. Како директно засегнати страни овде се јавуваат ловциите.

Пчеларството е уште една примарна функција, ефектот е позитивен врз сите три сектори, врз економијата позитивен затоа што има економски бенифит, врз животната средина ефектот е позитивен затоа што пчелите ги опрашуваат растенијата и се зголемува бројот на флората, а врз социјалата има позитивен ефект - се формираат пчеларски здруженија, се едуцираат пчеларите, и.т.н.

Ранливост

Можни се различни влијанија - намалување на влажноста во живеалиштето, зголемување на температурата, исушување на живеалиштата итн, во низинските живеалишта и еко-системи.

Зголемувањето на температурите ќе доведе до пократко задржување на снежната покривка на планините, кои немаат типичен алпски појас, променетите услови ќе влијаат врз видовите кои растат околу заостанатиот снег кој се топи, во планинските еко-системи и живеалишта.

Кај животинските видови пак може да има значително намалување на подрачјето на распространување, кај некои видови може да се очекува дури и целосно исчезнување до 2100 година.

Мерки за адаптација

- Следење на состојбата со видовите растенија и животинските видови-вектори на болести;
- Приспособување на плановите за управување со шумите во главните шумски биокоридори со цел нивна подобра функционалност од аспект на ефектите од климатските

промени;

- Дефинирање на биокоридори за движење и миграција на животинските и растителни видови под закана од климатските промени;
- Дефинирање на биолошки минимум за екосистемите во планинските води;
- Изработка студија за загроеноста на блатата во низините, планинските калишта и глацијалните езера;

Сектор шумарство

Во секторот шумарство влијанијата на климатските промени се јавуваат како резултат на високите температури кои доведуваат до продолжување на периодот на вегетација, поплави и суши. Овие промени претставуваат закана за инфраструктурата, животот, жителите и социо-економските фактори. Потоа шумските пожари кои претставуваат закана за инфраструктурата, намалување во снабдувањето со дрва, поголеми емисии на стакленички гасови, намалена апсорпција на стакленички гасови, почеста појава на инсекти и епидемии. Промените во продуктивноста на шумите предизвикуваат промени во снабдувањето со дрва и апсорбирање на јаглерод, промени во составот на видовите.

Планината Голак според Законот за заштита на природни реткости е под посебна заштита како предел со посебни природни карактеристики (12.500 ха), со издвоена и заштитена парк - шума “Гоце Делчев“. Планината Голак по својот релјеф е ридско планинско подрачје со многубројни реки, долови и суводолици, со стрмни и благи падини, испресечен со релативно поголем број на помали реки, долови и суводолици. Планината Голак претставува вистинска еколошка ризница со извонредно шумско богатство и богат животински свет. Во структурата на шумата најзастапена е дабовата шума, потоа боровата и во најмал процент е застапена буковата шума. Постои и изобилство на лековити билки и ендемски растенија, како и изобилство на шумски плодови. Покрај растителен планината има и богат животински свет, меѓу кои постојат и загроени видови како: дива свиња, срна, див зајак, црниот орел, еребица и був.

Шумите во општина Делчево зафаќаат површина од 27.899 хектари или 48% од вкупната територија на општината. Во структурата на шумите најзастапена е дабовата шума, потоа боровата и на крајот со најмал процент е застапена буковата шума. Шумите се богати со разни лековити билки, шумски плодови и растенија. Во шумските предели се среќава богат растителен и животински свет, а особено внимание треба да се посвети на загроените видови: дивата свиња, срната, дивниот зајак, црниот орел, еребицата и бувот. Во однос на сопственоста: 49% од шумите во општина Делчево се приватни, а 51% државни.

Влијанието на шумите е во трајна заштита на населените места од ерозија, подобрување на климата воздушниот режим и здравјето на луѓето. Фотосинтезата допринесува за производство на кислород со што се добива чист воздух за дишење. Внатрешната температура на тонусот на листовите, дрвјата и сите растенија ја одржуваат со процесот наречен транспирација извлекување на водата од почвата при што се врши испарување. Со тој процес се прочистува воздухот од механички честички. Шумата на многу начини допринесува врз подобрување на

климатските услови како што е температурата, врнежите ветерот и др.

Според изградената шумска патна мрежа, локалните шуми спаѓаат во категоријата на средно отворени шуми. Со државните шуми стопанисува ЈП "Македонски шуми" - подружница Шумско стопанство "Голак" од Делчево. Во управувањето со шумите посебен проблем претставува бесправната сеча.

Шумите во општина Делчево се богати и со лековити билки и шумски плодови и растенија, кои досега недоволно се користат првенствено поради немање на соодветни сушилници, како и претпријатија за нивен откуп, сортирање, пакување и пласман.

Шумите под даб, наназад неколку години се сушат. Тие се нападнати од дабовиот свиткувач, и тоа: шарен дабов свиткувач, зелен дабов свиткувач, дабов свиткувач во вид на цигара, дабов четник и др. Буковата шума е нападната од мал буков скокач, а шумите под бел и црн бор од боровиот четник.

Пасиштата на планината Голак се со богат фонд на печурки, лековити билки и шумски плодови. Карактеристично за нив е тоа што имаат негативна тенденција, се забележува позитивен или растечки тренд, бидејќи има се повеќе луѓе кои собираат печурки и шумски плодови, но сето тоа има (-) негативен ефект врз животната средина, бидејќи несоодветно и неконтролирано се собираат од природата (шумата) и доаѓа до нарушување на биодиверзитетот, но се забележуваат позитивни ефекти врз општеството и социјалата бидејќи населението има економски бенефит од собирањето на истите. Меѓутоа карактеристично за овие плодови и билки е тоа што имаат негативна тенденција, односно намален квантитет, а поради сушните периоди и намален квалитет. Показател за тоа е фактот што секоја година се собираат се помали количини на лековити билки, шумски плодови и печурки. Како ефект односно последица врз животната средина се јавува намалување на вредноста на шумите, додека пак последица врз економскиот развој е намалениот економски бенефит на луѓето кои истите ги собираат, а голем дел и продаваат. Како проблем кај оваа функција на вредноста освен веќе споменатите сушни периоди, зголемени температури кои влијаат пред се на намалување на квалитетот кај овие производи беше дефинирано несовесното и неправилно собирање на лековитите билки, шумски плодови и печурки, а како причинител на овој проблем е несовесното локално население - собирачите за начинот на собирање и за фактот дека станува збор за повеќегодишни култури на кои доколку им ги уништиме корените нема да можат повторно да се развијат.

Ранливост

Недостигот на вода како и природните катастрофи можат да ја намалат продуктивноста на шумите и капацитет за апсорпција на јаглерод.

Мерки за адаптација

- Изработка на план со мерки за адаптација на шумарството кон глобалните климатски промени;

- Воведување на технологии за ефикасно користење на биомасата во шумарството;

- Приспособување на плановите за управување со шумите кон влијанијата на климатските промени, ранливоста и мерките за адаптација на овој сектор.

Параметри и услови		Стресори и изложеност	
Влезни параметри:	Овозможувачки услови:	Климатски	Не-климатски
<ul style="list-style-type: none"> - земјиште - богат шумски фонд - ботата флора и фауна - човечки ресурси - патна инфраструктура - скијачка патека - шумски патишта - чешми и извори 	<ul style="list-style-type: none"> - национална стратегија за одржлив развој - ГИС дата база - регионален ЦУК - студија за природни ресурси и подрачја загрозени од природни непогоди - план за стопанисување со шумите - карта на загрозени подрачја од пожари 	<ul style="list-style-type: none"> - зголемување на температурата - ветер - топлотни бранови - суши - поројни дождови 	<ul style="list-style-type: none"> - стареење на инфраструктурата - лошо владеење - неспроведување на законската регулатива;
Вредност	Планина Голак		
Влезен параметар/ресурс	Збогатувачка функција		
Конкретна ЦЕЛ	Развој на планински туризам		
Влијанија на климатските стресори	Овде климатски стресори што влијаат врз влезните параметри и овозможувачките услови се зголемувањето на температурите, сушите и топлотните бранови кои влијаат како на забавениот раст и развој на дрвјата, така и на појавата и ширењето на пожарите. Ветрот пак влијае на брзото ширење и разгорување на пожарите, а поројните дождови ги разоруваат и носат постоечките патишта и патеки за пешачење.		
Моментален адаптивен капацитет (МАК)	Нема	Нема	
Мерки за адаптација кон климатските промени	<ul style="list-style-type: none"> - Зголемување на ефективноста на координативните соостаноци и формирање на мониторинг група - Контролирано и совесно користење на водата и подигање на свеста кај луѓето,- заштитни мерки од загадување на водата за пиење,- контрола на водата за пиење - Пошумување и зголемување контрола на сечата - Правење на заштитни појаси од пожари - Рехабилитација и одржување на патот Делчево – Голак - Обезбедување на ресурси за функционирање на скијачката патека (материјални и човечки) - Набавка на соодветна механизација (ратраг, машина за одржување за пристапен пат на Голак, набавка на цистерна за собирање на фекалии) - Сигнализација и сигналитика на постоечките патеки со информативни табли - Подигање на јавната свест за заштита на шумите - Примена на современи агротехнички мерки за заштита на шумскиот фонд - Донесување на ЛУПД за опфат околу црквата СВ.Пантелемон (мапирање, облежување, уредување, опремување) 		

Сектор земјоделие

Во досегашните истражувања на процесите на девастација на животниот простор, на земјиштето не му е посветено адекватно внимание. Се сметало дека земјиштето е резистентно на загадувањата, дека се располага со голем земјишен фонд и.т.н. Интезивирањето на процесите на индустријализација и урбанизација, кои имаат стихиен карактер, зафатија

значителен фонд од обработливите површини. Примената на агрохемикалии во процесот на земјоделското и шумското производство, депонирањето на отровни отпадни материји и влијанието на загадениот воздух и загадените води што се применуваат за наводнување, имаат негативно влијание врз хемискиот состав на почвата, односно на нејзините „еколошки„ и економски вредности. Како резултат на досегашниот начин на користење на земјиштето, денес има појава на изразита длабинска и површинска ерозија, и тоа во целиот слив на р. Брегалница. Овој процес посебно е изразен во околината на акумулацијата “Калиманци”, која во еден дел припаѓа на општина Делчево. Досегашните преземени мерки на пошумување на сливните подрачја на реките и буиците, како и изведените технички зафати, не овозможуваат задоволително намалување на ерозивните процеси. Постојат индикации за можно загадување на земјиштето со штетни материји низводно од Делчево, со оглед на карактерот на локалната индустрија и релативно развиеното овоштарство, кое е корисник на хемиски средства за заштита (пестициди).

Доминантно место во стопанскиот развој на општина Делчево има индустријата, по што следат земјоделството и градежништвото. Во постојната индустрија преовладуваат преработувачки капацитети од лесната индустрија, каде водечко место имаат текстилната, кожарската и тутунската индустрија, како и индустријата за преработка на дрво. За зголемување на учеството на терцијарниот сектор, односно на трговијата, угостителството и малото стопанство, во стопанскиот развој на општината неопходно е да се оствари ревитализација на постојните капацитети и реструктурирање на услугите според барањата на домашните и странските партнери. Земјоделското производство зафаќа површина од 13.497 ха или 31,89% од вкупната површина на општината. Обработливите површини зафаќаат 10.089 ха, 8.679 ха се ораници и бавчи, 626 ха се овоштарници, 782 ха се под ливади и 3.408 ха се пасишта. Од обработливото земјиште 88% му припаѓа на индивидуалниот сектор. Неплодното земјиште во општината зафаќа само 2.597 ха или 6,14 % од вкупната површина. Во структурата на полјоделското производство преовладуваат житните култури, а потоа следуваат фуражните и градинарските култури. Со активирање на необработливото земјоделско земјиште за цели на одгледување на фуражни култури ќе се реши и проблемот на обезбедување добиточна храна, која засега е доволна само за половина од потребите на постојната популација на добиточен фонд.

Органското производство во земјоделството на општина Делчево добива се поголемо значење. На овој план најдобри резултати бележи одгледувањето на култивирани видови печурки, што како семен бизнис, претставува одличен исчекор во насока на развој на малото стопанство. Покрај култивираниите печурки, на територијата на општината се собира и значајно количество на шумски печурки, кое во наредниот период треба да се организира на повисоко ниво. Најголем подем во досегашниот развој на земјоделството и најголемо значење има овоштарството. Според бројот на стебла, во овоштарството доминира сливата, а потоа следуваат јаболката, крушата и вишната. Во изминатите 30 години, најголем подем е регистриран кај вишната, кај која е забележано зголемување дури за 300 пати.

Влијанија на климатските промени врз секторот

Негативните влијанија од климатските промени врз земјоделството од година во година се зголемуваат. Зголемувањето на температурата на воздухот и промена во количеството на врнежи (намалувањето и зголемување) се основните фактори кои имаат најголемо влијание врз земјоделското производство и сточарството. Климатските промени во принцип влијаат врз растот, просторната распределба, квалитетот на земјоделските производи. Заради фактот што голем дел од земјоделското земјиште се наводнува, во лето се јавува недостаток на вода, што предизвикува значителен недостиг на влага за летните и годишните култури, што пак доведува до уште поголема потрошувачка на вода.

Ранливост на секторот

Голем дел од растителните култури ќе започнат да растат порано и стадиумите на раст значително ќе се сменат со текот на времето.

Мерки за адаптација

Генералните мерки за адаптација во секторот земјоделство опфаќаат:

- Дефинирање на релеванти агро-технички мерки, за секоја растителна култура во подрачјето и вклучување на истите во плановите
- Зголемување на органското земјоделство;
- Поголема длабочина на садење;
- Дефинирање мерки/проекти за преработка на биолошките остатоци за биогорива;
- Воведување систем за рано предупредување (мрежа од метеоролошки станици);
- Поддршка на производство на сертифициран семенски материјал и на сорти кои се поотпорни на климатските промени;
- Поддршка во примената на современи мерки за адаптација (на пример, UV мрежи, покривање на културите, наводнување со прскалки);
- Поддршка во примената на методи и техники за поефикасно користење на водата, на пример системи за наводнување под притисок, контролни системи за ефикасно планирање на наводнувањето и сл.
- Поддршка во реконструкција и проширување на браните и системите за наводнување;

Параметри и услови		Стресори и изложеност	
Влезни параметри:	Овозможувачки услови:	Климатски	Не-климатски
<ul style="list-style-type: none"> - плодно земјиште - вода - механизација - инфраструктура - човечки ресурси - регистрирани индивидуални земјоделци 	<ul style="list-style-type: none"> - фондови и кредити - субвенционирање - можност за осигурување на насадите - стратегија за рурален развој - МЗШВ - АПРЗ 	<ul style="list-style-type: none"> - промена на количините и период на врнежи - поплави - суши - покачување на температурара - град, - ладни бранови, - топлотни бранови, - поплави 	<ul style="list-style-type: none"> - покачување на цените - лошо владеење - корупција - неспроведување на регулативата
Вредност Влезен параметар/ресурс	Агроиндустрија		
Конкретна ЦЕЛ	Земјиште, храна за луѓе, сточна храна и овошни насади Одржливо и континуирано производство на зеленчук и овошје		
Влијанија на климатските стресори	Сите овие стресори, промена на количините и период на врнежи, покачувањето на температурата, топлотните и ладни бранови, поплави, суши, град влијаат врз почвата и капацитетот на вода, како и врз самите лозови насади, што всушност тоа се и причинителите за варијабилноста на климатските параметри во земјоделството.		
Моментален адаптивен капацитет МАК	Нема		
Мерки за адаптација кон климатските промени	<ul style="list-style-type: none"> - Редовни агротехнички мерки - Изградба на системи капка по капка - Педолошко испитување на почвата - Третирање на почвата со биолошки препарати - Поставување на заштитни мерки (УВ мрежи) - Изградба на системи за наваоднување (реконструкција, ставање во функција) - Лаборатории за испитување на составот на водата - Зачувување на автохтони сорти - Едукација на населението за разционално искористување на водата - Организирање на преработувачки капацитети (сушари на сончева енергија) - Системи за заштита од поплави и ерозија - Методи и техники за зголемување на пазарот - Системи за заштита од поплави и од град - Едукација за органско производство - Едукација за аплицирање на ИПАРД програмата за добивање на земјоделска опрема и претпазливо работење - Осигурување од штети 		

Сектор културно наследство

Климатските промени претставуваат сериозна закана за непроценливите споменици кои ја дефинираат историјата и вредностите на нашата нација. Културното наследство се соочува со посебен вид на закана, бидејќи за разлика од природните ресурси, како на пример шумите, спомениците кои се културно наследство не можат едноставно повторно да израснат или да се обноват сами откако биле уништени од бура или од друга природна несреќа. Кога тие ќе се оштетат, без оглед дали од екстремните временски настани како што се поплавите или поради човечкиот фактор, тоа оштетување честопати е непоправливо.

Културните активности во општина Делчево главно се одвиваат во организација на општина Делчево, центарот за култура Н.Ј.Вапцаров, КУД Гоце Делчев, ЗРА Пијанечки Глас, ФГ Копачка. Настаните се одвиваат најчесто на летната сцена пред Спомен домот АСНОМ во град Делчево или во Спомен домот АСНОМ кој располага со корисна површина од 2359 m² и Спомен дом на Разловечко востание, с. Разловци (библиотека и кино сала).

Делчево има богата традиција на полето на културните настани и долгогодишна традиција во организирање на меѓународни, национални, регионални и локални настани.

Влијанија врз секторот културно наследство

Неколку аспекти кои предизвикуваат загриженост во однос на влијанието на климатските промени врз недвижното наследство, се:

- Влијанието на дождовите, поплавите и заситеноста на почвата со вода
- Влијанието на екстремните временски настани, како и на силните ветрови
- Влијанието на наглите промени во температурата и зголемена влажност
- Влијанието на штетниците и заболувањата
- Влијанието на промените во физиологијата на растенијата и нивната дистрибуција
- Влијанието на промените во нивото на подземните води и заситеноста на почвата со вода

Ранливост

Климатските промени ќе ги забрзаат процесите на оштетување на културното наследство. Оштетувањата никогаш не се предизвикани само од една причина, туку се резултат на комбинација на еколошки и антропогени фактори, како што се промените во употребата на земјиштето, урбанизацијата и развојот. Ранливоста во однос на климатските промени потврдува дека токму археолошките локалитети се културно наследство кое е најранливо.

Мерки за адаптација:

- Нема доволно истражувања и познавања за условите на почвата, како и за подземните води

- Потребни се повеќе информации за идните развојни планови
- Тешко е да се предвиди појавата и последиците од екстремните временски настани

Параметри и услови		Стресори и изложеност	
Влезни параметри:	Овозможувачки услови:	Климатски	Не-климатски
<ul style="list-style-type: none"> - Мешовита шума - Црква Св.Петка, с.Селник - Палентолошко наоѓалиште - Археолошко наоѓалиште - патна инфраструктура - човечки ресурси - црква Св.Кирил и Методи - Кула во с.Град - Кукуље во с.Н.Истевник 	<ul style="list-style-type: none"> - фондови и кредити - субвенционирање - можност за осигурување на насадите - стратегија за рурален развој - МЗШВ - АПРЗ - МЖС - Министерство за култура 	<ul style="list-style-type: none"> - промена на количините и период на врнежи - поплави - суши - покачување на температурара - град, - ладни бранови, - топлотни бранови, - поплави 	<ul style="list-style-type: none"> - лошо владеење - корупција - неспроведување на регулативата
Вредност	Движно и недвижно културно наследство		
Влезен параметар/ресурс			
Конкретна ЦЕЛ	Културни институции и настани во општината Културно наследство		
Влијанија на климатските стресори	Зголемувањето на периоди со обилни врнежи предизвикуваат измивање на старите врзувачки материјали преку навлегување на вода во пукнатините на ѕидовите на градбите и дополнително забрзување на природното распаѓање и руинирање на објектите.		
Моментален адаптивен капацитет МАК	Нема		
Мерки за адаптација кон климатските промени	<ul style="list-style-type: none"> - Поплочување со бехатон плочки на патот до црква Св.Петка - Изградба на канали за одводнување покрај патот - Изградба на заштитни ѕидови на места кај што има појава на ерозија - Редовно кастрење и чистење на шумата - Заштита од болести со прскање на шумите околу објектите - Заштитни ѕидови за да не дојде до рушење на кулата во с. Град - Заштитни огради од стока кај кукуљето во с.Н.Истевник - Изработка на проекти и елаборати за истражување на палентолошкото наоѓалиште - Заштита со потпорни ѕидови и временски кровни конструкции на палеонтолошкото наоѓалиште - Регулација на речното корито - Засадување на дрвја покрај речното корито кај црквата Св.Кирил и Методиј во ЦГП 		

10. ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ЗНАЧАЈНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Потенцијалните влијанија врз животната средина, здравјето на населението и социоекономските аспекти кои може да бидат предизвикани со имплементација на мерките и активностите предвидени во Стратегијата за справување со климатските промени и ќе потекнуваат од имплементација на конкретните технички мерки кои ќе се применат за адаптација на секторите кон климатските промени, како и од конкретните технички мерки и активности за намалување на емисиите на стакленичките гасови од секторите идентификувани како најголеми извори на стакленички гасови.

Влијанијата кои се претпоставува дека може да произлезат со имплементација на мерките и активностите предвидени во локалната стратегија за справување со климатските промени, кои се однесуваат на адаптација на секторите кон климатските промени и намалување на стакленичките гасови може да се разгледуваат од аспект на негативни влијанија и од аспект на идни бенефиции, односно позитивни влијанија.

Извештајот за стратегиска оцена на животната средина ги зема предвид влијанијата врз сите медиуми и состојби на животната средина, здравјето на населението и социоекономските придобивки, но од глобален аспект.

Евидентно е дека имплементацијата на планските активности (преточени во проектни активности, според предвидените сценарија), ќе допринесат за намалување на емисиите на стакленички гасови на национално ниво и за адаптација на секторите кон климатските промени, но од друга страна, во зависност од изборот и сензитивноста на локациите каде истите ќе биде имплементирани, може да допринесат за нарушување на квалитетот и состојбата на медиумите и областите од животната средина и здравјето на населението.

Треба да се истакне дека голем број од планските мерки за адаптација и намалување на емисиите на стакленички гасови (на ниво на проектни активности) имаат индикативен карактер и даваат насоки за дополнителни истражувања и развивање на мерки, кои треба дополнително да се разработат на ниво на стратегии, планови, програми и проекти, како и дека дел од нив имаат правен карактер, пред се заради динамиката на релевантните случувања на национално и меѓународно ниво, а дел од мерките се веќе реализирани низ низа проекти и нивните влијанија анализирани низ студии за оцена на влијанијата врз животната средина.

Исто така за дел од нереализираните активности, дополнително ќе се води постапка за подетална оцена на влијанијата врз животната средина во извештаите за стратегиска оцена на ниво на конкретна планска документација или на ниво на проект низ студиите за оцена на влијанијата врз животната средина или елаборатите за заштита на животната средина за секој

проект/објект поединечно, како и преку дозволите за интегрирано спречување и контрола на загадувањата.

Влијанијата врз животната средина од имплементација на локалната стратегија за справување со климатските промени се разгледувани како влијанија по сектори кои може да бидат предизвикани со имплементација на мерките за адаптација на секторот кон климатските промени и мерките за намалување на стакленичките гасови. Сектори кои ги разработува стратегијата во однос на ранливоста кон климатските промени се: водните ресурси, шумите и биодиверзитетот на планината Голак, агротехника и земјоделски култури, како и културно движно и недвижно богатство.

10.1. Влијанија предизвикани со имплементација на мерките за адаптација на секторите кон климатските промени

СЕКТОР		ВОДНИ РЕСУРСИ - Река Брегалница со сите нејзини притоки							
		Вода за пиење за луѓето Вода за наводнување на земјоделски површини Регулирање и каптажа на истечните води преку доловите и речните долини							
Главна цел/и		Обезбедување на дополнителни количини на чиста и здрава вода за пиење Обезбедување на дополнителни количини на техничка води за наводнување Уредување на речните корита и долови за заштита на населението од поплави							
Мерки/активности за адаптација		1.1. Одводнување на ул. Светозар Марковик, ул.Питу Гули, Орце Николов, и ул. СРЦ 1.2. Изградба на фабрика за вода 1.3. Редовна контрола на квалитетот на водата за пиење 1.4. Заштита на изворите за вода за пиење од отпадни материи 1.5. Контрола на отпадните води од индустриските објекти 1.6. Зајакнување на капацитетите на вработените во институциите за справување со кризи 1.7. Монтирање на подвижни нерѓосувачки заштитни огради за заштита од полави и потпорни ѕидови 1.8. Контролирано вадење на минералните суровините од речните корита 1.9. Искористување на миенералните суровини од речното корито за заштита од полави 1.10. Чистење на речното корито 1.11. Замена на азбесните водоводни цевки 1.12. Искористување на подземните води за наводнување 1.13. Тековна едукација во сите институции за можните закани и последици од климатските промени 1.14. Регулација на спортскиот риболов и интензивирање 1.15. Подобрување на техничко-технолошките услови на филтер станицата и лабораторјата и константни обуки за вработените лица 1.16. Санација на мостовите на р. Брегалница и нејзините притоки каде што е утврдено оштетување 1.17. Изградба на мини брани или акумулации на помалите речни површини 1.18. Чистење на дивите депонии покрај сите водни тела 1.19. Формирање на заштитни зони на водоснабдителните објекти 1.20. Пошумување и затревување на мини и макси коритото							
Оцена на влијанијата врз животната средина (позитивни/негативни)									
Опис на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти	климатски промени	население	социо-економски развој	биодиверзитет	вода	почва	воздух	културно наследство	материјални добра
	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-	/	+
	1.1. При изградба на атмосферска канализација на наведените улици се можни влијанија врз квалитетот на воздухот, квалитетот на водите, зголемена бучава и генерирање на градежен шут (земја и камења), поради изведување на земјени и градежни работи. Влијанијата се локализирани и временски ограничени, само во фазата на изградба. 1.2. При изградба на фабрика за вода, потребно е да се нагласи дека ќе се разработи детален проект за кој ќе биде направена проценка за влијанијата врз животната средина, односно потребно е да се изработи студија или елаборат. Во фазата на изградба се можни влијанија врз квалитетот на воздухот, квалитетот на водите, зголемена бучава и генерирање на градежен шут (земја и камења). Во оперативната фаза очекуваните влијанија би биле незначителни. 1.3. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија. 1.4. Заштита на изворите за вода за пиење од отпадни материи, првенствено се мисли на изградба на фекални канализациони системи и системи за третман на отпадни води. Пред реализацијата на оваа мерка ќе биде направена проценка за влијанијата врз животната средина, односно потребно е да се изработи студија или елаборат. Во фазата на изградба се можни влијанија врз квалитетот на воздухот,								

	<p>квалитетот на водите, зголемена бучава и генерирање на градежен шут (земја и камења). Во оперативната фаза очекуваните влијанија би биле незначителни.</p> <p>1.5. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија.</p> <p>1.6. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија.</p> <p>1.7. Монтирање на подвижни нерѓосувачки заштитни огради за заштита од поливи и потпорни ѕидови, може да предизвика зголемено ниво на бучава, како и емисија на прашина во воздухот за време на монтажата или фазата на изградба. Но сепак битно е да се нагласи позитивниот ефект – заштита од ерозија и поплави.</p> <p>1.8. Контролирано вадење на минералните сировините од речните корита, е со цел да се спречи злоупотреба и влошување на квалитетот на површинските води. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија.</p> <p>1.9. Искористување на миенералните сировини од речното корито за заштита од поливи е со цел чистење на речните корита од прекумерно наталожен нанос, спречување на зголемување на нивото на води и правење на насипи за спречување на поплавување на околните површини.</p> <p>1.10. Чистење на речното корито е со цел заштита од поплави, а можни негативни влијанија се за време на вршењето на активноста, тие се краткотрајни, локализирани и се манифестираат преку: влошување на квалитетот на водите и зголемено ниво на бучава.</p> <p>1.11. Замена на азбестните водоводни цевки ќе придонесе за подобрување на квалитетот на водата за пиење, а во фазата на спроведување на активноста покрај влошување на квалитетот на воздухот и зголемување на нивото на бучава во фазата на изградба, треба да се посвети внимание на генерирањето на опасен отпад (азбестни честички) со кој треба да се управува согласно законските прописи.</p> <p>1.12. Искористување на подземните води за наводнување, преставува целокупен систем од изведување на разни анализи, подготовка на техничка и идејна документација, која пак ќе подлежи на постапка за оцена на влијанијата врз животната средина (студија или елаборат) во која ќе бидат детално идентификувани негативните влијанија и предложени мерки за нивно намалување.</p> <p>1.13. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија.</p> <p>1.14. Регулација на спортскиот риболов и интензивирање, ќе биде разработен во предлог проект за кој ќе се утврди дали е потребно да се спроведува постапка за оцена на влијанијата врз животната средина.</p> <p>1.15. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија.</p> <p>1.16. Санација на мостовите на р. Брегалница и нејзините притоки каде што е утврдено оштетување. Оваа активност опфаќа земјени работи и градежни зафати, па според тоа влијанијата во фазата на изградба ќе бидат очекувани и видливи и ќе се манифестираат преку намалување на квалитетот на воздухот (прашина, издувни гасови), отстранување на почва, зголемено ниво на бучава и сл. Влијанијата се локализирани и временски ограничени, само во фазата на изградба. Во оперативната фаза не се очекуваат негативни влијанија врз животната средина, а реализацијата на оваа мерка ќе допринесе за задоволување на конкретната цел, односно за обезбедување на доволни количини на техничка вода за наводнување.</p> <p>1.17. Изградба на мини брани или акумулации на помалите речни површини. Оваа активност подразбира земјени зафати, активности за зафати за подземни води за обезбедување на дополнителни количини за вода за пиење и наводнување, што ќе резултира со намалување на квалитетот на воздухот, но и нарушување на режимот на подземните води.</p> <p>1.18. Чистење на дивите депонии покрај сите водни тела, покрај големеното ниво на бучава и влошувањето на квалитетот на воздухот, ќе придонесе до намалување на ризикот од смолкнување на отпадот и негово доспевање во површинската вода.</p> <p>1.19. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија.</p>
<p>Мерки за намалување на влијанијата</p>	<p>Поголемиот дел од мерките за адаптација кон климатските промени се насочени кон изградба или реконструкција на системи за наводнување и одводнување, како и системи за зафаќање и третман на отпадни води, но и реализирање на проекти за заштита од ерозија и поплави, па според тоа евидентни се негативни влијанија во фазата на изградба. Мерките кои се препорачуваат за намалување на негативните влијанија се однесуваат на контрола над изведувањето на земјените и градежните работи со цел намалување на емисиите на прашина и влошување на квалитетот на воздухот, потоа внимателно отстранување на вегетација, камења и земја и нивно одлагање на депонија за инертен отпад и сл. Во однос на посипувањето со опасен отпад, потребно е да се посвети особено внимание и да се придржува кон правилникот за безбедно постапување со отпад од азбест, настанат при замена на азбест-цементните водоводни цевки во општината.</p> <p>Детални мерки ќе содржат елаборатите или студиите за оцена на влијанијата на проектите врз животната средина и здравјето на луѓето</p>

СЕКТОР		ШУМИ И БИОДИВЕРЗИТЕТ							
	Планина Голак Шуми и биодиверзитет на планина Голак								
Главна цел/и	Развој на планински туризам Одржливо искористување на природните ресурси								
Мерки/активности за адаптација	<p>1.1. Контролирано и совесно користење на водата и подигање на свеста кај луѓето, - заштитни мерки од загадување на водата за пиење, - контрола на водата за пиење</p> <p>1.2. Рехабилитација и одржување на патот Делчево – Голак</p> <p>1.3. Обезбедување на ресурси за функционирање на скијачката патека (материјални и човечки)</p> <p>1.4. Сигнализација и означување на постоечките патеки со информативни табли</p> <p>1.5. Подигање на јавната свест за заштита на шумите</p> <p>1.6. Донесување на ЛУПД за опфат околу црквата СВ.Пантелемон (мапирање, облекување, уредување, опремување)</p> <p>1.7. Повеќе на заштитни појаси од пожари</p> <p>1.8. Примена на современи агротехнички мерки за заштита на шумскиот фонд</p> <p>1.9. Набавка на соодветна механизација (ратраг, машина за одржување за пристапен пат на Голак, набавка на цистерна за собирање на фекалии)</p> <p>1.10. Пошумување и зголемување контрола на сечата</p>								
Оцена на влијанијата врз животната средина (позитивни/негативни)									
Опис на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти	климатски промени	население	социо-економски развој	биодиверзитет	вода	почва	воздух	културно наследство	материјални добра
	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-	/	+
<p>1.1. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија. Мерката за контролирано и совесно користење на водата се однесува на подигнување на јавната свест за заштита на водата од загадување и нејзино рационално користење, по пат на едукација и кампањи.</p> <p>1.2. Рехабилитација и одржување на патот Делчево – Голак, ќе продуцира негативни влијанија во фазата на изградба, односно рехабилитација, и тие ќе се манифестираат преку намалување на квалитетот на воздухот, зголемена бучава, создавање на инертен отпад (земја, камења). Овие влијанија ќе бидат краткотрајни и за време на фазата на изградба.</p> <p>1.3. Оваа мерка дополнително ќе биде разработена на ниво на физибилити студија и cost-benefit анализа со цел да се прецизираат потребните активности кои ќе треба да се реализираат за ставање во функција на скијачката патека. При изработка на потребната техничка документација потребно е да се посвети внимание да влијанијата врз животната средина од реализирање на проектните активности.</p> <p>1.4. Сигнализација и означување на постоечките патеки со информативни табли, оваа активност не продуцира негативни влијанија.</p> <p>1.5. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија.</p> <p>1.6. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија. Потребно е при изработката на планската документација да се проектираат решенија кои ќе бидат базирани на одржлив развој и заштита на животната средина.</p> <p>1.7. Повеќе на заштитни појаси од пожари, оваа мерка не продуцира негативни влијанија и најчесто предвидува копање на ровови или повеќе насипи од песок, со цел локализирање на пожарите.</p> <p>1.8. Примена на современи агротехнички мерки за заштита на шумскиот фонд. Оваа мерка подразбира едукација на населението (земјоделци, шумари) за примена на современи и еколошки агротехнички мерки за заштита на шумскиот фонд.</p>									

	<p>1.9. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија. Набавката на соодветна механизација треба да биде направена во согласност со препораките за исправност на механизацијата, користење на еколошки горива и слично.</p> <p>1.10. Пошумување и зголемување контрола на сечата. Во фаза на пошумување можни се негативни влијанија врз квалитетот на воздухот, водите, почвата, појава на бучава и вибрации како резултат на земјените и градежните активности, кои може да се класифицираат како директни, значителни но ограничени по време, локација и интензитет. Во оперативната фаза ќе има позитивни влијанија врз квалитетот на животната средина (подобрен квалитет на воздухот, намалување на емисии на стакленички гасови, подобрен квалитет на водни ресурси, почва и сл). Контролата на сечата ќе предвидува превентивни, едукативни, но и казни мерки од страна на надлежните лица.</p>
Мерки за намалување на влијанијата	<p>Мерките кои се препорачуваат за намалување на негативните влијанија се однесуваат на контрола над изведувањето на земјените и градежните работи со цел намалување на емисиите на прашина и влошување на квалитетот на воздухот, потоа внимателно отстранување на вегетација, камења и земја и нивно одлагање на депонија за инертен отпад и сл. Детални мерки ќе содржат елаборатите или студиите за оцена на влијанијата на проектите врз животната средина и здравјето на луѓето</p>

СЕКТОР	АГРОИНДУСТРИЈА									
	Земјиште, Храна за луѓе, Сточна храна и Овошни насади									
Главна цел/и	Одржливо производство на зеленчук и овошје									
Мерки/активности за адаптација	<p>1.1. Системи за заштита од поплави и ерозија</p> <p>1.2. Изградба на системи за наваоднување (реконструкција, ставање во функција)</p> <p>1.3. Зачувувањена автохтони сорти</p> <p>1.4. Третирање на почвата со биолошки препарати</p> <p>1.5. Системи за заштита од поплави и од град</p> <p>1.6. Организирање на преработувачки капацитети (сушари на сончева енергија)</p> <p>1.7. Изградба на системи капка по капка</p> <p>1.8. Педолошко испитување на почвата</p> <p>1.9. Методи и техники за зголемување на пазарот</p> <p>1.10. Лаборатории за испитување на составот на водата</p> <p>1.11. Едукација на населението за разционално искористување на водата</p> <p>1.12. Поставување на заштитни мерки (УВ мрежи)</p> <p>1.13. Осигурување од штети</p> <p>1.14. Едукација за аплицирање на ИПАРД програмата за добивање на земјоделска опрема и претпазливо работење</p> <p>1.15. Редовни агротехнички мерки</p> <p>1.16. Едукација за органско производство</p>									
Оцена на влијанијата врз животната средина (позитивни/негативни)										
Опис на влијанијата врз животната средина и	климатски промени	население	социо-економски развој	биодиверзитет	вода	почва	воздух	културно наследство	материјални добра	
	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-	/	+	

<p>социјалните аспекти</p>	<p>1.1. Мерката системи за заштита од поплава и ерозија, најчесто предвидува изградба или реконструкција на системи за одводнување, градење на насипи, пошумување и слично. Сепак оваа мерка треба да биде предмет на подетална разработка и подготовка на техничка документација, која ќе биде основа за одредување на степенот на процена на влијанијата врз животната средина, односно дали треба да се изработи студија или елаборат.</p> <p>1.2. Изградба на системи за наводнување. При реализација на оваа мерка се можни влијанија врз квалитетот на воздухот, квалитетот на водите, зголемена бучава и генерирање на градежен шум (земја и камења), поради изведување на земјени и градежни работи. Влијанијата се локализирани и временски ограничени, само во фазата на изградба. Во оперативна фаза не се очекуваат негативни влијанија, туку позитивни во однос на спречување на настанување ерозија и поплавување на имотите.</p> <p>1.3. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија.</p> <p>1.4. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија. Третирањето на почвата со биолошки препарати е со цел намалување на загадувањето на почвата и добивање на органски и здрави земјоделски производи.</p> <p>1.5. Системи за заштита од поплави и од град. оваа мерка треба да биде предмет на подетална разработка и подготовка на техничка документација, која ќе биде основа за одредување на степенот на процена на влијанијата врз животната средина, односно дали треба да се изработи студија или елаборат.</p> <p>1.6. Организирање на преработувачки капацитети (сушари на сончева енергија), претставува инсталирање на технолошка линија за сушење на овошје и зеленчук, која ќе биде разработена на ниво на идеен и основен проект, врз основа на што ќе се одреди дали ќе биде потребно изработка на елаборат или студија. При изградбата на овие капацитети се можни негативни влијанија кои ќе бидат повеќе изразени во фазата на изградба (квалитет на воздух, бучава, квалитет на вода, отпад и слично), но и во фазата на експлоатација во зависност од технологијата.</p> <p>1.7. Изградба на системи капка по капка. Влијанијата ќе бидат евидентни само во фазата на изградба и ќе се манифестираат со намален квалитет на воздухот, водата и почвата, зголемено ниво на бучава и создавање на инертен отпад, но тие влијанија се краткотрајни и локализирани. Во фазата на експлоатација не се очекуваат негативни влијанија.</p> <p>1.8. Педолошко испитување на почвата. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија. Според добиените резултати ќе се одреди дали има потреба од подобрување на својствата.</p> <p>1.9. Методи и техники за зголемување на пазарот. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија.</p> <p>1.10. Лаборатории за испитување на составот на водата. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија. Според добиените резултати ќе се одреди дали има потреба од третман на водата.</p> <p>1.11. Едукација на населението за рационално искористување на водата. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија.</p> <p>1.12. Поставување на заштитни мерки (УВ мрежи). Влијанијата ќе бидат евидентни само во фазата на изградба и ќе се манифестираат со намален квалитет на воздухот и зголемено ниво на бучава, но тие влијанија се краткотрајни и локализирани. Во фазата на експлоатација не се очекуваат негативни влијанија.</p> <p>1.13. Осигурување од штети. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија.</p> <p>1.14. Едукација за аплицирање на ИПАРД програмата за добивање на земјоделска опрема и претпазливо работење. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија.</p> <p>1.15. Редовни агротехнички мерки. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија.</p> <p>1.16. Едукација за органско производство. Оваа мерка не продуцира негативни влијанија.</p>
<p>Мерки за намалување на влијанијата</p>	<p>Мерките кои се препорачуваат за намалување на негативните влијанија се однесуваат на контрола над изведувањето на земјените и градежните работи со цел намалување на емисиите на прашина и влошување на квалитетот на воздухот, потоа внимателно отстранување на вегетација, камења и земја и нивно одлагање на депонија за инертен отпад и сл. Детални мерки ќе содржат елаборатите или студиите за оценка на влијанијата на проектите врз животната средина и здравјето на луѓето</p>

СЕКТОР		Движно и недвижно културно наследство							
Главна цел/и	Културни институции и настани во општината Културно наследство								
Мерки/активности за адаптација	1.1. Изградба на канали за одводнување покрај патот. 1.2. Изградба на заштитни ѕидови на места кај што има појава на ерозија. 1.3. Редовно кастрење и чистење на шумата. 1.4. Поплочување со бехатон плочки на патот до црква Св.Петка 1.5. Регулација на речното корито 1.6. Засадување на дрвја покрај речното корито кај црквата Св.Кирил и Методи во ЦГП 1.7. Заштита со потпорни ѕидови и времени кровни конструкции на палеонтолошкото наоѓалиште 1.8. Заштита од болести со прскање на шумите околу објектите 1.9. Заштитни огради од стока кај Кукуљето во с.Н.Истевник 1.10. Заштитни ѕидови за да не дојде до рушење на кулата во с. Град. 1.11. Изработка на проекти и елаборати за истражување на палеонтолошкото наоѓалиште.								
Оцена на влијанијата врз животната средина (позитивни/негативни)									
Опис на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти	климатски промени	население	социо-економски развој	биодиверзитет	вода	почва	воздух	културно наследство	материјални добра
	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+
	1.1. Изградба на канали за одводнување покрај патот. При реализација на оваа мерка се можни влијанија врз квалитетот на воздухот, квалитетот на водите, зголемена бучава и генерирање на градежен шут (земја и камења), поради изведување на земјени и градежни работи. Влијанијата се локализирани и временски ограничени, само во фазата на изградба. Во оперативна фаза не се очекуваат негативни влијанија, туку позитивни во однос на спречување на настанување ерозија и поплавување на имотите. 1.2. Изградба на заштитни ѕидови на места кај што има појава на ерозија. Оваа активност ќе преизвика негативни влијанија во фазата на изградба, кои ќе се манифестираат со намалување на квалитетот на воздухот, зголемено ниво на бучава, создавање на инертен отпад. Тие се краткотрајни и локализирани. Во фазата на експлоатација не се очекуваат негативни влијанија. 1.3. Редовно кастрење и чистење на шумата. При реализирање на оваа мерка се препорачува да се користи биомасата како извор на енергија или пак да се компостира, нетреба да се одлага на депонија за комунален отпад. 1.4. Поплочување со бехатон плочки на патот до црква Св.Петка. Оваа активност нема да продуцира негативни влијанија. 1.5. Регулација на речното корито е со цел заштита од поплави, а можни негативни влијанија се за време на вршењето на активноста, тие се краткотрајни, локализирани и се манифестираат преку: влошување на квалитетот на водите и зголемено ниво на бучава. 1.6. Засадување на дрвја покрај речното корито кај црквата Св.Кирил и Методи во ЦГП. При изведување на оваа активност можни се негативни влијанија врз квалитетот на воздухот, водите, почвата, појава на бучава и вибрации како резултат на земјените и градежните активности, кои може да се класифицираат како директни, значителни но ограничени по време, локација и интензитет. Во оперативната фаза ќе има позитивни влијанија врз квалитетот на животната средина. 1.7. Заштита со потпорни ѕидови и времени кровни конструкции на палеонтолошкото наоѓалиште. Оваа активност ќе преизвика негативни влијанија во фазата на изградба, кои ќе се манифестираат со намалување на квалитетот на воздухот, зголемено ниво на бучава, создавање на инертен отпад. Тие се краткотрајни и локализирани. Во фазата на експлоатација не се очекуваат негативни влијанија. 1.8. Заштита од болести со прскање на шумите околу објектите. Оваа активност може да предизвика влошување на квалитетот на воздухот и емисија на аеросоли во атмосферата. 1.9. Заштитни огради од стока кај кукуљето во с.Н.Истевник. Оваа активност не продуцира негативни влијанија. 1.10. Заштитни ѕидови за да не дојде до рушење на кулата во с. Град. Оваа активност ќе преизвика негативни влијанија во фазата на изградба, кои ќе се манифестираат со намалување на квалитетот на воздухот, зголемено ниво на бучава, создавање на инертен отпад. Тие се краткотрајни и локализирани. Во фазата на експлоатација не се очекуваат негативни влијанија. 1.11. Изработка на проекти и елаборати за истражување на палеонтолошкото наоѓалиште. Оваа активност								

	нема да продуцира негативни влијанија.
Мерки за намалување на влијанијата	Мерките кои се препорачуваат за намалување на негативните влијанија се однесуваат на контрола над изведувањето на земјените и градежните работи со цел намалување на емисиите на прашина и влошување на квалитетот на воздухот, потоа внимателно отстранување на вегетација, камења и земја и нивно одлагање на депонија за инертен отпад и сл. Потребно е да се внимава при изведување на активноста прскање на шумите со цел заштита од болести и инсекти. Детални мерки ќе содржат елаборатите или студиите за оцена на влијанијата на проектите врз животната средина и здравјето на луѓето

10.2. МЕРКИ И РЕШЕНИЈА ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИЈАТА НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ

Митигација или ублажувањето на емисијата на стакленички гасови со цел намалување на големите проблеми и штети со кои луѓето насекаде низ светот секојдневно се соочуваат како последица на климатски промени како што се на пример: енормно високи температури долги сушни периоди, обилни врнежи во краток временски период, појава на град, ветрови, поплави и уште многу други работи како резултати на климатските промени а сето тоа поради негрижата на луѓето за животната средина односно поради енормната емисија на стакленички гасови во атмосферата.

Општина Делчево како земјоделска средина е засегната од овој проблем така наречен климатски промени поради постојаните штети на земјоделските посеви предизвикани од високите температури, ветрови, поплави, град како и се потешките услови за производство. Располага со развиена индустрија, а со тоа и енормно голема емисија на стакленички гасови и делува во одреден процент на климатските промени и емисијата на стакленички гасови и тоа преку различни сектори како што се:

Во Агроиндустријата има голема потрошувачка на горива преку наводнување на земјоделските површини со помош на мотори за наводнување на земјоделските површини кои работат на гориво поготово во летниот период а со тоа и голема емисија на стакленички гасови како резултат на согорување на горивата кои ги користат.

Енергетска ефикасност на јавни објекти преку голема потрошувачка на електрична енергија на јавните објекти а со тоа и емисија на стакленички гасови на местото каде таа енергија се произведува, ниска свест на населението за рационално искористување на енергијата.

Како приоритети за митигација во општина Делчево се:

Енергетска ефикасност на јавни објекти и Агроиндустрија

СЕКТОР	АГРОИНДУСТРИЈА
Цел 1.	Намалување на емитување емисии на стакленички гасови CO ₂ од секторот земјоделие
Мерки	<ul style="list-style-type: none">- Преработка на пелевина за изработка на пелети и брикети- Искористување на сончевата енергија за испумпување на вода за наводнување- Преработка на отпад во биогаз и биодизел- Реконструкција на постоечкиот систем за биогаз во Рудине

СЕКТОР	ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ НА ЈАВНИ ОБЈЕКТИ
Цел 2.	Намалување на просечната потрошувачка на енергија (kWh/m ²) во однос на 2014 година
Мерки	<ul style="list-style-type: none">- Енергетски ефикасно осветлување- Енергетска ефикасност преку замена на прозори, врати, фасади и кров- Поставување на колектори за топла вода- Енергетски ефикасно затоплување- Сертификација и енергетски пасоши

11. АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ

Стратегијата за климатски промени на општина Делчево содржи дефинирани главни и конкретни цели од кои произлегуваат конкретни мерки и активности кои треба да се реализираат во периодот од 2016-2026 година. Стратегијата дава преглед на карактеристиките на климатските промени во општина Делчево, каде главниот акцент е ставен на заштита на рационалното искористување и заштита на водите, заштита на природата и биолошката разновидност и шумите и земјоделието како гранка за исхрана на населението.

Во Стратегијата не се разгледувани алтернативни решенија за заштита на животната средина и климатските промени, туку предложените мерки и активности се базираат на утврдените вредности и нивната ранливост кон климатските промени.

Како резултат на погоре наведеното, во ова поглавје се разгледуваат две алтернативи, односно состојби без и со имплементација на Стратегијата за климатските промени.

Нулта Алтернатива - Состојба без имплементација на Стратегијата за климатски промени на општина Делчево

Доколку не се превземат соодветни акции за адаптација и ублажување на емисиите на стакленички гасови, предвидени со Стратегијата за управување со климатски промени на Општина Делчево, односно не се усвои и реализира истата, состојбата со животната средина ќе биде следната:

Сектор	Климатски карактеристики
Оцена на животната средина без имплементација на Стратегијата	<ul style="list-style-type: none"> - зголемување на температурата за целиот период 2016–2026, најинтензивно и најзначајно во лето, летата ќе бидат значително потопли. - постојано намалување во врнежите, најголеми промени во топлиот дел од годината, а ќе се забележуваат и на сезонско и на годишно ниво. - во топлиот дел од годината, предвидените промени во врнежите во источниот дел од земјата се позабележливи отколку во остатокот на земјата.
Сектор	Водни ресурси
Оцена на животната средина без имплементација на Стратегијата	<ul style="list-style-type: none"> - нема да се обезбедат доволни количини на вода за пиење, населението ќе продолжи да се соочува со недостаток од вода за пиење (особено во летните периоди) - нема да се обезбедат дополнителни количини на вода за наводнување, поради што ќе има зголемена потрошувачка на водата за пиење или пак ќе дојде до намалување на земјоделските приноси поради недостиг на вода - зголемена/зачестена појава на поплави и ерозија на земјиштето
Сектор	Биолошката разновидност
Оцена на животната средина без имплементација на Стратегијата	<ul style="list-style-type: none"> - намалување на влажноста во живеалиштата, - зголемување на температурата, - исушување на живеалиштата - зголемувањето на температурите ќе доведе до пократко присуство на снежната покривка на планините
Сектор	Шуми
Оцена на животната средина без имплементација на Стратегијата	<ul style="list-style-type: none"> - сушење и изумирање на шуми ќе доведат до намалување на снабдувањето со дрва, намален раст и приноси. - неконтролирана сеча, лов и користење на шумските билки и плодови – ќе бидат во поголем размер и ќе доведат до нарушување на основните функции на шумите
Сектор	Воздух
Оцена на животната средина без имплементација на Стратегијата	<ul style="list-style-type: none"> - недостаток на комплетна база на податоци за состојбите со квалитетот на воздухот на ниво на држава која ги вклучува сите релевантни параметри - доколку не се реализираат мерките за адаптација и ублажување (намалување на употреба на фосилни горива, користење на обновливи извори на енергија), емисиите на стакленички гасови нема да се намалат, а квалитетот на воздухот ќе биде ист или влошен
Сектор	Отпад
Оцена на животната средина без имплементација на Стратегијата	<ul style="list-style-type: none"> - зголемен тренд на несоодветно депонирање на комуналниот отпад - диви депонии - ниско или исто ниво на едукација кај локалното население за правилно постапување со отпадот, односно за негово депонирање и селекција - организираниот систем за селектирање, рециклирање/ реупотреба и преработка на собраниот отпад може да стагнира
Сектор	Човеково здравје
Оцена на животната средина без имплементација на Стратегијата	<ul style="list-style-type: none"> - екстремните високи и ниски температури се причина за поголемиот број здравствени последици предизвикани од температурата во текот на последните децении. - ризик од болести што се пренесуваат преку вода и храна, преку промените во однесувањето на луѓето, како на пример со хигиената при приготвување на храна. - намалување на понудата на определени групи храна, што може да доведе до пад на квалитетот на исхраната кај некои групи на населението
Сектор	Социо-економска ранливост
Оцена на животната средина без имплементација на Стратегијата	<ul style="list-style-type: none"> - намалена работоспособност на населението поради високи температури и заболувања - намален придонес на земјоделските производи - материјални штети врз објектите за домување и приватните имоти

Алтернатива 1 - Состојба со имплементација на Стратегијата за климатски промени на општина Делчево

Со имплементација на активностите и мерките од Стратегијата, кои претставуваат и главни цели на истата, се очекува да се постигне:

Сектор	Климатски карактеристики
Оцена на животната средина со имплементација на Стратегијата	- Намалување на емисиите на штетни стакленички гасови во атмосферата преку примена на техники мерки и мерки за енергетска ефикасност и замена на фосилните горива со обновливи извори на енергија - Поттикнување на учеството на јавноста во донесувањето одлуки во секторот за животна средина и климатски промени
Сектор	Водни ресурси
Оцена на животната средина со имплементација на Стратегијата	- Одржливо управување и користење на водните ресурси, - Обезбедување на задоволителни количини на: чиста, квалитетна и здрава вода за пиење и вода за наводнување, - Добивање на средени речни корита и текови и намалување на штетите од поплавите
Сектор	Биолошката разновидност
Оцена на животната средина со имплементација на Стратегијата	- Заштита и унапредување на биодиверзитетот на планината Голак - Зголемување на јавната свест за вредностите на биолошката разновидност, одржливото користење на природните расурси
Сектор	Шуми
Оцена на животната средина со имплементација	- Зачувување и пошумување на шумите на планината Голак - Одржливо управување со шумите (лов, шумски плодови и билки), - Контролирана сеча
Сектор	Воздух
Оцена на животната средина со имплементација на Стратегијата	- Подобрување на квалитетот на воздухот, - Намалување на емисиите на штетни стакленички гасови во атмосферата преку примена на техники мерки и мерки за енергетска ефикасност и замена на фосилните горива со обновливи извори на енергија - Намалување на емисиите од индустриските капацитети,
Сектор	Отпад
Оцена на животната средина со имплементација	- Подобрување на начинот и практиките на управување со отпад - Намалување на количините на отпад кој неконтролирано се одлага на депониите
Сектор	Човеково здравје
Оцена на животната средина со имплементација на Стратегијата	- Подобрување и заштита на здравјето на луѓето, - Изградба на современи системи за водоснабдување, одведување и третман на отпадни води - Подобрување на квалитетот на воздухот,
Сектор	Социо-економска ранливост
Оцена на животната средина со имплементација на Стратегијата	- Подобрување на квалитетот на живот на луѓето - Стапка на вработеност и животен стандард

12. ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ

Мониторингот дава можност за испитување и анализирање на фазата на имплементација по завршување на фазата на планирање. Како средство за мерење на успехот, се отвора можност за справување со неизвесности, превземање корективни мерки како и поддршка за ажурирање и адаптација на планот. Ова, на пример, се однесува на контролирањето на предвидувањата подготвени во СОЖС како и за предвидувањата на ефектите врз животната средина. Мониторингот е исто така значајна алатка за спроведување на таквите мерки и оценување на нивната ефикасност, и на истиот треба да му се даде соодветен приорит.

Друг многу важен аспект на мониторингот е дека може да обезбеди основа за добивање информации, кои во иднина би се имплементирале во процесите на планирање.

Табела 12-1: План за мониторинг на спроведување на мерките

Тема за животната средина	Цел / Индикатор	Мониторинг	Одговорност / Извор на податоци
Економски развој	Број на нови вработувања	Годишен	Завод за Статистика / Општина
	Намалување на сметките за ел.енергија и вода	Годишен	Завод за Статистика / Општина
Почва / Земјиште	Намалени концентрации на тешки метали во почвата од земјоделството и индустријата	Годишен	Инспекторат / МЖСПП / Независна акредитирана лабораторија ПИ на Институт за јавно здравје
	Ефикасно управување со разни видови на отпад. Број на илегални депонии и санирани депонии.	Дневен / Во согласност со планот за инспекција	Оператори / ЈКП/ Инспекторат / МЖСПП
	Обем на прибран, третиран и отстранет отпад	Дневен	ЈКП / Општина
Квалитет на воздухот	Намалување на конзумацијата на фосилни горива.	Годишен/ Енергетски биланс	Министерство за економија / Општина / Завод за статистика
	Намалување на загадувачките емисии (NOx, SO2, CO2, VOC, PM10, PM2.5, NH3, итн.) од индустријата и останати претпријатија.	Месечен/ Годишен	МЖСПП / Инспекторат / Општина Независна акредитирана лабораторија ПИ на Институт за јавно здравје
	% на обновливи извори на енергија во целата потрошувачка на енергија.	Годишен/ Енергетски биланс	Министерство за економија/ МЖСПП/ Општина
Клима и ефикасност	% на енергија добиена од обновливи извори од целата потрошувачка на енергија.	Годишен/ Енергетски биланс	Оператори / Министерство за економија/ МЖСПП/ Општина
	Намалени концентрацијата на стакленички гасови во атмосферата.	Годишен	МЖСПП/ Општина

Човечко здравје	Број на респираторни заболувања. Број на други болести од загадување или труење.	Годишен	Државен завод за здравство/ Министерство за здравство / Завод за статистика / Општина
Вода	Квалитетот на водата за пиење. Квалитетот на водата се користи за наводнување или други намени.	Во согласност со планот за прибирање примероци и анализа	Државен завод за здравство / Инспекторат / ЈКП
	Намалување на потрошувачката на вода во индустрија и други претпријатија.	Месечен	Општина / ЈКП
	Намалување на потрошувачката на вода за земјоделски и други потреби.	Годишен	МЖСПП/ Општина/ Фармерски здруженија
Биодиверзитет	Број на евидентирани природни непогоди, итни одговори.	Месечен	МЖСПП/ Дирекција за заштита и спасување / Центар за управување со кризи
Безбедност	Процент на популација која живее во области погодени (подложни) од непогоди (%)	Планови за превенција на инциденти и итна интервенција.	МЖСПП/ Дирекција за заштита и спасување / Центар за управување со кризи

13. НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

Постапката на стратегиска оцена на стратешкиот документ врз животната средина се одвиваше паралелно со поставување на целите на планскиот документ (согласно Законот за животна средина Сл. Весник на РМ бр. 53/05, 81/05 24/07, 159/08 и 83/09, 124/10, 51/11, измени 123/12, Член 67 во кој е наведено дека Извештај за стратегиската оцена на животната средина се спроведува во текот на изработката на планскиот документ, односно пред да биде истиот доставен од надлежниот орган), Стратегиската оцена треба да ги земе во предвид сите влијанија врз животната средина и притоа се стреми:

- Да овозможи вградување на аспектите на животната средина во процесот на урбанистичкото планирање;
- Да ја зголеми ефикасноста при донесување на одлуки во однос на заштита на животната средина;
- Да обезбеди интегриран приод кон животната средина;
- Да го овозможи учеството на јавноста и консултирање со јавноста во процесот на донесување на одлуки;
- Да ја поттикне меѓусекторската соработка;
- Да се вградат одредбите на одржливиот развој (економски, социјални и еколошки аспекти).

Потребата од започнување на постапка за Стратегиска оцена на влијание на планскиот документ врз животната средина за планскиот документ беше идентификувана преку консултации со засегнатите органи и страни. По извршената консултација со засегнатата јавност, Општина Делчево подготви Одлука и Формулар за спроведување на стратегиска оцена за планскиот документ – локална стратегија за управување со климатски промени (2016 – 2026) и истите беа доставени до Министерство за животна средина и просторно планирање и беа ставени на јавен увид во времетраење од 15 дена. Од страна на Министерство за животна средина и просторно планирање беше издадено Известување со кое се одобрува Одлуката за спроведување на Стратегиска оцена заедно со формуларите и е потребно да се спроведе постапка за Стратегиска оцена.

Доколку сите согледувања дадени во Извештајот за стратегиска оцена на животната средина бидат земени во предвид и имплементирани во Стратегијата за управување со климатските промени на Општина Делчево за периодот од 2016-2026 година, за којшто се изготвува овој Извештај, ќе се избегнат сите несакани последици, што значи ќе се заштеди време и пари што е само дел од целите на стратегиската оцена на животната средина. Исто така, ќе се обезбеди

заштита и одржлив развој на ресурсите, заштита на медиумите во животната средина и здравјето на луѓето.

Споредни цели на локалната стратегија за управување со климатските промени во општината се:

- Подобрување на локалната политика за животната средина во однос на климатските промени;
- Намалување на емисиите на стакленички гасови од страна на општините;
- Зголемена отпорност на општинските чинители кон климатските промени
- Зголемување на свеста на граѓаните за климатските промени.

Во согласност со научните истражувања на светско ниво е докажано дека емисиите на стакленички гасови кои произлегуваат од различни човечки активности имаат влијание врз глобалната клима. Кон ова допринесуваат активностите кои се изведуваат на локално ниво односно во општините, поради што е важно да се направи идентификација на изворите на овие гасови во рамките на општината. Инвентарот на стакленички гасови едноставно преставува локализирање на изворите на стакленички гасови и квантифицирање на емисиите кои произлегуваат од нив преку точно утврдена методологија за нивна пресметка. За Општината беа изработени климатски профил и инвентар на стакленичките гасови, вклучувајќи и отисок на стакленички гасови од неколку сектори.

Емисиите на стакленички гасови во најголем процент, 82,63%, резултираат од секторот енергетика. Остатокот од емисии на стакленички гасови доаѓаат од секторот отпад со учество од 12,66% и земјоделството со учество од 4,71% од општинските емисии.

Користејќи иновативна методологија наречена Метод на Зелена Агенда (ЗА), овој проект предлага да се донесат заедно на едно место сите чинители (заинтересирана јавност), вклучувајќи ги граѓанските организации, граѓаните, приватниот сектор и општинските власти, да се развие консензус базиран на стратегија и акционен план за решавање, адаптација кон климатските промени и ублажување на нивните ефекти.

Засегнатите страни во Општината ги идентификуваа своите најголеми вредности и области и проблеми каде се потребни итни акции за намалување на влијанијата од климатските промени и адаптација кон истите.

Генерално, општините во државата се соочуваат со истите проблеми: несоодветна инфраструктура, недостаток на вода за пиење и соодветен третман на отпадните води, несоодветен третман на отпадот, енергеска неефикасност на објектите, деградација и штети на шумите, недостаток од здрави земјоделски продукти и добри практики во земјоделството, немање локални капацитети и свест за справување со климатските промени, и секако недостаток на средсва за воведување одржливи мерки во борбата со климатските промени. За секоја општина, беа идентификувани мерки за ублажување и мерки за адаптација кон климатските промени.

Мониторингот дава можност за испитување и анализирање на фазата на имплементација по завршување на фазата на планирање. Како средство за мерење на успехот, се отвора можност за справување со неизвесности, превземање корективни мерки како и поддршка за ажурирање и адаптација на стратегијата.

По одобрување на Извештајот од страна на засегнатите страни на јавна расправа и нивните коментари и прифаќањето од страна на релевантната институција-МЖСПП, истиот ќе стане рамка по која општините треба да ги усогласуваат сите идни локални и регионални плански документи и да се раководат со цел одржливо управување со ресурсите, намалување на штетните влијанија врз животната средина, ублажување на негативните ефекти од климатските промени и адаптација кон климатските промени.

14. ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

Заклучоци

- Стратегијата дава преглед на состојбите со животната средина и климатските промени во Општина Делчево, каде главен акцент е ставен на одржливото управување со води, заштита на природата и биолошката разновидност, заштита на шумите и климатски промени, но и развој на земјоделието и земјоделска храна.

- Акциониот план опфаќа мерки, активности и индикатори за следење на имплементацијата на мерките за адаптација и митигација на климатските промени.

- Хоризонталното законодавство е транспонирано во Законот за животната средина и соодветните подзаконски акти. Во целост се транспонирани Директивата за ОВЖС, Директивата за СОЖС, Директивата за пристап до информации и Директивата за учество на јавноста. Истовремено, потребно е надградување на постоечкото законодавство во согласност со измените на одредени директиви.

- Индустрискиот сектор е еден од најзначајните учесници во економскиот развој на државата, но истовремено е сектор кој што има големо влијание врз животната средина. Директивата за интегрирано спречување и контрола на загадувањето (ИСКЗ) е целосно транспонирана во Законот за животна средина и соодветните подзаконски акти.

- Областите со најмногу предизвици од аспект на спроведување на релевантното законодавство, во однос на климатските промени, се: управување со води и со отпад, заштита на природата, енергетика, ублажување на климатските промени и приспособување кон нив.

Препораки

- Активно вклучување на сите заинтересирани страни во постапката на изработка на стратешките и локалните плански документи,
- Воспоставување на ефективна институционална и организациона поставеност на државно и локално ниво за имплементација на предвидените активности,
- Зајакнување на институционалните, финансиски и техничките капацитети за ефикасно воспоставување на мониторинг на површински и подземни води, биолошка разновидност, бучава и воздух,
- Зајакнување на институционалните капацитети за инспекциски надзор и извршување на национално и локално ниво, управување со податоци и известување,
- Подигнување на јавната свест за учество на јавноста во донесување одлуки во областа на животната средина и климатските промени, како и начинот за пристап до информации за животната средина,
- Имплементација на процедурите за СОЖС и ОВЖС на ниво на конкретна планска/проектна документација,
- Да се обезбеди адекватна структура за планирање и вградување на аспектите за намалување на климатските промени, особено преку институционализирање на партнерствата помеѓу власта и академскиот сектор,

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Science Report - Greenhouse gas emissions of water supply and demand management options (DEFRA, 2008)
- Revised 1996 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories (IGES, 2002)
- Good Practice Guidance 2000 and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories (IGES, 2000)
- Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry (IGES, 2003)
- Национален извештај за инвентар на стакленички гасови - Трета национална комуникација кон УНФЦЦЦ (МЖСПП, 2013)
- Национални емисиони фактори за CO₂ и не-CO₂ гасови за клучните Сектори на емисии во воздухот согласно IPCC и CORINAIR методологиите, финален извештај (МЖСПП, 2013)
- World Energy Outlook 2013, International Energy Agency
- IPCC, Second Assessment Report: Climate Change 1995 (SAR)
- Strategic Environmental Assessment and Climate Change: Guidance for Practitioners, (Environmental Agency UK, 2004)
- Capacity Development for Adaptation to Climate Change & GHG Mitigation (C3D+). Action Impact Matrix tool (ENDA, 2004).
- Ristovski I, Dedinec A, Veleviski G, Markovska N, Grncarovska O. T. ASSESSMENT OF CLIMATE CHANGE MITIGATION POTENTIAL OF WASTE SECTOR IN A DEVELOPING COUNTRY (Conference paper SDEWES Dubrovnik, 2013)
- СТРАТЕГИЈА ЗА РЕГИОНАЛЕН РАЗВОЈ НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА 2009-2019 (МЛС, 2009год.)
- СТРАТЕГИЈА ЗА ИСКОРИСТУВАЊЕТО НА ОБНОВЛИВИТЕ ИЗВОРИ НА ЕНЕРГИЈА ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА ДО 2020 ГОДИНА (МАНУ, 2010год.)

ДОДАТОЦИ

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
Скопје

Број 07-1835/16
18.11.2016 година

ПОТВРДА
за положен стручен испит за стекнување на
статус експерт за стратeгиска оцена на животната средина

КРАКашОВА Јован АЛЕКСАНДРА дипломиран инженер за животна средина од Берово, родена на 22.10.1979 година во Штип, Република Македонија, на ден 04.06.2009 година го положи стручниот испит за стекнување на професионално знаење за **стратeгиска оцена на животната средина**, пред Комисијата за полагање на стручен испит за стратeгиска оцена на животна средина, при Министерството за животна средина и просторно планирање, и се стекна со статус на експерт за **стратeгиска оцена на животната средина** и ги исполнува условите унапредени во член 68 од Законот за животна средина, со тоа се стекнува со право да биде вклучена во Листата на експерти за стратeгиска оцена на животната средина што ја води Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Македонија.

Оваа 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; 161/10 и 124/10)

Министерство за животна средина и
просторно планирање

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

Министер,
Др. Кехрина Јаковска

Претседател,
М-р Јулијана Иванова

