

**ИЗВЕШТАЈ ЗА СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА
СРЕДИНА
ЗА**

**ТРЕТ НАЦИОНАЛЕН ПЛАН КОН РАМКОВНАТА
КОНВЕНЦИЈА НА ОН ЗА КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ**

**Финална верзија
Февруари, 2014**

Податоци за проектот и статус на документот

| | |
|---|--|
| Назив на документот: | Извештај за стратегиска оцена на животната средина за Трет Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени |
| Статус на документот | Финална верзија |
| Нарачател: | Министерство за животна средина и просторно планирање |
| Период на изработка: | Ноември, 2013–Февруари, 2014 |
| Изработувач и потписник на Извештајот: | Менка Спировска, дипл. биолог и овластен експерт за стратегиска оцена на животната средина (Сертификат бр. 07-2037/26 од 29.07.2009 год. издаден од МЖСПП) Бр. на Договор (бр. 92/13 од 16.10.2013) Потпис  |
| Вклучени експерти: | Јулијана Никова, дипл. инж. технолог и овластен експерт за СОЖС; Маја Коцова, дипл. инж. за заштита на животната средина и овластен експерт за СОЖС; Борис Стипцаров, дипл. социолог и Искра Стојанова, дипл. правник.  ДЕКОНС-ЕМА Друштво за Еколошки Консалтинг |
| Адреса и телефон за контакт: | бул. „Метрополит Теодосиј Гологанов“ бр. 44/4, 1000 Скопје Тел/фах 02 3246 402, е-mail: office@ema.com.mk и m.spirovska@ema.com.mk |
| Финансиер: | GEF и UNDP (United Nations Development Program/Програмата за Развој на Обединетите Нации) во рамките на Проектот „Подготовка на Трет Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени“ |
| Надзор: | Министерство за животна средина и просторно планирање Теодора Обрадовиќ Грнчаровска |
| Одлука за спроведување процедура за СОЖС | Министерство за животна средина и просторно планирање бр. 02-11584/2 од 11.12.2013 год. |



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ

ПОТВРДА

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

СПИРОВСКА АРИТОН МЕНКА

дипломиран биолог од Скопје, родена на 28.12.1951 година, во Скопје, Република Македонија, на ден 04.06.2009 година, го положи **стручниот испит за стекнување на професионално знаење за стратегиска оценка на животната средина**, пред Комисијата за полагање на стручен испит за стратегиска оценка на животна средина, при Министерството за животна средина и просторно планирање, и се стекна со **статус на експерт за стратегиска оценка на животната средина** и ги исполнува условите утврдени во член 68 од Законот за животна средина, со тоа се стекнува со право да биде **вклучена** во Листата на експерти за стратегиска оценка 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 животната средина ("Службен весник на Република Македонија" број 53/05, 81/05, 24/07 и 159/08).

Министерство за животна средина
и просторно планирање

Министер,
Др. Нецати Јакупи



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

Претседател,
М-р Јадранка Иванова

Број 07-2031/35
29.06.2009, година

СОДРЖИНА

| | | |
|-----------|--|----|
| 1 | ВОВЕД ВО СТРАТЕГИСКАТА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА | 8 |
| 1.1 | ПРИДОБИВКИ ОД СПРОВЕДУВАЊЕ НА СТРАТЕГИСКАТА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА..... | 9 |
| 1.2 | КАДЕ Е РЕГУЛИРАНА ПРОЦЕДУРАТА ЗА СОЖС | 9 |
| 1.3 | ЦЕЛ НА ОВОЈ СОЖС ИЗВЕШТАЈ Е: | 10 |
| 1.4 | ДОСЕГА СПРОВЕДЕНИ СОЖС АКТИВНОСТИ..... | 11 |
| 1.5 | КОНСУЛТАЦИИ СО ЗАСЕГНАТИТЕ СТРАНИ | 11 |
| 2 | КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА, ГЛАВНИТЕ ЦЕЛИ НА ПЛАНОТ И ВРСКАТА СО ДРУГИ РЕЛЕВАНТНИ ПЛАНОВИ И ПРОГРАМИ/ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ | 13 |
| 2.1 | ГЛАВНА ЦЕЛ НА ТРЕТИОТ НАЦИОНАЛЕН ПЛАН КОН РАМКОВНАТА КОНВЕНЦИЈА НА ОН ЗА КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ | 13 |
| 2.2 | КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА НА ПЛАНОТ | 13 |
| 2.2.1 | НАЦИОНАЛЕН ИНВЕНТАР НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ..... | 14 |
| 2.2.1.1 | ПРЕПОРАКИ ЗА ИДНО ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ..... | 16 |
| 2.2.2 | ОЦЕНКА НА РАНЛИВОСТА И АДАПТАЦИЈА КОН КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ..... | 17 |
| 2.2.2.1 | КЛИМАТСКИ КОЛЕБАЊА | 17 |
| 2.2.2.2 | СЦЕНАРИЈА ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ДО 2100 ГОДИНА | 17 |
| 2.2.3 | РАНЛИВОСТ ПО СЕКТОРИ И АНАЛИЗА ЗА АДАПТАЦИЈА | 18 |
| 2.2.3.1 | СЕКТОР ВОДНИ РЕСУРСИ | 18 |
| 2.2.3.1.1 | ВЛИЈАНИЈА НА СЕКТОРОТ ВРЗ КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ | 18 |
| 2.2.3.1.2 | ВЛИЈАНИЈА НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ВРЗ СЕКТОРОТ | 18 |
| 2.2.3.1.3 | РАНЛИВОСТ НА СЕКТОРОТ..... | 19 |
| 2.2.3.1.4 | МЕРКИ ЗА АДАПТАЦИЈА..... | 19 |
| 2.2.3.2 | СЕКТОР ЗЕМЈОДЕЛСТВО | 22 |
| 2.2.3.2.1 | ВЛИЈАНИЈА НА СЕКТОРОТ ВРЗ КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ | 22 |
| 2.2.3.2.2 | ВЛИЈАНИЈА НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ВРЗ СЕКТОРОТ | 22 |
| 2.2.3.2.3 | РАНЛИВОСТ НА СЕКТОРОТ..... | 22 |
| 2.2.3.2.4 | МЕРКИ ЗА АДАПТАЦИЈА..... | 23 |
| 2.2.3.3 | БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ..... | 24 |
| 2.2.3.3.1 | ВЛИЈАНИЈА НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ВРЗ СЕКТОРОТ | 24 |
| 2.2.3.3.2 | РАНЛИВОСТ | 25 |
| 2.2.3.3.3 | МЕРКИ ЗА АДАПТАЦИЈА..... | 26 |
| 2.2.3.4 | СЕКТОР ШУМАРСТВО | 27 |
| 2.2.3.4.1 | ВЛИЈАНИЈА НА СЕКТОРОТ ВРЗ КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ | 27 |
| 2.2.3.4.2 | ВЛИЈАНИЈА НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ВРЗ СЕКТОРОТ | 27 |
| 2.2.3.4.3 | РАНЛИВОСТ | 28 |
| 2.2.3.4.4 | МЕРКИ ЗА АДАПТАЦИЈА..... | 28 |
| 2.2.3.5 | СЕКТОР НАСЕЛЕНИЕ..... | 29 |
| 2.2.3.5.1 | ВЛИЈАНИЈА НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ВРЗ СЕКТОРОТ | 29 |
| 2.2.3.5.2 | РАНЛИВОСТ | 29 |
| 2.2.3.5.3 | МЕРКИ ЗА АДАПТАЦИЈА..... | 30 |
| 2.2.3.6 | СЕКТОР ЧОВЕКОВО ЗДРАВЈЕ..... | 30 |
| 2.2.3.6.1 | ВЛИЈАНИЈА НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ВРЗ СЕКТОРОТ | 30 |
| 2.2.3.6.2 | РАНЛИВОСТ | 31 |
| 2.2.3.6.3 | МЕРКИ ЗА АДАПТАЦИЈА..... | 31 |
| 2.2.3.7 | СЕКТОР ТУРИЗАМ | 33 |
| 2.2.3.7.1 | ВЛИЈАНИЈА НА СЕКТОРОТ ВРЗ КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ | 33 |
| 2.2.3.7.2 | ВЛИЈАНИЈА НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ВРЗ ТУРИЗМОТ | 33 |
| 2.2.3.7.3 | РАНЛИВОСТ | 33 |
| 2.2.3.7.4 | МЕРКИ ЗА АДАПТАЦИЈА..... | 34 |
| 2.2.3.8 | СЕКТОР КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО..... | 34 |
| 2.2.3.8.1 | ВЛИЈАНИЈА НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ ВРЗ КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО | 34 |
| 2.2.3.8.2 | РАНЛИВОСТ | 34 |
| 2.2.3.8.3 | МЕРКИ ЗА АДАПТАЦИЈА..... | 35 |
| 2.2.4 | МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ..... | 36 |
| 2.2.4.1 | АНАЛИЗА ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА СТАКЛЕНИЧКИТЕ ГАСОВИ ВО СЕКТОРОТ ЕНЕРГЕТИКА..... | 36 |
| 2.2.4.1.1 | ОСНОВНО СЦЕНАРИО ВО СЕКТОРОТ ЕНЕРГЕТИКА | 37 |
| 2.2.4.1.2 | АНАЛИЗА НА СЦЕНАРИЈА ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ ВО ЕНЕРГЕТСКИОТ СЕКТОР..... | 39 |
| 2.2.4.1.3 | МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ | 40 |
| 2.2.4.2 | АНАЛИЗА ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА СТАКЛЕНИЧКИТЕ ГАСОВИ ВО СЕКТОРОТ ОТПАД..... | 41 |
| 2.2.4.2.1 | ОСНОВНО СЦЕНАРИО ВО УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАДОТ..... | 41 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| 2.2.4.2.2 | МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ ВО УПРАВУВАЊЕТО СО ОТПАД..... | 42 |
| 2.2.4.1 | АНАЛИЗА ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ ВО СЕКТОРОТ ЗЕМЈОДЕЛСТВО | 45 |
| 2.2.4.1.1 | ПОРАСТ ВО ОРГАНСКОТО ЗЕМЈОДЕЛСТВО..... | 46 |
| 2.2.4.1.2 | УПРАВУВАЊЕ СО ДОБИТОК ЗА ЕНТЕРИЧНА ФЕРМЕНТАЦИЈА СО ПОМАЛА ЕМИСИЈА НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ | 46 |
| 2.2.4.1.3 | ПОДОБРЕНО УПРАВУВАЊЕ СО ОСТАТОЦИ ОД ЖИТНИ КУЛТУРИ | 47 |
| 2.2.4.1.4 | ПОДОБРЕНО НАВОДНУВАЊЕ СО ПРСКАЛКИ И НАВОДНУВАЊЕ КАПКА ПО КАПКА | 48 |
| 2.2.4.1.5 | МЕНУВАЊЕ НА ТЕХНИКИТЕ НА ОРАЊЕ..... | 48 |
| 2.2.4.1.6 | ПОДОБРЕНО УПРАВУВАЊЕ СО ЃУБРИВА | 48 |
| 2.2.4.1.7 | ПОДОБРЕНО УПРАВУВАЊЕ СО ПРИРОДНИ ЃУБРИВА..... | 49 |
| 2.2.4.1.8 | ПРОИЗВОДСТВО НА БИОГАС ОД СТОЧАРСТВОТО..... | 50 |
| 2.2.4.1.9 | РЕЗИМЕ НА ПРОЕКЦИИТЕ ЗА ЕМИСИИ НА СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ..... | 50 |
| 2.2.5 | РЕЗИМЕ НА „СТРАТЕГИЈАТА ЗА КОМУНИКАЦИЈА ЗА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ И АКЦИСКИ ПЛАН“ | 52 |
| 2.3 | ПРЕДМЕТ И ГЛАВНИ ЦЕЛИ НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ..... | 53 |
| 2.4 | КОРЕЛАЦИЈА НА ЦЕЛИТЕ НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ СО ДРУГИ РЕЛЕВАНТНИ ПЛАНОВИ, ПРОГРАМИ/ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ..... | 67 |
| 3 | РЕЛЕВАНТНИ АСПЕКТИ НА МОМЕНТАЛНАТА СОСТОЈБА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОСТОЈБА БЕЗ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА ПЛАНОТ | 87 |
| | КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ..... | 90 |
| | НА ТЕРИТОРИЈАТА НА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА СЕ РАЗЛИКУВААТ СЛЕДНИТЕ ПОХОМОГЕНИ КЛИМАТСКИ ПОДРАЧЈА И ПОДПОДРАЧЈА:..... | 90 |
| 4 | КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ВО ОБЛАСТИТЕ КОИ БИ БИЛЕ ЗНАЧИТЕЛНО ЗАСЕГНАТИ | 118 |
| 5 | ОБЛАСТИ КОИ СЕ ОД ПОСЕБНО ЗНАЧЕЊЕ ЗА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА, ОД АСПЕКТ НА ЗАШТИТА НА ДИВИТЕ ПТИЦИ И ХАБИТАТИТЕ | 121 |
| 5.1 | СИСТЕМ НА ЗАШТИТЕНИ ПОДРАЧЈА ВО МАКЕДОНИЈА | 121 |
| 5.2 | ЗНАЧАЈНИ ОРНИТОЛОШКИ ЛОКАЛИТЕТИ (ЗОЛ) (ЗНАЧАЈНИ ПОДРАЧЈА ЗА ПТИЦИ).... | 124 |
| 5.3 | ЗАКАНИ ЗА БИОЛОШКАТА РАЗНОВИДНОСТ..... | 124 |
| 6 | ЦЕЛИ НА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ОДРЕДЕНИ НА НАЦИОНАЛНО ИЛИ МЕЃУНАРОДНО НИВО..... | 126 |
| 6.1 | ЦЕЛИ НА СТРАТЕГИСКАТА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА..... | 131 |
| 7 | ВЕРОЈАТНИ ЗНАЧАЈНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА..... | 138 |
| 7.1 | ВЛИЈАНИЈА ПРЕДИВИЗВИКАНИ СО ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА МЕРКИТЕ ЗА АДАПТАЦИЈА НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ | 143 |
| 7.2 | ВЛИЈАНИЈА ПРЕДИЗВИКАНИ СО ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА МЕРКИТЕ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА СТАКЛЕНИЧКИТЕ ГАСОВИ..... | 154 |
| 8 | МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА..... | 170 |
| 8.1 | МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ПРЕДИЗВИКАНИ СО ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА МЕРКИТЕ ЗА АДАПТАЦИЈА НА КЛИМАТСКИТЕ ПРОМЕНИ | 171 |
| 8.2 | МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ПРЕДИЗВИКАНИ СО ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА МЕРКИТЕ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА СТАКЛЕНИЧКИТЕ ГАСОВИ | 174 |
| 9 | АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ..... | 177 |
| 10 | ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ ВРЗ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА ПЛАНОТ ОД АСПЕКТ НА ЖИВОТНА СРЕДИНА | 188 |
| 11 | ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ | 196 |
| 12 | НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ | 199 |
| | ДОДАТОК 1..... | 242 |
| | МИСЛЕЊА ОД НАДЛЕЖНИ ИНСТИТУЦИИ..... | 242 |
| | ДОДАТОК 2..... | 246 |
| | НАЦИОНАЛНА И МЕЃУНАРОДНА ПРАВНА РАМКА ОД ОБЛАСТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА..... | 246 |
| | ДОДАТОК 3..... | 256 |

| | |
|--|-----|
| ХИДРОЛОШКА СОСТОЈБА НА ВОДОТЕЦИТЕ ПРИКАЖАНА ПРЕКУ СРЕДНОМЕСЕЧЕН ПРОТОК НА РЕКИТЕ И СРЕДНОМЕСЕЧЕН ВОДОСТОЈ НА ТРИТЕ ПРИРОДНИ ЕЗЕРА..... | 256 |
| ДОДАТОК 4..... | 260 |
| ДОДАТОК 5..... | 262 |
| ЗАПАИСНИК..... | 262 |
| ОД ОДРЖАНА ЈАВНА РАСПРАВА ПО ИЗВЕШТАЈОТ ЗА СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА..... | 262 |
| 13 КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА | 270 |

ЛИСТА НА ТАБЕЛИ

| | |
|--|-----|
| Табела 1 Директни емисии на стакленички гасови ослободени по сектори за периодот 1990-2009 [kt CO ₂ -eq]..... | 14 |
| Табела 2 Проектирани емисии на CO ₂ по сектори според Основното сценарио (kt)..... | 39 |
| Табела 3 Економска и еколошка ефективност на сценаријата за ублажување на влијанијата .. | 43 |
| Табела 4 Резиме на цели и активности за адаптација на климатските промени по сектори | 55 |
| Табела 5 Резиме на цели и активности за намалување на емисиите на стакленички гасови | 63 |
| Табела 6 Корелација на целите на планскиот документ со други релевантни планови, програми/плански документи | 68 |
| Табела 7 Приказ на горни граници-плафони на емисиите на загадувачките супстанции одредени за 2010 година | 93 |
| Табела 8 Категоризација на заштитени подрачја | 121 |
| Табела 9 Број на заштитени подрачја/категија на заштита-постојна состојба | 122 |
| Табела 10 Поврзаност на цели на СОЖС со целите на Планот | 132 |
| Табела 11 Матрица за утврдување на компатибилноста на целите на СОЖС по области | 137 |
| Табела 12 План за мониторинг..... | 190 |

ЛИСТА НА СЛИКИ

| | |
|--|----|
| Слика 1 Секторски удел во вкупните емисии на директни стакленички гасови за период од 2003–2009 | 15 |
| Слика 2 Удел на директните стакленички гасови во вкупните емисии за период од 2003–2009 | 15 |
| Слика 3 Удел на секој гас во вкупните индиректни емисии на стакленички гасови за период 2003-2009 | 16 |
| Слика 4 Потребни од примарна енергија според Основното сценарио (ktoe)..... | 38 |
| Слика 5 Основно сценарио за емисии на стакленички гасови кај управувањето со отпадот групирани според отпад по области | 41 |
| Слика 6 Крива на основни емисии од горење на остатоци од житни култури до 2030 г..... | 47 |
| Слика 7 Проекции за емисиите според основното сценарио [kt CO ₂ -eq] | 51 |
| Слика 8 Вкупни емисии во основното и во сценаријата за намалување на емисиите на стакленички гасови (kt CO ₂ -eq) | 51 |
| Слика 9 Природен прираст и миграционо салдо 2011 | 88 |
| Слика 10 Најчести причини за смртност, 2011 | 89 |
| Слика 11 Просторната разместеност на климатските подрачја..... | 90 |
| Слика 12 Вкупна годишна емисија на загадувачки материји во воздухот | 92 |
| Слика 13 Вкупни емисии на загадувачки супстанции за 2011 година, kt/година | 93 |
| Слика 14 Споредба на вкупни количини на емисии на SO ₂ за период од 2007-2011 година со горната граница-плафон за 2010 година | 94 |
| Слика 15 Споредба на вкупни количини на емисии на NO _x за период од 2007-2011 година со горната граница-плафон за 2010 година | 94 |
| Слика 16 Споредба на вкупни количини на емисии на NMVOC за период од 2008-2011 година со горната граница-плафон за 2010 година..... | 95 |
| Слика 17 Споредба на вкупни количини на емисии на NH ₃ за период од 2008-2011 година со горната граница-плафон за 2010 година | 95 |

| | | |
|-----------------|---|-----|
| Слика 18 | Емисии на SO ₂ , поделени по SNAP сектори | |
| Слика 19 | Тренд на емисии на SO ₂ за периодот 2001-2009 | 96 |
| Слика 20 | Тренд на NO _x емисии за периодот 2001-2009 | |
| Слика 21 | Емисии на NO _x во 2009 по SNAP сектори | 97 |
| Слика 22 | Тренд на емисиите на CO за периодот 2001-2009 | |
| Слика 23 | Емисии на CO во 2009 по SNAP сектор | 98 |
| Слика 24 | Тренд на емисиите на TSP за периодот 2003-2009 | |
| Слика 25 | Придонес на емисии на TSP во 2009 според SNAP сектор | 98 |
| Слика 26 | Вкупна потрошувачка на супстанции што ја осиромашуваат озонската обвивка | 99 |
| Слика 27 | Вкупен годишен проток на реките во РМ | 101 |
| Слика 28 | Средногодишни вредности за сапробен индекс во 2012 | 102 |
| Слика 29 | Квалитет на вода за пиење | 103 |
| Слика 30 | Површини во хектари зафатени со ерозија | 105 |
| Слика 31 | Индустриски контаминирани локалитети-жаришта | 106 |
| Слика 32 | Заштитени подрачја | |
| Слика 33 | Емералд мрежа | 109 |
| Слика 34 | Карта на заштитени подрачја во РМ | 109 |
| Слика 35 | Културно историско наследство во Република Македонија | 111 |
| Слика 36 | Вкупен број на возила во патниот сообраќај | 114 |
| Слика 37 | Мапа на репрезентативни заштитени подрачја во РМ | 122 |
| Слика 38 | Мапа на предложени репрезентативни заштитени подрачја во РМ | 123 |
| Слика 39 | Значајни растителни подрачја (IPA) | 123 |
| Слика 40 | Значајни подрачја за птици (IBA) | 124 |
| Слика 41 | Предвидени локации за изградба на мали хидроелектрани | 125 |
| Слика 42 | Средномесечен проток на реката Вардар за 2012 година | 257 |
| Слика 43 | Средномесечен проток на реките Пчиња, Брегалница, Треска, Црна Река и Струмица за 2012 година | 258 |
| Слика 44 | Средномесечен водостој на трите природни езера за 2012 година | 259 |
| Слика 45 | Постојни и планирани хидроелектрани | 261 |

1 ВОВЕД ВО СТРАТЕГИСКАТА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Стратегиска оцена на животната средина (СОЖС) е систематски процес во кој се земаат предвид одредени превентивни мерки, кои овозможуваат заштита на животната средина од сите можни аспекти, во процесот на планирање или донесување на одлуки на ниво на „стратегиски акции“ или политики, планови и програми.

СОЖС има за цел:

- ✓ Да ги интегрира елементите на животната средина при подготовка на планови, програми и стратегии и во процесите на донесување одлуки;
- ✓ Да ги подобри плановите, програмите и стратегиите и да ја зголеми заштитата на животната средина;
- ✓ Да го зголеми учеството на јавноста во процесот на донесување одлуки и
- ✓ Да овозможи отвореност и транспарентност при носењето одлуки.

Информациите во СОЖС Извештајот потекнуваат и се базирани на Планскиот/Програмскиот/Стратешкиот документ и на крајот ќе имаат за цел да го дополнат или подобрат истиот.

Извештајот за стратегиска оцена на животната средина содржи детали од плановите, програмите и стратегиите, како и други информации, кои ќе бидат земени предвид при понатамошната оцена на животната средина, односно содржи податоци за можните влијанија врз:

- населението, здравјето на луѓето, биолошката разновидност, почвата, водата, воздухот, 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, на генерално ниво, да ги идентификува можните проблеми, да ги рационализира трошоците и да направи оптимален избор на мерките за заштита на животната средина.

Доколку, во една рана фаза на стратегиско планирање се предвидат мерки за заштита, намалување и неутрализација, влијанијата врз специфичните медиуми од животната средина ќе бидат намалени или ефективно подобрени. При идентификување на влијанијата се користи квалитативна проценка на нивниот ефект, односно истите се оценуваат како: директни, индиректни, кумулативни, синергистички, краткорочни, со средни и долгорочни, трајни и привремени позитивни и негативни влијанија.

Извештајот за стратегиска оцена, исто така содржи План за мониторинг на животната средина, чија основна цел е следење на ефектите од применетите мерки за ублажување при реализација на програмските содржини, согледување дали во

процесот на имплементација на програмските цели се имплементираат и целите за заштита на животната средина и правилно делегирање на надлежностите.

1.1 Придобивки од спроведување на стратегиската оцена на животната средина

Придобивките од спроведување на стратегиската оцена на животната средина се:

- Флексибилност и консензус во процесот на планирање;
- Интегрирање на социјалните, економските и аспектите на животната средина;
- Меѓусекторска соработка;
- Земање предвид на националните, регионалните и локалните потреби и цели;
- Земање предвид целите за заштита на животната средина;
- Конзистентност со стратешките определби за одржлив развој;
- Добивање вистинити и реални информации во простор и време, кои ќе им помогнат на носителите на одлуки на повисоко ниво во донесување на истите.

1.2 Каде е регулирана процедурата за СОЖС

Процедурата за спроведување на стратегиска оцена на животната средина е дефинирана во член 65, глава X од Законот за животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 47/10, 124/10, 123/12 и 93/13), при што стратегиска оцена се спроведува на плански 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, на Националниот акционен план за животната средина и на локалните акциони планови за животната средина, како и врз сите стратегиски, плански и програмски документи со кои се планира изведување на проекти за кои се врши оцена на влијанието од проектот врз животната средина.

Подзаконски акти кои ја регулираат процедурата на СОЖС се:

- Уредба за критериумите врз основа на кои се донесуваат одлуките дали определени плански документи би можеле да имаат значително влијание врз животната средина и здравјето на луѓето („Службен весник на Република Македонија“ бр. 144/07);
- Уредба за содржината на извештајот за стратегиска оцена на животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 153/07);
- Уредбата за стратегиите и програмите, вклучувајќи ги и промените на тие стратегии, планови и програми, за кои задолжително се спроведува постапка за оцена на нивното влијание врз животната средина и врз животот и здравјето на луѓето („Службен весник на Република Македонија“ бр. 153/07 и 45/11);

- Уредба за учество на јавноста во текот на изработката на прописи и други акти, како и планови и програми од областа на животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр.147/08 и 45/11);
- Правилник за формата, содржината и образецот на Одлуката за спроведување, односно неспроведување на стратегиска оцена и на формуларите за потребата од спроведување, односно неспроведување на стратегиска оцена („Службен весник на Република Македонија“ бр.122/11).

Исто така, при подготовка на Извештајот за стратегиска оцена на животната средина земени се предвид обврските и препораките дефинирани во Директивата за стратегиска оцена на животната средина (2001/42/ЕС), која е имплементирана во македонското законодавство.

Во Стратегиската оцена на животната средина, главно се спроведуваат следните постапки:

Проверка: одредување дали Планот/Програмата/Стратегијата ќе има значителни влијанија врз животната средина и дали треба да се спроведе СОЖС.

Определување на обемот: одлучување кој е обемот на информации и нивото на детали кои ќе бидат содржани во СОЖС Извештајот и консултативниот период за Извештајот, активност која ја спроведува Министерството за животна средина и просторно планирање.

Подготовка на СОЖС Извештајот и негово објавување: вклучува консултации со заинтересираните страни и јавноста.

Прифаќање: обезбедување информации за прифатениот План/Програма/Стратегија, односно колку коментарите од консултативниот процес биле земени предвид и методите за следење/мониторинг на значителните влијанија од имплементација на Планот/Програмата/Стратегијата.

Мониторинг: следење на значајните ефекти врз животна средина што ќе овозможи надлежните институции да преземат мерки за ремедијација во една рана фаза на имплементација на планските документи.

1.3 Цел на овој СОЖС Извештај е:

- Да обезбеди информации за Третиот Национален План кон Рамковната конвенција на ОН за климатски промени;
- Да ги идентификува, опише и оцени значајните влијанија од имплементација на планскиот документ и неговите алтернативи и
- Да обезбеди ефективна можност на надлежните институции и јавноста во рана фаза да ги дадат своите мислења, сугестии и забелешки во однос на СОЖС Извештајот.

1.4 Досега спроведени СОЖС активности

| Очекуван датум | Степен на подготовка/фаза |
|------------------------|---|
| Декември, 2013 | Донесена е Одлука за спроведување на СОЖС и објавена на web страната на МЖСПП |
| Декември 2013 | Определен е Обемот на СОЖС Извештајот и Целите и објавени на web страната на МЖСПП |
| Декември 2013 | Известување од МЖСПП за прифаќање на Одлуката бр.02-11584/2 од 11.12.2013 |
| Јануари-Февруари, 2014 | Објавена Нацрт верзија на Планскиот документ и Нацрт верзија на СОЖС Извештајот, 14.01.2014 |
| Јануари, 2014 | Одржана јавна расправа по нацрт Нацрт верзија на СОЖС Извештајот, 29.01.2014 |
| Јануари | Мислење од МЖСПП за усогласеност на Нацрт верзијата на Извештајот за СОЖС со барањата на Националното законодавство, бр. 15-798/2 од 30.01.2014 |
| Февруари, 2014 | Консултација со јавноста и заинтересираните страни во однос на Планскиот документ и СОЖС Извештајот |
| Крај на февруари, 2014 | Завршени консултации со јавноста |
| Крај на февруари, 2014 | Анализа на пристигнатите забелешки од јавноста |
| | Ревизија на Планскиот документ, врз основа на информациите од консултациите |
| | Финализирање на СОЖС Извештајот |
| | Финално мислење по СОЖС Извештајот-негово објавување |
| | Прифаќање на Планскиот документ |

1.5 Консултации со засегнатите страни

Во согласност со законските обврски дефинирани во Законот за животна средина („Сл.весник на РМ”, бр. 53/05, 81/05, 24/07,159/08, 83/09, 47/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13) и Уредбата за учество на јавноста во текот на изработка на прописи и други акти како и планови и програми од областа на животната средина („Сл. весник на РМ”, бр.147/08 и 45/11), Одлуката за спроведување на стратегиска оцена на животната средина и Извештајот за Стратегиска оцена на животната средина за Третиот Национален план кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени се подготвуваа во консултации со засегнатите страни, со цел да се усогласат барањата за заштита на животната средина.

Одлуката е објавена на web страната на Министерството за животна средина и просторно планирање и потврдена од страна на Министерството за животна средина и просторно планирање (Известување бр. 02-11584/2 од 11.12.2013). Во периодот на објавување, до органот не беа доставени мислења или забелешки по одлуката и пропратните документи.

Во рамките на процедурата за стратегиска оцена на животната средина, консултантот одржа неколку работни состаноци и консултации со засегнатите страни и експертите ангажирани за подготовка на Планот, со цел да се усогласат барањата за заштита на животната средина, целите на Планот и целите на СОЖС, стратешките цели на документите од повисок ранг со содржината на Планот. Забелешките и сугестите кои

произлегоа од оваа комуникација се земени предвид во нацрт и финалната верзија од Извештајот за стратегиска оцена на животната средина.

Подготвениот нацрт Извештај за Стратегиска оцена на животната средина беше објавен на web страната Министерството за животна средина и просторно планирање на ден 14.01.2013 и достапен за увид на јавноста во период од 30 дена. Во согласност со предвидениот рок за одржување на јавна расправа, на 29.01.2014 година во 10.00 часот, во просториите на UNDP беше одржана јавна расправа по нацрт Извештајот за Стратегиска оцена на животната средина за Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на Обединетите Нации за Климатски Промени.

Од одржаната јавна расправа по Извештајот за стратегиска оцена подготвен е Записник, кој во целост е приложен во Додаток 5.

Заклучоците и препораките, кои произлегоа во процесот на консултации со јавноста, се прикажани во Поглавје 11 Заклучоци и препораки.

Во согласност со член 69, став 5 и член 61 од Законот за животната средина и врз основа на Уредбата за учество на јавноста во текот на изработка на прописи и други акти како и планови и програми од областа на животната е изработен Извештај од консултации со јавноста во врска со Извештајот за Стратегиска оцена на животната средина за Третиот Национален план кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени, кој претставува пропратен документ на финалната верзија на Извештајот за стратегиска оцена на животната средина.

2 КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА, ГЛАВНИТЕ ЦЕЛИ НА ПЛАНОТ И ВРСКАТА СО ДРУГИ РЕЛЕВАНТНИ ПЛАНОВИ И ПРОГРАМИ/ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ

2.1 Главна цел на Третиот Национален План кон Рамковната конвенција на ОН за климатски промени

2.2 Краток преглед на содржината на Планот

Република Македонија, како држава-кандидат за полноправно членство во Европската унија, е исправена пред предизвиците за ефикасно спроведување на сериозни реформи во општествениот систем. Аспирациите за членство во ЕУ, меѓу другото, претпоставуваат и јасна определба за исполнување на стандардите во повеќе области од животната средина, како и вклучување на Република Македонија во глобалните напори за ублажување на климатските промени.

Осознавајќи го значењето на климатските промени и потребата да се превземат ефективни мерки за ублажување, во 1998 година, Република Македонија ја ратификуваше Рамковната Конвенција за Климатски Промени на Обединетите Нации (UNFCCC), со што стана и нејзина полноправна членка, а во 2004 година го ратификуваше Протоколот од Кјото. Една од обврските на страните/членките на Конвенцијата е поднесување национални извештаи за имплементација на Конвенцијата до Конференцијата на страните (COP-Conference of the parties).

Како страна која не припаѓа кон Анекс I на Протоколот од Кјото, земја која не припаѓа во групата на високо индустријализирани земји, Република Македонија ги споделува заедничките заложби за одговор кон климатските промени преку воспоставување на инвентар на стакленички гасови (GHG) и национално известување за активностите преземени во согласност со Конвенцијата.

Ваквата определба се изразува на повеќе нивоа: стратешко, правно, институционално, техничко и се разбира преку соработка на билатерално, регионално и глобално ниво.

Националните мерки за ублажување на климатските промени Република Македонија ги изготви во согласност со препораките, кои произлегуваат од Вториот национален план кон Рамковната конвенција на ОН за климатски промени и другите стратегии, програми и планските документи на национално ниво.

Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени вклучува:

- податоци за националните околности;
- податоци од националниот инвентар на емисиите на стакленички гасови;
- ранливост и адаптација кон климатските промени за секторите: водни ресурси, земјоделство, биолошка разновидност, шумарство, човеково здравје, културно наследство и туризам;
- ублажување на последиците од климатските промени, односно мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови за секторите: енергетика

(производство на енергија, згради, сообраќај и индустрија), отпад и земјоделство;

- комуникациска стратегија за климатските промени;
- други релевантни информации.

2.2.1 Национален инвентар на стакленички гасови

Националниот инвентар¹ на стакленички гасови (GHG) се базира на пресметки за периодот од 2003-2009 година. Воспоставени се национално-специфични емисиони фактори за категориите кои важат за клучни извори на емисии.

Петте клучни извори на емисии кои се воспоставени за Република Македонија се:

- емисии на CO₂ од енергетските постројки (јаглен, лигнит);
- емисиите на CO₂ од мобилни извори на емисии, вклучувајќи го патниот сообраќај;
- N₂O (директни и индиректни) од управување со земјоделски почви;
- емисии на CH₄ од одлагање на цврст комунален отпад на депониите и
- емисии од ентерична ферментација на добитокот.

Вкупните директни стакленички гасови во Македонија за 2009 година изнесуваат 10.252 kt CO₂-eq, вклучувајќи користење на земјиштето, промена на користењето на земјиштето и шумарство (LULUCF).

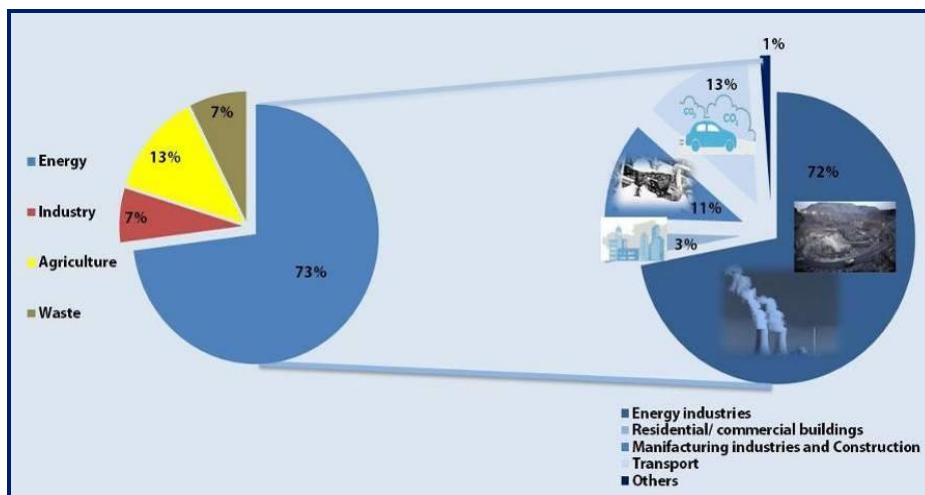
Националните емисии по глава на жител, за истата година, изнесуваат 5,6 t CO₂-eq. Емисиите потекнуваат главно од секторот енергетика (73%), земјоделство (13%, со тренд на намалување заради намалувањето на бројот на добиток) и отпад (7% со тренд на зголемување заради порастот на населението). Индустрискиот сектор учествува со 7%, а користење на земјиштето, промени во користење на земјиштето и шумарството учествуваат со 3-10% од емисиите, во зависност од бројот на шумски пожари, управување со почви (варовник и примена на ѓубрива) и пренамена на земјиштето во наведената година.

Табела 1 Директни емисии на стакленички гасови ослободени по сектори за периодот 1990-2009 [kt CO₂-eq]

| | 1990 | 2000 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|---|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|
| Енергетика | 9,940 | 9,227 | 9,059 | 8,732 | 9,456 | 8,543 | 9,035 | 9,146 | 8,761 |
| Индустрија | 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 и конверзија на земјиштето и шумарството | -33 | -1,450 | -977 | -989 | -1,093 | -927 | 8 | -718 | -1,146 |

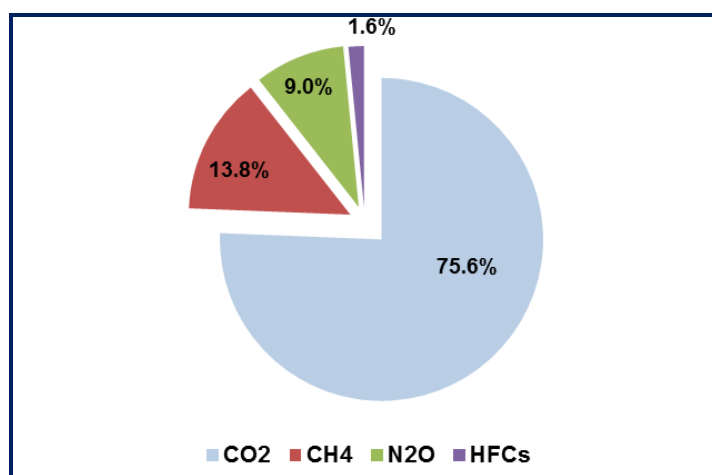
¹ Инвентарот на стакленички гасови е база на податоци на пресметани директни и индиректни стакленички гасови емитирани или отстранети од атмосферата во текот на еден временски период. Шест директни гасови се земен предвид: CO₂, CH₄, N₂O, PFCs, HFCs и SF₆, и четири индиректни гасови, односно, CO, NO_x, NMVOC и SO₂.

| | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Вкупно CO ₂ -eq исклучувајќи ги емисиите од користење и конверзија на земјиштето и шумарството ² | 13,524 | 12,336 | 12,231 | 12,330 | 12,953 | 11,857 | 12,337 | 12,397 | 11,399 |
| Вкупно CO ₂ -eq вклучувајќи ги емисиите од користење и конверзија на земјиштето и шумарството | 13,193 | 10,886 | 11,255 | 11,341 | 11,861 | 10,929 | 12,344 | 11,680 | 10,252 |



Слика 1 Секторски удел во вкупните емисии на директни стакленички гасови за период од 2003–2009

Анализата на директните стакленички гасови, покажува дека износот на емисиите на CO₂ е 75-80% од емисиите за опфатениот период (главно од согорувањето на горива во енергетскиот сектор), 12-14% се емисии на CH₄ (главно од земјоделство и отпад), 7-9% се N₂O емисии (од согорување горива и емисиите од почви) и 1-2% се HFCs од индустрискиот сектор.



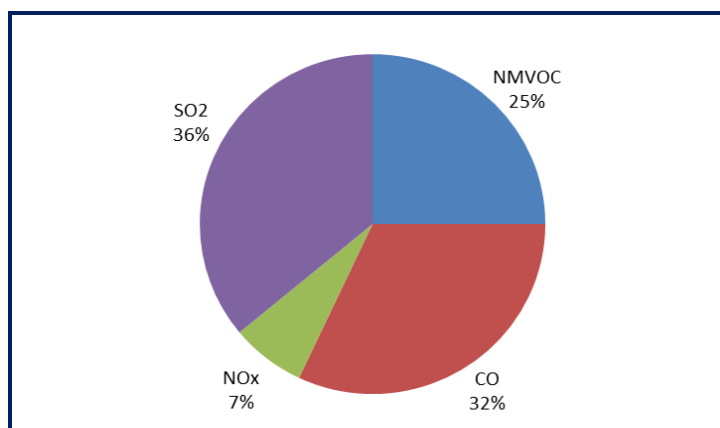
Слика 2 Удел на директните стакленички гасови во вкупните емисии за период од 2003–2009

Индириктни стакленички гасови се оние кои имаат влијание врз климатските промени

² Емисиите/отстранувања од употреба на земјиштето, промени во користење на земјиштето и шумарство не се вклучени во националните емисии. Сликите со бројки за емисии на CO₂-eq во оваа категорија се претстави со минус симбол (-), бидејќи овие бројки претставуваат отстранувања на стакленички гасови, или јаглерод, преку процесот на јаглерод диоксидот.

преку индиректни ефекти. Тоа се:

- емисии на NO_x и CO , кои произлегуваат од енергетскиот сектор, транспортот, енергетските капацитети (јаглен, лигнит), горење во земјоделството (остатоци од житарици), користење на земјиштето, промени во користење на земјиштето и шумарството (шумски пожари);
- емисии на NMVOC^3 потекнуваат од индустрискиот сектор, особено од производните процеси на минерални, а помал дел од транспортниот сектор и од употребата на раствори;
- повеќето емисии на SO_2 произлегуваат од енергетските капацитети, градежништвото и транспортот.



Слика 3 Удел на секој гас во вкупните индиректни емисии на стакленички гасови за период 2003-2009

2.2.1.1 Препораки за идно пресметување на стакленички гасови

Препораките за идно пресметување на инвентарот на стакленички гасови вклучуваат:

- Развивање на инвентари на локално ниво;
- Развивање на емисиони фактори за различни горива и видови согорување за патниот и железничкиот сообраќај;
- Воспоставување на национален систем за известување за емисии на стакленички гасови во индустрија;
- Прибирање на детални информации кои се потребни за определување на емисиите на CH_4 од ентерична ферментација од говеда со употреба на методологија од Тиер 2;
- Изработка на инвентар на шуми кој ќе овозможи поголема прецизност во определувањето на емисии на стакленички гасови од употребата на земјиштето, промените во употребата на земјиштето и шумарство (LULUCF); и
- Преземање дополнителни мерки за да се подобри капацитетот за добивање податоци од секторот отпад.

³ Неметански испарливи органски соединенија

2.2.2 Оценка на ранливоста и адаптација кон климатските промени

2.2.2.1 Климатски колебања

Анализата на повеќегодишните промени кај средната годишна температура, покажува дека во последните 20 години (1994-2012), 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. Највисоката максимална температура на воздухот во земјата била измерена на 24 јули, 2007 година и истата изнесува 45,7°C.

Анализата на врнежите покажува генерален тренд на опаѓање на количеството на 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 тропски ноќи во последните години. Од анализата на студените бранови и студеното време може да се заклучи дека студените бранови се јавуваат поретко од топлотните бранови. Иако има генерален тренд на опаѓање на бројот на денови со слана во текот на една година, нема генерална промена во бројот на денови со мраз во текот на годината.

2.2.2.2 Сценарија за климатските промени до 2100 година

Предвидувањето на климатските промени во Македонија е спроведно со помош на софтверскиот пакет⁴ при што температурата на воздухот и врнежите се оценети за периодот 2025-2100 (референтен период: 1961-1990).

Врз основа на резултатите од моделирањето заклучено е дека:

- Веројатно ќе има постојано зголемување на температурата во периодот помеѓу 2025 и 2100 година;
- 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;
- Можно е просечните месечни температури, при преодот од зима во пролет, да се израмнат во овој период;
- Пад во врнежите, во сите годишни времиња и на годишно ниво, а најголемо намалување ќе има во текот на летото;
- Интензитетот на промените ќе биде најголем во најтоплиот дел од годината (во јули и август, можеби и воопшто нема да има врнежи); и
- Во студениот период од годината, се предвидува намалување во врнежите од дури 40% од просечните месечни количества.

⁴ MAGICC/SCENGEN верзија 5.3.

2.2.3 Ранливост по сектори и анализа за адаптација

Ова поглавје вклучува информации и анализа на влијанијата, ранливоста, капацитетите за адаптација и мерки за секторите: водни ресурси, земјоделство и сточарство, биолошка разновидност, шумарство, човеково здравје, население, туризам и културно наследство.

Во неколку сектори истражувањата се фокусирани на Југоисточниот регион на Република Македонија, бидејќи истиот во Првиот и Вториот Национален План за климатски промени е идентификуван како особено ранлив на климатските промени.

2.2.3.1 Сектор водни ресурси

2.2.3.1.1 Влијанија на секторот врз климатските промени

Површинските води се најважниот дел од екосистемите во Република Македонија. Исто така, тие се просторно најразлични и се најблиску до човечките активности. Поради географската локација на Република Македонија, голем дел од површинските води (84%) се домашни. Количеството на површински води главно зависи од врнежите и од топењето на снегот. Под влијание на топографските, геолошките и морфолошките карактеристики, истекувањата се вливаат во мрежата од реки, потоци и езера. Карстните области се исклучок и водата таму се задржува подолго во земјата и ги полни истечните води во речните мрежи.

Влијанија кои можат да се јават се:

- Емисии на CH₄ од станбени/комерцијални отпадни води и мил;
- Емисии на N₂O од канализација и домашни/индустриски отпадни води;
- Емисии на стакленички гасови од големи акумулации.

Најголемиот дел отпадни води кои се создаваат во руралните средини, се испуштаат без претходен третман.

Во Првиот и Вториот Национален План, Југоисточниот регион во Република Македонија бил идентификуван како најранлив. Поради тоа, статистичката анализа во Планскиот документ, кој е предмет на анализа во овој ОВЖС Извештај, се фокусира на тој регион. Временските серии податоци за различни параметри, како што се температура на воздухот и врнежите за метеоролошки станици во Струмица и Нов Дојран се собрани и анализирани за периодот 1951-2010 (во Првиот и во Вториот Национален План анализиран е периодот 1951-2000).

Највисоките емисии на индустриски отпадни води се генерираат од индустријата за обоени метали, по што следува индустријата за дрвени сировини и хартија, фабриците за конзервирање и производството на вино.

2.2.3.1.2 Влијанија на климатските промени врз секторот

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 2075 и за 13% во 2100 година. Намалувањето на достапните површински води за реката Вардар се оценува на 7,6% во 2025 и на 18,2% во 2100

година, а за Брегалница на 10% во 2025 и 23,8% во 2100 година. Постојано ќе се намалува и полнењето на подземните води во речниот слив на Вардар, а во 2100 година се очекува да има околу 57,6% од сегашното ниво. Генерален заклучок би бил дека достапноста до вода во Република Македонија во 2100 година може да се намали за 18%. Речниот слив на Струмица (1,649 km², или 6,4% од територијата на Република Македонија), кој е релативно сиромашен со водни ресурси, се очекува да има 34% помалку вода до 2025 г.

2.2.3.1.3 Ранливост на секторот⁵

Анализираниот речен слив е ранлив регион и во двата случаи/сценарија, во тековната состојба или во предвидените услови се до 2025 година. Во текот на годината, ранливоста зависи од сезоната. Во речниот слив има доволно вода во периодот јануари-мај, период кој е вон сезоната на наводнување.

Проекциите за испарувањето во речниот слив на Струмица се 706,8 mm, што е зголемување од 29,8 mm (4,4%) од сегашното просечно испарување (677 mm).

Сегашната состојба покажува недостиг на вода во сите месеци во текот на сезоната за наводнување (јуни до октомври). Просечниот годишен недостаток на вода изнесува 257,47 милиони m³.

Предвидувањата за побарувачката на вода, сè до 2025 година, покажуваат дека во месец септември ќе има недостиг на вода за околу 25% повеќе од сегашните услови. На годишно ниво, недостатоците на вода се проектирани на 388 милиони m³ или тоа претставува зголемување за околу 34% во однос на сегашната состојба.

Водните ресурси во Република Македонија се ранливи на потенцијалните промени во климата поради растечката побарувачка, чувствителноста на едноставните системи за управување со водите на промените во врнежите и истекувањата и поради тоа што мерките за адаптација кон климатските промени бараат значително време и средства за да се спроведат.

2.2.3.1.4 Мерки за адаптација

Со оглед на неизвесностите поврзани со климатските промени, приоритет треба да им се даде на „win-win“, „no-regret“ и „low-regret“ мерките. Резултатите од моделирањето на водниот биланс и проценката на ранливоста на струмичкиот слив, покажуваат дека до 2025, а особено до 2050 година, количините на достапна вода ќе бидат значително намалени, споредено со сегашните состојби. Причина за тоа е комбинацијата на климатските фактори и промената на потрошувачката на вода. Овие состојби ќе бидат особено евидентни во сушни години. Поради тоа, се препорачуваат следните мерки на адаптација:

- Изградба/прилагодување на инфраструктурата:
 - обложување на каналите;
 - затворени системи наместо отворени канали (за наводнување);

⁵ Сите анализи се однесуваат на речниот слив на река Струмица.

- интегрирање на акумулациите во единствен систем;
 - контрола на системот акумулација-хидроелектрана-дистрибутивен систем,
 - зголемување на висината на браните;
 - отстранување на седиментот од акумулациите, заради зголемување на корисниот волумен;
 - трансфер на вода помеѓу сливни подрачја.
- Адаптивно управување со постоечките водоснабдителни системи:
 - подобрување на режимот на работа на акумулациите;
 - хармонично/комбинирано користење на површинските и подземните води (оптимизирање на балансот помеѓу потрошувачката и снабдувањето со вода);
 - физичко интегрирање на режимот на работа на акумулациите;
 - координација на потрошувачката и достапната вода;
 - примена на соодветни локални/традиционални решенија за користење на водите.
 - Политики, конзервација, ефикасност и технологии:
 - ✚ Домаќинства
 - повторно користење на водата (во рамките на општините и на ниво домаќинства);
 - намалување на загубите;
 - собирање и користење за дождовницата како техничка вода;
 - примена на уреди со мала потрошувачка на вода;
 - сепаратни системи за водоснабдување (вода за пиење и техничка вода).
 - ✚ Земјоделство
 - контрола на времето и ефикасноста на наводнувањето;
 - користење на дренажните води и третирираниот ефлуент од пречистителните станици;
 - примена на култури со мала потрошувачка на вода;
 - примена на штедливи/ефикасни системи за наводнување (на пример „капка по капка“, микроспринклери, нискоенергетски системи).
 - ✚ Индустија
 - повторно искористување и рециклирање на водите;
 - затворени циклуси и/или примена на воздушно ладење;
 - користење на турбини со поголема ефикасност;

- примена на резервоари за ладење, влажни и суви кули.

✚ Хидроенергетика

- подобрување на режимот на работа на акумулациите;
- дополнителни акумулации и хидроелектрани;
- користење на проточни хидроелектрани;
- премин кон други извори на производство на електрична енергија (согласно условите на пазарот и цените);
- финансиски/економски инструменти за контрола на користењето на водата помеѓу различните сектори.

Друга група на мерки се однесуваат на заштитата од поплавите. Со оглед на зголемената зачестеност и интензитет на поплавите во Европа и во Македонија, се предлагаат следните мерки за превенција и зголемување на отпорноста:

- Рестрикции на урбанизацијата на подрачја подложни на поплави;
- Мерки за подобрување на безбедноста на браните, пошумување и други структурни мерки за контрола на свлечишта;
- Изградба на насипи;
- Промена на управувањето со акумулациите и езерата;
- Управување со користењето на земјиштето;
- Користење на површини за ретенција/задржување на водите;
- Подобрување на можностите за дренирање;
- Инфраструктурни мерки како привремени брани, одржливо домување, промени на транспортната инфраструктура и
- Миграција кон места со помал ризик од поплави.

Ефикасното спроведување на мерките за адаптација бара примена на различни временски рамки. **Долгорочните мерки** се однесуваат на прашањата поврзани со долгорочните (повеќедецениски) аспекти на климатските промени, базирани на долгорочните проекции. Овие мерки често се надвор од мандатот на секторот води, бидејќи се во корелација со моделот на развој (општествен и економски), социо-економските прилики и институционалните и правните аспекти (пр. промени на користењето на земјиштето). **Среднорочните мерки** се однесуваат на среднорочните климатски проекции (1-2 децении) и воведување на мерки за хидролошко планирање како што е управувањето со ризиците (пр. планови за контрола на поплавите и сушите).

Краткорочните мерки се насочени кон надминување на идентификуваните проблеми во услови на актуелната климатска и хидролошка варијабилност. Тоа се всушност мерки кои можат да се усвојат во рамките на тековниот институционален, правен и инфраструктурен контекст, а се однесуваат на проценка на ризиците, подобрување на

подготвеноста и намалување на ранливоста (пр. промени на алокациите на вода во сушен период).

2.2.3.2 Сектор земјоделство

2.2.3.2.1 Влијанија на секторот врз климатските промени

Секторот земјоделство е вториот најголем извор на емисии на стакленички гасови во земјата. Инвентарот на стакленички гасови за земјоделството ги дава емисиите од следните категории:

- емисии на CH_4 од *ентерична ферментација* кај домашните животни;
- емисии на CH_4 и N_2O од *управување со ѓубриво*;
- емисии на CH_4 од *производство на ориз*;
- емисии на CH_4 и N_2O од *горење на земјоделски остатоци*;
- директни емисии на N_2O и индиректни емисии на N_2O од *земјоделски почви*.

2.2.3.2.2 Влијанија на климатските промени врз секторот

Негативните влијанија од климатските промени врз земјоделството во РМ се зголемуваат. Зголемувањето на температурата на воздухот и намалувањето на врнежите се двата основни параметри кои имаат најголемо влијание врз земјоделското производство и сточарството, што во минатиот период доведоа до значителни загуби во производството.

Покрај анализирани земјоделски култури (сончоглед, пченка, пченица), промените во климата имаат потенцијал да влијаат врз растот, сортиментот на грозјето, квалитетот на виното и просторната дистрибуција на лозјата. Без мерки за адаптација, кои можат да ги ублажат промените кои ги предизвикуваат климатските влијанија, многу од регионите каде се одгледуваат квалитетни грозја ќе се преориентираат на други видови на земјоделско производство.

Заради фактот што помалку од 10% од земјоделското земјиште се наводнува (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. Зголемената евапотранспирација на земјоделските култури, доведува до уште поголема потрошувачка на вода.

Земјоделскиот сектор во целина, а особено малите фарми, се очекува да бидат изложени на продолжени топли бранови, посериозни суши и поплави.

2.2.3.2.3 Ранливост на секторот

Оценката на ранливоста⁶ во овој сектор, покажува дека:

- Сите растителни култури со базална температура од најмалку $5,6^\circ\text{C}$ ќе започнат да растат порано и стадиумите на раст значително ќе се сменат со текот на времето;

⁶ Користени се модели за анализа на југоисточниот регион.

- Во сточарството⁷, заради зголемените температури, на годишно ниво ќе се намали бројот на живородени свињи за 2,14% по легло и ќе се продолжи периодот на зачнување на маториците (се зголемува број на неплодни денови). Ова ќе резултира со финансиски загуби и до 386 928 денари/на година.
- Во лозарството, зголемените просечни температури, до 2050 (во Вардарскиот Регион) година ќе резултираат со: намалување на должината на сезоната за растење (за најмногу 30 дена), понагласени во периодот од 2025-2050 и пад во производството на трпезното и винските грозја (доколку нема наводнување).

2.2.3.2.4 Мерки за адаптација

Мерките за адаптација во подсекторите земјоделство и сточарство вклучуваат:

2.2.3.2.4.1 Земјоделство

- Финансиска поддршка за примена на современи мерки за адаптација (на пример, UV мрежи, примена на покровни култури, наводнување, модерни системи за наводнување под притисок);
- Финансиска поддршка за примена 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.;
- Финансиска поддршка за постепено преместување на лозовите насади кои се под влијание на доцните пролетни мразеви на повисоки места и воведување посоодветни сорти/поотпорни на смрзнување;
- Инвестиции на долг рок во реконструкција и проширување на браните и системите за наводнување;
- Воведување систем за рано предупредување (мрежа од метеоролошки станици), со цел подобра контрола на штетниците и ефикасност во употребата на водите;
- Поддршка на програми за истражувањето и иновативен развој во земјоделството, развивање и ширење на нови системи на одгледување, како и нови мерки за адаптација;

Поддршка на програма за селекција на нови сорти, како и програма за тестирање и воведување мерки за адаптација кон негативните ефекти од климатските промени;

- Поддршка на формирањето на логистички и други можности за производство на сертифициран семенски и саден материјал;
- Воспоставување на фенолошки полиња во секој подрегион во сите плански региони на Р.М. и нивна долгорочна финансиска поддршка;
- Зајакнување и структурни промени кај здруженијата на водокорисници и корпорациите;

⁷ Анализирано во Национална студија за случај Влијание на зголемена топлина врз интензивното сточарско производство, како дел од подготовката на Третиот Национален План за климатски промени.

- Вклучување на мерките за адаптација на климатските промени во плановите за рурален развој;
- Поддршка на водните заедници и примена на системот за наплата на водата за наводнување (по m^3);
- Воведување можности за преработка на биолошките остатоци за биогорива;
- Примена на нови системи за обука, особено за трпезните сорти вина (заштита на грозјето од сончеви изгореници) и примена на интегрирано лозарско производство (оптимизација на контролата на штетниците и ефикасно користење на вештачките ѓубрива).

2.2.3.2.4.2 Сточарство

- Одгледување на животни кои генетски се потолерантни на топлина;
- Примена на 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;
- Воведување на постојан мониторинг на продуктивноста на земјоделското производство кој потоа може да се доведе во врска со топлотните бранови и високите температури, со цел прецизно пресметување на загубите.

2.2.3.3 Биолошка разновидност

2.2.3.3.1 Влијанија на климатските промени врз секторот

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

Во Третиот национален извештај се идентификувани вкупно 18 живеалишта кои можат да бидат засегнати од климатските промени, како и 58 ранливи растителни видови. Прегледот на ранливоста на растителните видови е прикажан врз основа на различните растителни појаси:

Низински појас. Можни се различни влијанија-намалување на влажноста во живеалиштето, зголемување на температурата, исушување на живеалиштата итн.

Планински појас. Зголемувањето на температурите ќе доведе до пократко задржување на снежната покривка на планините, кои немаат типичен алпски појас (до 2300 метри надморска височина - Галичица, Бистра, Јабланица и други). Променетите еколошки услови во субалпските региони ќе влијаат врз видовите кои растат околу заостанатиот снег, кој се топи.

Дојранското Езеро. Промени може да се очекуваат во зоната со обичната трска и другата водена макрофитска вегетација

Преспанско Езеро. Загрозени растителни видови се: *Aldrovanda vesiculosa*, *Salvinia natans* и *Trapa natans*.

Охридско Езеро. Загрозени растителни видови се: *Carex elata*, *Senecio paludosus*, *Ranunculus lingua*.

2.2.3.3.2 Ранливост

Заедници и растителни видови

Заедница на планински бор (*Pinus mugo*) на Јакупица-Моделот покажа дека може да се очекува намалување на подрачјето на распространување и придвижување кон поголема надморска височина (до 2050 година) и комплетно исчезнување (до 2100 година).

Pedicularis ferdinandi на Јакупица-Моделирањето покажа дека климатските услови во следните 50 години нема да одговараат за ова растение, дури и на највисоките делови-врвот Солунска Глава.

Stocus svjicii на Галичица-Моделирањето покажа дека по значителното намалување во подрачјето на распространување на *Stocus svjicii* во следните 50 години, за 100 години повторно може да се очекува негова експанзија.

Quercus coccifera-Промените кај распределбата на заедницата се многу интересни и спротивни на она што претходно се размислувало. Моделот предвиде дека оваа заедница ќе се премести кон планините од источна Македонија, додека експертите очекуваат ширење на заедницата кон север, долж долината на реката Вардар.

Животински видови

Trechus goebli на Јакупица. Ова беше единствениот животински вид чии промени се моделираа од MaxEnt. До 2050 година може да се очекува значително намалување на подрачјето на распространување на овој вид и негово целосно исчезнување до 2100 година (идентично како *Pedicularis ferdinandii*).

Вертикални промени во распределбата на видовите може да се очекува и за редица други животински видови (пр. високопланинската пољанка, *Dinaromys bogdanovi*, сирискиот клукајдрвец *Dendrocopus syriacus*, инсектот *Paradeltomerus paradoxus*).

За следење на хоризонталните промени во распространувањето може да се искористат поголем број видови (грчка желка-*Testudo graeca*, џитка-*Coluber najadum*, чурлин-*Burrhinus oedicnemus*, лисест глувчар-*Buteo rufinus*, таурски гуштер-*Podarcis taurica*, шарен твор-*Vormela peregusna*). Најголем дел од овие видови се поврзани со субмедитеранските шумски и грмушести заедници на ориенталните зони на *Quercus-Carpinetum* (грчка желка, џитка, лисест глувчар и шарен твор). Промените во природната вегетација и промените во составот на заедниците ќе влијаат врз распределбата и бројот на единки од овие животни. Чурлиниот и таурскиот гуштер се видови од отворени (степолики) живеалишта, па идните климатски промени и променетите услови за живот може да доведат до нивна експанзија.

За следење на промените во фенологијата може да се користат различни видови:

- ✓ Снежната свингалка-*Montifringilla nivalis* се очекува дека ќе го промени репродуктивен циклус (порано ќе се гнезди и пари). Промените во

фенологијата на овие видови веројатно ќе одговара на траењето на снежната покривка во високите планински зони.

- ✓ Селската ластовичка-*Hirundo rustica*, градската ластовичка-*Delichon urbica*, египетскиот мршојадец-*Neophron percnopterus* и штркот-*Ciconia ciconia* се видови кои лесно може да се следат од аспект на нивната миграција (пристигаат во пролет и заминуваат во есен) и промените во репродуктивната биологија (парење, гнездење, репродуктивен успех).
- ✓ Видовите, поврзани со низинските блатата, осетливи на промена на хидролошките услови (кои значително ќе се променат заради климатските промени): калуѓерка-*Vanellus vanellus*, обичен мрморец-*Triturus vulgaris*, балканска жаба-*Rana balcanica*, ракчето-*Diacyclops pelagonicus* и голем бакарец-*Lycaena dispar*.

2.2.3.3 Мерки за адаптација

Мерките за адаптација во секторот биолошка разновидност опфаќаат:

- Следење на состојбата со инвазивни видови растенија;
- Следење на состојбата со животинските видови-вектори на болести;
- Елаборација на листата видови за кои е потребно „*ex situ*“ зачувување;
- Донесување инструменти за примена на плановите за биокоридорите во национални и регионални просторни планови;
- Студија на случај за примена на концептот на еколошка мрежа во регионалното планирање врз основа на меѓусекторскиот пристап;
- Приспособување на плановите за управување со шумите во главните шумски биокоридори со цел нивна подобра функционалност од аспект на ефектите од климатските промени;
- Студија за трошоците и бенефитите од системите за производство на енергија кои се засновани на користење на алтернативни извори на енергија (хидролошки системи, соларна енергија, ветер);
- Дефинирање на можни рути (биокоридори) за движење и миграција на животинските и растителни видови под закана од климатските промени;
- Утврдување на еколошки минимум за екосистемите во планинските води;
- Хидролошка студија за загрозеноста на блатата во низините, планинските блатата и глацијалните езера;
- Проценка на ефектите од периодичните природни и наметнати хидролошки флукуации врз биолошката разновидност во глацијалните езера, во контекст на климатските промени;
- Проценка на ефектите од периодичните природни и наметнати хидролошки флукуации врз биолошката разновидност во планинските извори и блатата, како и во низинските мочуришта и блатата, во контекст на климатските промени;

- Проценка на ефектите од наметнатите поплави на подрачјата прекриени со грмушки од тамарикс, шумите со врби и тополи на песочни брегови и евловите шуми со *Periploca* во регионот на Гевгелија;
- Студија на историска и сегашна шумска граница и моделирање на идните промени предизвикани од климата;
- Детално мапирање и моделирање на промените кај некои типови планински пасишта, како пилот студија за климатски промени;
- Детална ревизија на системот на заштитени подрачја во Македонија во врска со адаптацијата на климатските промени;
- Формирање меѓусекторско тело задолжено за управување со водните ресурси и биолошката разновидност, со стратегија за активности.

2.2.3.4 Сектор шумарство

2.2.3.4.1 Влијанија на секторот врз климатските промени

Промените во резервите на јаглерод во биомасата во шумите и во пошумувањата имаат најголем ефект врз стакленичките гасови, како и конверзијата на биомасата од една категорија во друга. Главните емисии од овој сектор се јавуваат од годишната загуба на биомаса со комерцијално сечење, од горење на биомасата, распаѓање на дрвото и од промените во употреба на земјиштето.

2.2.3.4.2 Влијанија на климатските промени врз секторот

Секторот шумарство во РМ се очекува да претрпи значителни влијанија од климатските промени, особено бореалните шуми, врз кои влијанијата можат да бидат навистина драматични. Климатските промени веќе се забележани во земјата, бидејќи се зголемуваат температурите, се намалуваат врнежите и се јавуваат промени во годишните времиња.

Најголеми извори на изложеност (и на придружни влијанија) за шумите во земјата се следните:

Повисоки температури: Промени во климата и времето, како на пример продолжена работна сезона, подолг период на вегетација, почести екстремни настани, како поплави и суши.

Овие промени претставуваат закана за инфраструктурата, животот, жителите и социо-економските фактори.

Почести шумски пожари: Овие промени претставуваат закана за инфраструктурата, намалување во снабдувањето со дрва, поголеми емисии на стакленички гасови, намалена апсорпција на стакленички гасови, почеста појава на инсекти и болести.

Промени во продуктивноста на шумите: Промените во продуктивноста на шумите предизвикуваат промени во снабдувањето со дрва и апсорбирање на јаглерод, како и

промени во составот на видовите. Влијанијата од овие промени се однесуваат на пазарните и рекреативните вредности⁸.

Влијанијата се чувствуваат не само во времето кога се јавуваат пожарите, туку исто така и по тоа, поради активностите потребни за санација на пожариштата.

Исто така во изминатиот период вообичаените шумски активности биле прекинувани поради екстремно влажите периоди, но тешко е да се најде директна врска помеѓу овие настани и климатските промени.

2.2.3.4.3 Ранливост

Доколку има екстремни климатски настани, може да се очекуваат негативни промени во здравјето на дрвјата, дури и во периодот до 2025 година. Иако нема значителни промени во продуктивноста на шумите во периодот помеѓу 2006 и 2013 година, можно е да се очекува зголемена продуктивност на дрвјата поради повисоките температури и зголемените количини на CO₂ во периодот до 2025 година.

Сепак, недостигот на вода како и природните катастрофи можат да ја намалат продуктивноста. Иако изгледа дека шумите во Република Македонија ќе може да го зголемат својот капацитет за апсорпција на јаглерод во периодот до 2025 година поради поголемата продуктивност, проценката на апсорпцијата на јаглеродот во шумите ќе бара многу сложени долгорочни истражувања.

2.2.3.4.4 Мерки за адаптација

Мерките за адаптација вклучуваат:

- Изработка на сеопфатна програма за адаптација на шумарството кон глобалните климатски промени;
- Воспоставување на пет станици (трајни површини) за мониторинг во шумските региони;
- Воведување на технологии за ефикасно користење на биомасата во шумарството;
- Набавка на соодветни возила за гаснење на шумските пожари (брза интервенција);
- Темелна инвентаризација на биомасата (последната била направена во 1977 година);
- При изработка на планови за управување со шумите да се земат предвид влијанијата на климатските промени врз секторот, ранливоста и мерките за адаптација на овој сектор на климатските промени.

⁸ Најзначајните влијанија врз управувањето со шумите во периодот помеѓу Вториот и Третиот национален план се шумските пожари.

2.2.3.5 Сектор население

2.2.3.5.1 Влијанија на климатските промени врз секторот

Како резултат на влијанието на присутните климатски фактори и услови кои се карактеристични за територија на Република Македонија, како и на климатските промени и трендови кои се случуваат на глобално, регионално и локално ниво, Република Македонија во последните години често е подложна на природни непогоди од метеоролошки карактер, како што се:

- екстремни климатски услови во летниот период, изразени со високи температури, суши и намален хидропотенцијал,
- екстремни климатски услови во зимскиот период изразени со ниски температури, мразеви, снежни врнежи и друго,
- пожари на отворен простор и шумски пожари од голем интензитет,
- интензивни и поројни врнежи од дожд и град кои предизвикуваат штети во земјоделството, поплави, одрони и оштетување на инфраструктурата,
- лизгање на земјиште, ерозија и други тектонски пореметувања, и друго.

Ваквите природни непогоди имаат негативно влијание врз луѓето и животната средина. Природните непогоди, во зависност од обемот и јачината, може да влијаат негативно врз здравјето и економската состојба на населението: нарушување на здравјето, појава на одредени болести, психолошката траума по несреќата, економски загуби, принудна евакуација од местото на живеење и губење на имот, а некои природните катастрофи вклучуваат и смрт или повреда за време на настанот. Ранливоста на природните катастрофи може да биде поголема под влијание на одредени социо-економски фактори.

2.2.3.5.2 Ранливост

Ранливоста на локалното население, во однос на одредени природни непогоди и природни катастрофи, се зголемува кога е под влијание на одредени социо-економски фактори. Некои показатели постојано се појавуваат во направените анализи на социјалната ранливост, иако е можно да се изберат различни променливи за да ги претставуваат тие показатели. Карактеристиките кои најчесто се среќаваат во литературата се: социо-економски статус (богатство или сиромаштија), возраст, специјални потреби на населението, пол, раса и етничка припадност.

Квантификацијата на овие идентификувани групи на население, како социјално ранливи е многу важно, но исто така е важно и тоа како секој фактор или варијабла влијае или како сите фактори влијаат меѓусебно и прават социјално ранливи групи.

Индексот на социјална ранливост во Југоисточниот регион содржи варијабли кои се однесуваат на следните карактеристики: социо-економска состојба; етничка припадност; возраст; занимање (односно изложеност на ризик); и домаќинства со многу издржувани лица или семејства со еден родител.

Ранг на избраните општини во Југоисточниот регион по ниво на општествена ранливост (SoVI)

А) Ниско ниво на општествена ранливост

- Богданци (-3,840);
- Босилово (-3,518);
- Струмица (-3,276);

Б) Средно ниво на општествена ранливост

- Гевгелија (-1,109);
- Валандово (-0,438);
- Ново Село (-0,040);
- Конче (-0,004);

В) Високо ниво на општествена ранливост

- Радовиш (0,973);
- Василево (1,756);
- Дојран (9,497).

2.2.3.5.3 Мерки за адаптација

Индексите на ранливост треба да се сметаат како апроксимација и можат да бидат показател за потреба од понатамошни квалитативни истражувања од страна на надлежните институции за добивање на поконкретни сознанија за социо-економската ранливост на просторите за се однесуваат. Самите индекси (или индексите со дополнети сознанија) може да послужат и како водич за развој на политика за намалување на социјалната ранливост во регионот и да послужат како средство за мерење на напредокот кон таа специфична цел.

2.2.3.6 Сектор човеково здравје

2.2.3.6.1 Влијанија на климатските промени врз секторот

Промените во климата ќе влијаат врз човечкото здравјето преку следните аспекти:

- **Повисока летна температура, со топлотни бранови:** Поголема смртност во лето особено кај постарите;
- **Топли периоди/топлотни бранови:** Повеќе повици до Службата за Итна медицинска помош;
- **Летна температура:** Температурен морбидитет; Размножување на патогени микроорганизми; Изложеност на лековите на висока температура;
- **UVB зрачење:** Сончева светлина/изложеност на UV зрачење
- **Повисоки просечни температури:** Продолжена сезона со полени и повеќе денови со високо присуство на полен; Зголемување во честотата и интензитетот на загадувањето на воздухот во лето (озон); Зголемување на некои заболувања кои се пренесуваат преку вода, влошување на квалитетот на водата за пиење и на површинските води, особено во руралните средини;

- **Температура и врнежи:** Поголема преваленца и преживување на определени антропоиди како крлежи и комарци;
- **Зимски температури/студени бранови:** Температурен морталитет (зима); Низок температурен морбидитет;
- **Екстремни временски настани:** Поголема побарувачка за итна медицинска помош; Инфраструктура со здравствени установи; Откажување на транспортната мрежа, уништување на домовите, недостиг на вода, преселување, неможност да се дојде до здравствените услуги; Може да се намали бројот на пациенти кои оздравуваат во болници; Влијание врз здравствените работници и врз работните услови.

2.2.3.6.2 Ранливост

Југоисточниот регион и централниот регион од земјата, кога ќе се споредат со другите делови, имаат најмалку врнежи и можат да бидат изложени на повисок ризик, имајќи ги предвид сегашните климатски услови. Овој регион е особено чувствителен на климатските екстремни состојби, како што се поплавите и сушите. Конкретно, поплавите се јавуваат секоја година во Струмичкиот регион. Треба да се истражат последиците од климатските промени во однос на поплавите и сушите и во однос на влијанијата врз здравјето.

Иако топлотните бранови се прилично чести во ЈИ регион, сепак студените температури ќе допринесат за поголемиот број здравствени последици, особено кај постарата популација.

Се очекува климатските промени да влијаат и врз ризикот од болести што се пренесуваат преку вода и храна, преку промените во однесувањето на луѓето, како на пример со хигиената при приготвување на храна. Повисоките температури ќе овозможат патогените бактерии, како *Salmonella*, побрзо да се размножуваат во храната. Климатските промени може да доведат и до намалување на понудата на определени групи храна, што може да доведе до пад на квалитетот на исхраната кај некои групи на населението.

Климата, промените во употребата на земјиштето и човековите активности влијаат врз болестите кои ги пренесуваат вектори и поради тоа тешко е да се дадат квантитативни предвидувања за идните промени предизвикани од климатските промени. Постои веројатност дека во следните неколку децении, во овој регион, ќе се зголеми опсегот, активноста и векторскиот потенцијал на многу инсекти, пренесувачи на болести (крлежи, комарци и др.).

2.2.3.6.3 Мерки за адаптација

Се додека менувањето на климата не е брзо или силно, многу ефекти врз здравјето може да се контролираат преку зајакнување на здравствениот систем. Активностите би вклучувале зајакнување на подготовката, јавните здравствени служби и здравствената безбедност, застапување на активности во други сектори од кои може да се јават придобивки за здравјето, како и подобро информирање на граѓаните. Здравствените системи потребно е да ги зајакнат своите капацитети за оценка на

потенцијалните ризици од климатските влијанија, да го оценат сопствениот капацитет да се справат и да изработат и спроведат стратегии за адаптација кон климатските промени и ублажување на последиците од климатските промени, како и да се зајакнат бројни клучни области, од следење на болестите и контрола, па се до намалување на ризиците од катастрофи, кои се многу важни за брзо откривање и активности против ризиците од климатските промени.

Најосновната форма на адаптација кон климатските промени е да се воведат и да се подобрат системите за следење на здравјето. Приоритетните области за мониторинг и адаптација кон климатските промени во земјата се следни: стрес од топлина, заболувања кои ги пренесуваат вектори и други заразни болести, природни катастрофи, снабдување со свежа вода, синџир на исхрана и снабдување и други.

Потребни се примарни и секундарни мерки за адаптација кон климатските промени, како и меѓусекторски стратегии за адаптација кон климатските промени со цел да се намали потенцијалното влијание врз здравјето. За таа цел, се предложени следните мерки:

- Да се воведат мерки за заштита од УВ зрачење и следење на ризиците од УВ зрачење (морбидитет и морталитет), со специфичен осврт на земјоделските работници, кои работат на отворено;
- Воведување на мониторинг на полен на целата територија на државата. Поленот може да стане сериозна закана поради условите предизвикани од климатските промени. Југоисточниот регион треба да биде меѓу првите кои ќе се анализираат;
- Постојано ажурирање на податоците за здравствените трендови, пресметани врз основа на алатката на СЗО, што ќе овозможи проценка на здравствените и трошоците за адаптација кон климатските промени.

Останати мерки за адаптација се:

- Изготвување и донесување на регионална стратегија за адаптација на здравството кон климатските промени;
- Воспоставување на регионален југоисточен меѓусекторски комитет за следење на процесот на адаптација кон климатските промени;
- Зајакнување на тековните активности за јавно здравје во регионот;
- Едукација и обука на здравствените работници за управување со ефектите од климатските промени и мерките за адаптација во секторот здравство;
- Воведување интегриран систем за рано предупредување за климатски промени и следење на здравствените информации, вклучувајќи воведување на следење на загадувањето на воздухот, како и создавање и одржување на здравствена база на податоци во врска со климатските промени;
- Спречување на ефектите или намалување на ризиците-воведување на планови за адаптација кај институциите за јавно здравје и градење на отпорност, што ќе

претставува дополнување на постојниот индекс за болничка заштита и на плановите за подготвеност во случај на катастрофи;

- Подобрување на квалитетот на водата за пиење (и на нејзиниот квантитет), особено во руралните подрачја;
- Потполна примена на HACCP на сите нивоа на производство на храната, превоз и планирање на пазарот, ефикасна контрола, вклучувајќи и транспарентна и редовно ажурирана регионална база на податоци за безбедност на храна.

2.2.3.7 Сектор туризам

2.2.3.7.1 Влијанија на секторот врз климатските промени

Секторот туризам претставува извор на стакленички гасови генерирани од употребата на енергенси за затоплување, ладење на сместувачките туристички капацитети, сообраќај, генерирање отпад и сл.

2.2.3.7.2 Влијанија на климатските промени врз туризмот

Намалувањето на врнежите може да предизвика недостиг на вода во текот на летото. Зголеменото времетраење на највисоките вредности и топлотните бранови може да има негативни влијанија врз квалитетот на водата, биолошката разновидност, а може да биде поврзано и со зголемениот ризик од шумски пожари во туристичките области. Ова може да го смени тајмингот на одморите, да има патувања на почетокот и крајот на сезоните, наместо среде лето, како што вообичаено се практикува.

Климатските промени нема подеднакво да влијаат врз сите луѓе и сите региони, но сигурно ќе влијаат врз капацитетот на руралната економија и на поврзаните активности, кои може да ги поддржат субјектите кои се занимаваат со рурален туризам.

Зимскиот туризам е изложен и чувствителен на промените во климата. Кратката сезона која евентуално може да падне под границата од сто дена со снежна покривка, ќе предизвика страв и загриженост кај инвеститорите.

2.2.3.7.3 Ранливост

Потоплите зими и пожешките лета ќе влијаат на сите аспекти на туризмот, при што зимскиот туризам ќе биде посебно засегнат со оглед дека е директно зависен од количество на врнежи од снег. Ова се однесува главно на зимските капацитет под 1400 m надморска висина. Исто така, културниот туризам е соочен со одреден ризик во однос на спомениците од физичкото наследство (стари згради, споменици и археолошки локации), бидејќи променетите временски услови, можните поплави и сл. влијаат на влошување на состојбата на објектите, создаваат потешкотии при конзервацијата и др. Екстремната летна жештина ќе предизвика и скратување на екскурзиите на туристите надвор од нивната удобна температурна зона.

2.2.3.7.4 Мерки за адаптација

Доколку се спроведат следните мерки и политики за адаптација, ќе ја намалат ранливоста на секторот и ќе го водат туризмот кон еден поодржлив пат со ниски емисии на јаглерод:

- Да се поттикнат научните истражувања во туризмот;
- Да се планира одржлив туризам за XXI век (да се допринесе за економија со ниски емисии на јаглерод);
- Приспособување преку диверзификација на производи и просторно диверзифицирање;
- Да се изврши детална анализа на чувствителноста и на изложеноста на туристичките добра;
- Да се овозможи одржлив развој во и преку синџирот на вредности во туризмот;
- Да се стимулира и поддржи приватниот сектор и мерките за адаптација кон климатските промени (на пр. преку даночни ослободувања за опремување на хотелите со изолација и поефикасни уреди за греење/ладење);
- Исто така, се препорачуваа 1) истражување (студии за конкретни локации, оценка на ранливоста и акциски планови); 2) промоција (информирање на главните засегнатите страни во индустријата и јавноста за ризиците врз рекреативните активности); 3) обука (менторство, подигање на свеста во секторот, обука за конкретните промени поврзани со климата); и 4) подготвеност за ризиците (планирање преку синџирите за снабдување и вредносниот синџир за туризмот, мониторинг и известување за промените на конкретните локации).

2.2.3.8 Сектор културно наследство

2.2.3.8.1 Влијанија на климатските промени врз културното наследство

Културното наследство многу веројатно ќе биде под влијание на промените на климата, како во својата материјална, така и во нематеријална форма. Влијанијата на климатските промени врз културното наследство се очекува да резултираат во непоправливи состојби, дури и со трајни загуби.

Климатските промени ќе претставуваат главен притисок со неколку сериозни оштетувања, особено за изграденото наследство и тие веќе се случуваат и имаат потенцијален ризик кој тешко се предвидува.

2.2.3.8.2 Ранливост

Низ институционална соработка, во рамките на оваа проектна активност, избрани се три локалитети, преку кои е анализирана ранливоста на секторот во однос на климатските промени: археолошкиот локалитет Плаошник во Охрид, археолошкиот локалитет Стоби и Аквадуктот во Скопје.

Скопскиот Аквадукт: ефектите кои се поврзани со климата го дестабилизираат аквадуктот и со сегашниот обем на статичко оштетување, мора да се очекува пад на

некои делови. Како резултат на тоа, преостанатата структура ќе се распадне во неколку поединечни делови.

Археолошкиот локалитет Стоби: пред 2100 година може да се очекуваат оштетувања на старите сидини. Особено, високиот број на денови со опсег на температурата (денови со мрзнење-топење), обилните врнежи и непредвидливите поплави ќе влијаат врз археолошките остатоци. Овие физички влијанија на климатските промени влијаат и врз структурната стабилност на археолошките остатоци, како и на градежните материјали. Сивиот терцијарен песочник, како најважен градежен материјал кај римските градби, е најранлив на оштетувањата предизвикани од климата и е подложен на процеси како површинска рецесија и влошување на состојбата на каменот.

Археолошкиот локалитет Плаошник во Охрид: во нормални околности овој локалитет не би бил значително изложен на потенцијалните закани од климатските промени. Иако ерозијата од ветерот и водата веројатно ќе се зголемат со големиот број на екстремни временски настани кои се предвидуваат за регионот, неодамна додадените слоеви за заштита на најголемиот дел од археолошките сидови значително ги намалуваат влијанијата од ерозијата предизвикана од ветерот и водата. Ерозијата од водата останува значителен ризик за почвата на археолошките елементи бидејќи се формираат поточиња од истекувањето на водата од дождот, особено по обилни врнежи и може да ги испере сегментите почва под стратиграфијата на археолошките елементи и темелите на сидовите. Таквите процеси на измивање се зголемуваат со брзината и количината на водата и повремено може да предизвикаат рушење на сидовите или на неископаните археолошки остатоци по создавањето на шуплини во земјата. Мозаиците и другите вредни археолошки остатоци се заштитени со засолништа и привремени покриви кои комплетно ги штитат од дождот и исто така ја спречуваат и ерозијата од ветрот.

2.2.3.8.3 Мерки за адаптација

За целосен опфат на сите релевантни аспекти на глобалните влијанија на климатските промени врз културното наследство во Република Македонија, потребна е длабинска анализа и спроведување чекор по чекор, со акцент на следните аспекти:

1. Подобрување на разбирањето на негативните влијанија на климатските промени врз културното наследство;
2. Оценување на ранливоста на изграденото и археолошкото наследство, како и на историските културни предели во Република Македонија, преку брза оценка на влијанијата;
3. Воспоставување програма за следење на оштетувањата врз изграденото и археолошкото наследство, како и на историските културни предели за краткорочните екстремни временски настани и долгорочни климатските промени;
4. Идентификација на алатки и мерки за адаптација кон климатските промени за главните категории на културното наследство во Република Македонија;

5. Ограничување на оштетувањата преку спроведување на долгорочна стратегија за управување поврзана со адаптација на наследството во Република Македонија кон климатските промени.

2.2.4 Мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови

Анализата за намалување на емисиите на стакленичките гасови, изнесена во ова поглавје, се заснова на спроведените анализи во рамките на Вториот Национален План за климатски промени, но истата се осврнува и на случувањата во земјата, особено во поглед на конкретната положба на Република Македонија, според Рамковната конвенција за климатски промени на ОН (UNFCCC), како земја-кандидат за ЕУ и како земја-членка на Европската енергетска заедница.

Анализата за намалување на емисиите на стакленичките гасови од Третиот Национален План за климатски промени се осврнува на следните прашања:

- Што може земјата да очекува во однос на **можните ограничувања или намалувања на стакленички гасови**, земајќи ги предвид тековните преговори од UNFCCC за идниот климатски режим и кандидатскиот статус за ЕУ?
- Кои **активности/мерки** може да се преземат за да се постигнат ограничувања/намалувања на емисиите на стакленички гасови?
- **Која ќе биде цената** на различните обврски за ограничување/намалување на стакленичките гасови?
- Кој е потенцијалот за ублажување на влијанијата кај **неенергетските сектори**?
- Како да се **вклучат** што е можно повеќе **чинители** и да се постават приоритети преку учество на сите засегнати страни?
- Како намалувањето на емисиите на стакленички гасови да се вклучи во релевантните секторски политики и да се обезбеди **заедничко и здружено делување**?

Резултатите од испитувањето треба да покажат „каде сме и каде одиме“ во однос на мерките за ублажување на последиците од климатските промени. Со оглед на динамиката на релевантните случувања на национално и меѓународно ниво, како и големата несигурност, поврзана со процесот од UNFCCC и приближувањето до ЕУ, на ова треба да се гледа како на градење аналитички капацитети во земјата за да се создаде солидна основа за добро смислено креирање политики и за утврдување на националната позиција во меѓународните и европските преговарачки процеси.

2.2.4.1 Анализа за намалување на стакленичките гасови во секторот енергетика

Истражувачкиот центар за енергетика, информатика и материјали при Македонската академија на науките и уметностите (ИЦЕИМ-МАНУ) спроведе опсежна проценка за намалување на емисиите на стакленичките гасови во националниот енергетски сектор,

со примена на MARKAL⁹ моделот. Тимот на ИЦЕИМ-МАНУ разви основно сценарио и три групи сценарија за намалување на емисиите на стакленичките гасови до 2050 година, со цели за ограничување/намалување на емисиите, како и мерки и активности од секторите приспособени за македонската состојба.

2.2.4.1.1 Основно сценарио во секторот енергетика

Според ова сценарио се предвидува раст на потрошувачката на финална енергија од 48% до 2032 г, односно 102% до 2050 г. Најголем удел во потрошувачката на финална енергија за целиот период на планирање имаат дизелот и електричната енергија, како и природниот гас, достапен од увоз.

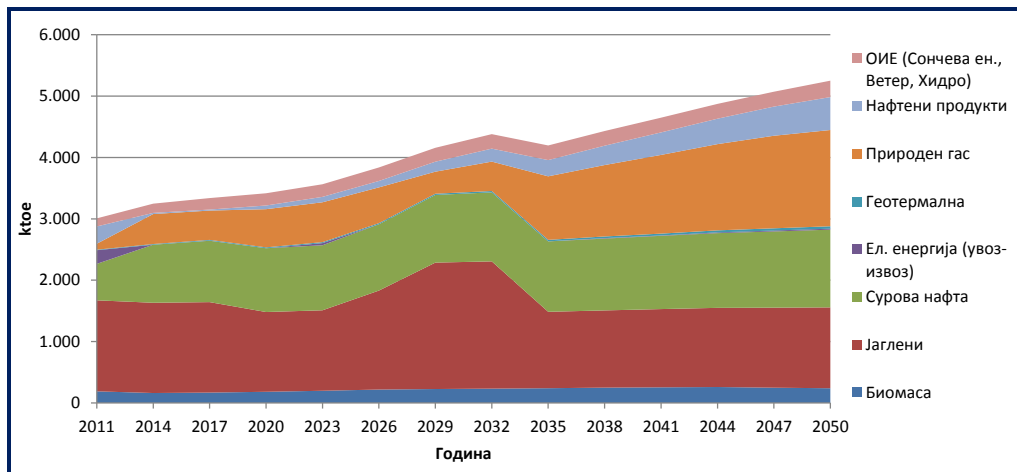
Најголемо зголемување на потрошувачка на финална енергија во периодот 2011-2050 г. се очекува во секторите сообраќај (околу 172%) и земјоделство (околу 164%). Раст се очекува и кај потрошувачката на енергија во комерцијалниот и индустрискиот сектор, додека потрошувачката на финална енергија во домаќинствата се очекува релативно бавно да се менува.

Потребите од примарна енергија во 2032 г. се проектирани на 4.381 ktoe и 5.252 ktoe во 2050 г., што претставува зголемување на нивото од 2011 г. за околу 46%, односно 75%.

Се очекува дека снабдувањето ќе стане поразновидно, односно:

- Уделот на увезен природен гас ќе порасне во текот на периодот на планирање;
- Ќе се зголеми потрошувачката на нафтени производи (увезени) и сурова нафта во секторот сообраќај;
- До 2032 г. уделот на јагленот како извор на примарна енергија ќе се намали;
- Учеството на обновливите извори на енергија (со исклучок на биомаса) ќе се зголеми за 11% во вкупната примарна енергија во периодот 2011-2050 г., што главно ќе се должи на зголемување на капацитетот на ветерната енергија;
- Уделот на биомасата ќе биде речиси ист во 2032 г., со мало намалување до 2050 г.

⁹ MARKAL моделот ги опфаќа емисиите на стакленички гасови добиени со согурување на горива, вклучувајќи ги снабдувањето со енергија и потрошувачката по сектори-домаќинства, индустрија, транспорт, комерцијален и услужен сектор и земјоделство.



Слика 4 Потребите од примарна енергија според Основното сценарио (ktoe)

За да се задоволат потребите од електрична енергија се очекуваат инвестиции во нови производствени капацитети. Во однос на инсталираната моќност на постоечките електрани и очекуваната инсталирана моќност на нови електрани, треба да се нагласи следното:

- Постоечката термоелектрана на јаглен во Битола (со моќност од околу 600 MW) ќе треба да се ревитализира до 2017 г. според Директивата за големи постројки за согорување¹⁰ и истата се очекува да биде функционална до 2032 г;
- Постоечките електрани на гас ќе работат до 2032 г. со вкупна моќност од 290 MW;
- Постојните хидроелектраните ќе бидат достапни за време на целиот период на планирање со истата инсталирана моќност од 579 MW;
- Се очекуваат значителни инвестиции во: нови електрани на јаглен (700 MW) и во електрани на гас (920 MW), три големи хидроелектрани (ХЕ Св. Петка, ХЕ Бошков Мост и ХЕ Луково поле) (363 MW) и мали хидроелектрани, ветерни електрани со инсталирана моќност од 150 MW до 2032 г. и дополнителни 139 MW до 2050 г. и соларни електрани, со вкупна инсталирана моќност од 25 MW. Ваквите алтернативни извори на енергија (хидроелектрани, ветерни електрани, соларни електрани) ќе работат главно со полн капацитет;
- Се очекува мал увоз на електрична енергија, којашто се смета дека ќе остане речиси ист во текот на целиот период на планирање.

Според овие проекции, емисиите на CO₂ ќе се променат од приближно 9,5 Mt во 2011 г. до околу 14 Mt во 2032 година, а потоа нагло ќе опаднат и повторно ќе се зголемат на приближно 14 Mt во 2050 г., најмногу поради производството на електрична енергија од фосилни горива.

Проектираното намалување во 2035 г. се должи на затворањето на постоечките центри на јаглен и на гас.

¹⁰ Директива 2001/80/ЕС за ограничување на емисиите на одредени во воздухот од големи согорувачки постројки. <http://ec.europa.eu/environment/air/pollutants/stationary/lcp/legislation.htm>.

Се очекува дека емисиите повторно ќе се зголемат со влегувањето на новите електрани во системот (во 2035 г.). Покрај тоа, се очекува и емисиите на CO₂ во другите сектори значително да пораснат, особено во секторот сообраќај и комерцијалниот сектор. Како резултат на очекуваниот зголемен број на возила во промет и зголемената потрошувачка на нафтени производи, се очекува дека емисиите на CO₂ од сообраќајот ќе пораснат за над 140%. Очекуваното зголемување на емисиите во комерцијалниот сектор се главно поради зголемената употреба на гас во овој сектор.

Табела 2 Проектирани емисии на CO₂ по сектори според Основното сценарио (kt)

| | 2011 | 2014 | 2017 | 2020 | 2023 | 2026 | 2029 | 2032 | 2035 | 2038 | 2041 | 2044 | 2047 | 2050 |
|--------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Земјоделство | 75 | 46 | 49 | 52 | 56 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 89 | 94 | 99 |
| Комерцијален сектор | 165 | 342 | 228 | 240 | 256 | 271 | 288 | 305 | 327 | 352 | 384 | 425 | 476 | 540 |
| Индустрија | 1346 | 1245 | 1261 | 1332 | 1414 | 1497 | 1582 | 1659 | 1724 | 1811 | 1898 | 1981 | 2092 | 2192 |
| Електроенергетски сектор | 6327 | 7043 | 7069 | 6518 | 6549 | 7704 | 9141 | 9348 | 6624 | 6841 | 7040 | 7230 | 7325 | 7310 |
| Домаќинства | 145 | 144 | 146 | 153 | 163 | 179 | 216 | 260 | 307 | 339 | 378 | 410 | 474 | 543 |
| Сообраќај | 1424 | 1490 | 1546 | 1754 | 1904 | 2064 | 2259 | 2475 | 2655 | 2863 | 3052 | 3241 | 3355 | 3482 |
| Вкупно | 9481 | 10311 | 10298 | 10049 | 10343 | 11774 | 13550 | 14118 | 11712 | 12286 | 12837 | 13376 | 13816 | 14166 |

2.2.4.1.2 Анализа на сценарија за намалување на емисиите на стакленички гасови во енергетскиот сектор

Анализирани се три различни групи на сценарија за намалување на емисиите на стакленички гасови во енергетскиот сектор:

Првата група сценарија се означени како „ЕУ сценарија“, според кои Република Македонија ќе ѝ се приклучи на ЕУ и ќе зачекори по релативно амбициозен пат кон намалување на емисиите т.е. во однос на емисиите од 1990 г. кои се земени како референтни, намалувања од 20-40% до 2030 г. и 40-80% до 2050 г.

Втората група сценарија се означени како „QELRC“ или „Квантифицирани обврски за ограничување или намалување на емисиите“. Во овие сценарија, целите се засновани на кумулативни намалувања на емисиите во текот на периодот, споредено со нивото на емисии во базната година (1990 г.). Вкупните емисии во 1990 г. се околу 9.500 kt CO₂-eq. QELRC сценаријата вклучуваат моделирање на цели од -20% до +20% споредено со 1990 г. во периодот 2021-2028, а за секој последователен буџетски период (т.е. секои 8 години), целите се намалуваат за дополнителни 10%.

Третата група сценарија се означени како сценарија со отстапување од основното сценарио (**отстапување од референтното сценарио**) и вклучуваат проекции за тоа што ќе се случи доколку Република Македонија ублажувањето на климатските промени го дефинира како отстапување од вообичаената политика.

Анализата на трите сценарија покажала дека сценариото „QELRC_Средно сценарио“ е оценето како најдобро за намалување на емисиите на стакленички гасови во поглед на снабдувањето со енергија. Истото ќе предизвика промени во вкупната инсталирана моќност на електраните во целиот период на планирање.

2.2.4.1.3 Мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови

■ Мерки во електроенергетскиот сектор

Најисплатливи области за ублажување на климатските промени, односно намалување на стакленичките гасови, во однос на снабдувањето со електрична енергија се:

- Изградба на електрани на природен гас наместо електрани на јаглен;
- Искористување на хидропотенцијалот;
- Искористување на ветерниот потенцијал; и
- Искористување на соларниот потенцијал.

■ Мерки во подсекторот згради

- Мерење на потрошената топлинска енергија по краен корисник и наплата според потрошувачката на корисниците поврзани на топлификациониот систем во Скопје;
- Енергетска ефикасност во социјалните домаќинства;
- Имплементирање на градежни стандарди;
- Означување на електрични уреди и опрема според енергетски стандарди и нивна контрола;
- Замена на печките на огревно дрво со високо ефикасни модели;
- Информативни центри и информативни кампањи за енергетска ефикасност;
- Финансиска поддршка на физички лица за инвестиции во подобрување на енергетска ефикасност;
- Примена на соларни системи и геотермални топлински пумпи;
- Мерки за подобрување на енергетската ефикасност во постоечките станбени објекти:
 - а) замена на врати и прозорци;
 - б) изолација на тавани;
 - в) изолација на фасада;
 - г) употреба на ефикасно осветлување во станбените згради и заедничките простории.

■ Мерки во подсекторот сообраќај

- Употреба на горива со ниско ниво на јаглерод;
- Кампањи за подигнување на јавната свест;
- Подобрување на навиките за патување;
- Подобрување на возниот парк како и подобрување на опремата во возилата.

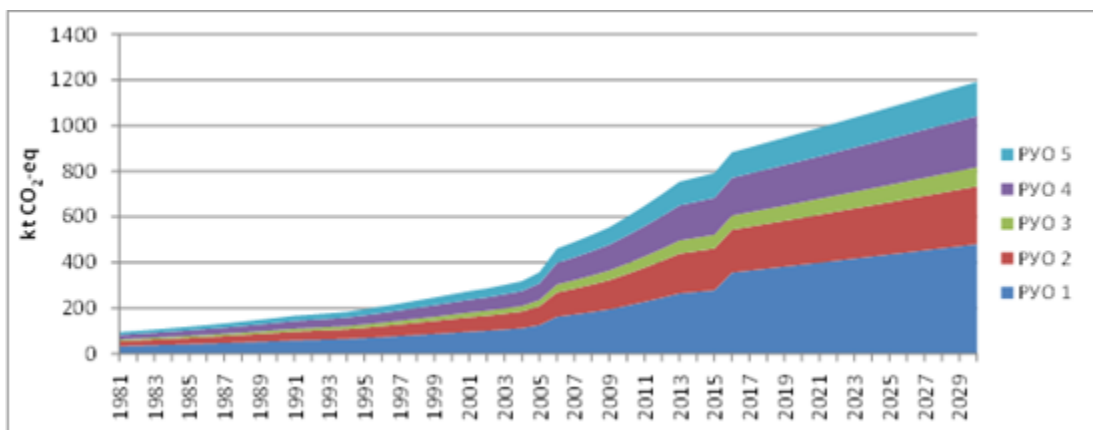
■ Мерки во подсекторот индустрија

- Подобрување на реализацијата на процесот (почисто производство, дозволи за интегрирано спречување и контрола на загадувањето-ИСКЗ);
- Енергетска ревизија;
- Когенерација;
- Енергетски карактеристики за ефикасност на нестанбени објекти;
- Подобро осветлување и подобрени системи за греење;
- Промена на типот на гориво;
- Искористување на отпадната топлина;
- „Паметно“ водење на процеси;
- Снабдување со компресиран воздух;
- Добро одржување на објектите;
- ЕЕ и корпоративна општествена одговорност.

2.2.4.2 Анализа за намалување на емисиите на стакленичките гасови во секторот отпад

2.2.4.2.1 Основно сценарио во управувањето со отпадот

Во фазата на подготовка на Планскиот документ беше развиено основно сценарио за управувањето со отпадот и пресметани емисиите со помош на методологијата од „Тиер 2“, земајќи го предвид исфрлениот отпад од 1981 г. до денес, со проекции до 2030 г., според очекуваниот раст на населението и економијата. **Основното сценарио предвидува дека нема да се инвестира во нови депонии или во осовременување на постојните**, туку дека за постоечките локации ќе следуваат само трошоци за одржување што во просек ќе изнесуваат 3.45 евра/t. Следната слика ја покажува очекуваната крива за емисии на стакленички гасови кај управувањето со отпад, според основното сценарио.



Слика 5 Основно сценарио за емисии на стакленички гасови кај управувањето со отпадот групирани според отпад по области

2.2.4.2.2 Мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови во управувањето со отпад

Предложените мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови се однесуваат на два типа депонии: постоечки-нестандардни депонии и нови-регионални депонии. Можни се и дополнителни мерки за ублажување на влијанијата и тоа за третман на отпадни води од домаќинствата и индустријата, но истите не биле предмет на анализа на овој-Трет Национален План, поради минималниот процент на учество во вкупните секторски емисии на стакленички гасови.

Во врска со третманот на отпадни води од домаќинствата, мерка за ублажување на влијанијата во принцип е развој на нов канализационен систем во населбите што не се покриени со организирана канализациска мрежа, и надградба на постоечките канализациски системи. Овие мерки главно се поттикнати од политиките на Владата, самите општини и од странските фондови. Поради тоа што не може лесно да се предвидат, чинат многу (10 милиони евра во просек) и овозможуваат само мало намалување на емисиите, овие мерки не се анализирани понатаму во документот.

Во врска со третманот на отпадни води од индустријата, мерка за ублажување на влијанијата е воведување пречистителни станици за третман на индустриските отпадни води-коишто веќе се дел од условите за ИСКЗ дозволите и за истите апликациите треба да бидат комплетирани до 2019 г¹¹.

Во однос на општинското управување со цврст отпад, со Националната стратегија за управување со отпад (2008-2020г.) се предвидува воспоставување нови регионални системи за управување со отпад во согласност со условите на ЕУ за депонирање и спроведување интегриран пристап. Според овој план ќе се отворат нови депонии за управување со отпад во сите региони (РУО). Во моментот се предлагаат пет различни РУО за развој на регионални депонии.

- РУО1: скопски регион;
- РУО2: источен, североисточен и вардарски регион;
- РУО3: североисточен регион;
- РУО4: пелагониски и југозападен регион; и
- РУО5: полошки регион.

Глобалната цел на Стратегијата за управување со отпад е депонирање на што е можно помали количини отпад. Ова, во принцип, значи собирање, транспорт, негово третирање и можна употреба на горива произведени од отпад, како на пример гориво наменето за цементна индустрија и отстранување отпад, при финалната етапа од циклусот на управување со отпад. Затворањето на постоечките депонии и развојот на новите регионални депонии се поврзани меѓусебно, бидејќи мерките за затворање на постоечките, нестандартни, депонии и за нивна ремедијација не може да се спроведуваат без изградбата на нови депонии. Според тоа, постојат пет основни

¹¹ Овие емисии имаат удел од само 1,58% од целокупниот отпад

мерки за ублажување на влијанијата од стакленичките гасови кај управувањето со отпад:

- **Затворање и покривање на постоечките нестандартни депонии проследено со екстракција на гас и палење.** При горење на еден тон CH_4 доаѓа до 87-процентно намалување на $\text{CO}_2\text{-eq}$, што претставува значително намалување на емисијата на стакленички гасови¹².
- **Примена на механичко-биолошки третман (МБТ) во новите депонии**, што вклучува сортирање на отпадот заради отстранување на метали, пластика и стакло. **Аеробен третман (компостирање) на новите депонии:** Компостот е органска материја што е разградена и рециклирана како ѓубриво и ја збогатува почвата. При компостирањето доаѓа до намалување на стакленичките гасови со што се намалуваат емисиите на метан и се добива CO_2 .
- **Анаеробен третман на органски отпад** опфаќа ставање органски материјал во анаеробни дигестори со последователно производство на енергија. Во рамките на анаеробните дигестори, дел од органскиот отпад се претвора во биогаз (кој може да се изгори како гориво), а другиот дел во цврсти материјали кои можат да се употребат како ѓубриво. При тоа, доаѓа до намалување на стакленичките гасови, со што се намалуваат и емисиите на метан и се добива CO_2 . Горењето на метан може да ги замени горивата со повисока содржина на стакленички гасови, како што е јагленот.
- **Производство на гориво произведено од отпад** опфаќа претворање на запалив отпад во гориво. Системот за гориво произведено од отпад нуди дополнително намалување на стакленичките гасови, бидејќи целиот јаглерод содржан во отпадот се запалува наместо да се депонира, што може да ги намали емисиите на метан и да ги замени горивата со повисока содржина на стакленички гасови, како што е јагленот.

2.2.4.2.2.1 Сценарија за намалување на емисиите на стакленички гасови

Разгледувани се пет сценарија (основно сценарио и 4 дополнителни). Табелата подолу дава опис на трошоците и придобивките од стакленичките гасови за секое сценарио.

Табела 3 Економска и еколошка ефективност на сценаријата за ублажување на влијанијата

| Сценарио | Трошоци (мил. евра за 2012 год.) | Очекувани кумулативни емисии (kt $\text{CO}_2\text{-eq}$) | Кумулативно намалување на стакленички гасови (kt $\text{CO}_2\text{-eq}$) | Маргинални трошоци за ублажување (евра/t намален $\text{CO}_2\text{-eq}$) |
|-----------------------------|--|--|---|--|
| Референтно основно сценарио | 26 | 26,679 | / | / |

¹² Производството на електрична енергија како една алтернатива во истражувањето не е избрано поради неутврдената количина на гас во депониите.

| | | | | |
|---|-----|-------|--------|------|
| Прво сценарио: - Затворање и ремедијација на постојните депонии преку горење на депонискиот гас - Воведување на технологија за МБТ со компостирање | 165 | 7,476 | 19,203 | 7,21 |
| Второ сценарио: - Затворање и ремедијација на постојните депонии преку горење на депонискиот гас - Воведување на технологија за МБТ преку анаеробна дигестија со производство на ел. енергија | 217 | 6,840 | 19,839 | 9,61 |
| Трето сценарио: - Затворање и ремедијација на постојните депонии преку горење на депонискиот гас - Воведување на технологија за МБТ преку анаеробна дигестија со производство на ел. енергија - Производство на гориво произведено од отпад наменето за индустријата за цемент (само за РУО1) | 226 | 4,692 | 21,987 | 9,08 |
| Четврто сценарио: - Затворање и ремедијација на постојните депонии преку горење на депонискиот гас - Воведување на технологија за МБТ со компостирање - Производство на гориво произведено од отпад наменето за индустријата за цемент (само за РУО1) | 174 | 5,328 | 21,351 | 6,91 |

Може да се заклучи дека четвртото сценарио нуди најдобри резултати од економска перспектива, иако намалувањето на емисиите на стакленички гасови не е најидеално. Разликата во намалување на емисии помеѓу третото и четвртото сценарио изнесува 636 kt CO₂-eq, а тоа е намалување помало за само 3% од сценариото со најголемо намалување (третото сценарио). Сепак, специфичните трошоци за четвртото сценарио се 6,91 евра/t CO₂-eq, што претставува најмал износ. Третото сценарио предвидува трошоци од 9,08 евра/t CO₂-eq, што е за 31% повеќе.

Според тоа, се чини дека најдобра алтернатива за земјата во поглед на сценарио за ублажување на влијанијата е комбинација од горење на депониски гас на постојните депонии и изградба на нови регионални депонии со примена на МБТ технологија која предвидува селекција на отпад наменет за рециклирање, компостирање на биоразградливиот отпад и производство на гориво произведено од отпад наменето за индустријата за цемент (само РУО1). Доколку постојат можности во иднина да се произведува гориво произведено од отпад за термоцентралите во другите региони, состојбата би била уште подобра.

Од анализата на овие потенцијали и сценарија за ублажување на влијанието може да се извлечат неколку заклучоци:

- Компостирањето, наместо анаеробната дигестија во технологијата за МБТ, изгледа како подобро решение особено ако се земе предвид дека не постои одделно собирање на биоразградлив отпад во земјата. Одделното собирање е предуслов за успешно спроведување на анаеробната дигестија.
- Доколку е можно, производството на гориво од отпад во други РУО значително ќе ги намалат емисиите на стакленички гасови.
- Препораките изведени од оваа анализа се во линија на веќе прифатената политика за управување со отпад истакната во националните документи за управување со отпад. Со воведувањето МБТ технологии со аеробен третман на отпад, ќе се исполнат условите од директивите на ЕУ поврзани со управување со отпад (се забранува нетретиран отпад на депониите), ќе се заштеди простор за депонирање, ќе се отворат нови работни места и истовремено значително ќе се намалат емисиите на стакленички гасови ослободени во атмосферата.

2.2.4.1 Анализа за намалување на емисиите на стакленички гасови во секторот земјоделство

Се очекува зголемување на земјоделските активности поради поголемата побарувачка за храна со што ќе се зголемат и емисиите на стакленички гасови од овој сектор. Во рамките на подготовката на овој план направена е детална анализа на потенцијалот за следење на опциите за ублажување на последиците од климатските промени, односно намалување на емисиите на стакленички гасови во земјоделството.

Метанот (CH_4) е главниот стакленички гас од овој сектор. Најголемиот дел од емисиите на CH_4 (89%) се создаваат со ентеричка ферментација од домашниот добиток, и овие емисии постојано се намалуваат пропорционално со намалувањето на популацијата на добиток. Емисиите од управување со природни ѓубрива придонесуваат со 8% од емисиите на стакленички гасови, додека останатите емисии потекнуваат од оризовите полиња и горењето на остатоците.

За намалување на емисиите на стакленички гасови во секторот земјоделство се препорачува:

- Пораст во органското земјоделство;
- Управување со добиток за ентерична ферментација со помала емисија на стакленички гасови;
- Подобрено управување со остатоци од житни култури;
- Подобрено наводнување со прскалки и наводнување капка по капка;
- Менување на техниките на орање;
- Подобрено управување со ѓубрива;
- Подобрено управување со природни ѓубрива;

- Производство на биогаз од сточарството.

Со цел да се обезбеди одржливо земјоделство, важно е мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови да се обединат со мерките на адаптација. Прикажаните мерки за ублажување на влијанијата се избираат на начин со кој се обезбедува најефикасно намалување на емисиите на стакленички гасови, но истовремено да се им спротивстави колку што е можно повеќе на штетните влијанија од климатската промена.

2.2.4.1.1 Пораст во органското земјоделство

За земјоделски производи со висока вредност, органското земјоделство може да доведе до намалувања на стакленичките гасови и истовремено да создаде нето економски придобивки.

Наспроти конвенционалните земјоделски практики, органското земјоделство директно придонесува за намалување на емисиите на стакленички гасови, бидејќи се емитува помалку N₂O од употребата на азот (помал влез на азот), се одбегнува согорување на отпадна биомаса (помалку емисии на N₂O и CH₄) и речиси и да не се користат хемиски ѓубрива. Зголениот квалитет на почвата е додадена вредност која го прави органскиот сектор поотпорен на суши или екстремни временски услови.

2.2.4.1.1.1 Активности за намалување на емисиите на стакленички гасови

Мерките за ублажување на последиците од климатските промени, односно намалување на емисиите на стакленички гасови вклучуваат:

- Финансиска поддршка за површина со органско производство;
- Покривање на трошоците за инспекција и сертифицирање;
- Финансиска поддршка за земјоделци за производство на материјали од органско семе;
- Кофинансирање на складирањето, пакувањето и обработката.

Со имплементација на предложените мерки се очекува:

- Намалување на емисиите на CO₂-eq најмногу за 40%, споредено со традиционалното земјоделство¹³.

2.2.4.1.2 Управување со добиток за ентерична ферментација со помала емисија на стакленички гасови

Ентеричната ферментација претставува природен дел од дигестивниот процес кај многу преживари при кој анаеробни микроорганизми, наречени метаногени, се разложуваат и ја ферментираат храната, присутна во дигестивниот тракт, произведувајќи соединенија што потоа ги апсорбира животното-домаќин. Мерките за намалување на емисиите, не само што ќе ги намалат емисиите, туку може и да ја

¹³ Забелешка: Кумулативната површина на којашто се врши органско производство се очекува ад биде 30 400 ха до 2030 година.

зголемат продуктивноста кај животните на тој начин што ќе ја зголемат дигестивната ефикасност.

Разгледани се две опции за намалување на емисиите на стакленички гасови во однос на рентабилноста: прекурсори на пропионат и пробиотици. Обата се адитиви кои им се даваат на животните како дневни додатоци, главно само на поголеми стада. За обете мерки предвидена е бавна стапка на продирање, односно, ако мерките се имплементираат од 2014 г. на 6,6% од популацијата на добиток (млекодајни и немлекодајни животни), во 2015 г. на 8,3% од популацијата, 2018 г.-10%, 2022 г.-12,5%, 2006 г.-20% и до 2030 г. на 50% од популацијата на добиток во земјата.

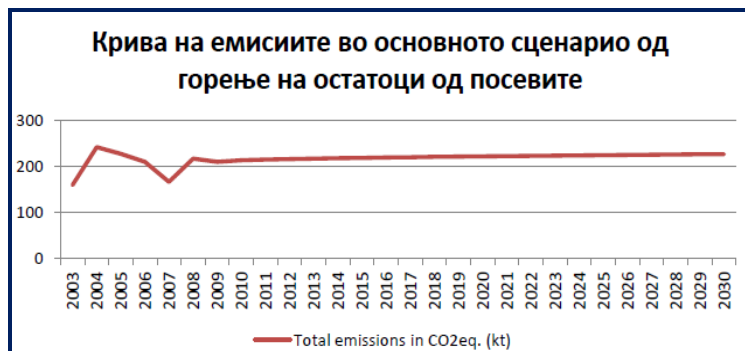
2.2.4.1.2.1 Активности за намалување на емисиите на стакленички гасови

Врз основа на горенаведеното се препорачува подобрен внес на добиточна храна (50% од популацијата на млечни крави и добиток). Со оваа мерка се очекува намалување на емисиите за 23,5%, споредено со основното сценарио.

2.2.4.1.3 Подобрено управување со остатоци од житни култури

Горењето на земјоделски остатоци со оган на отворено создава 1,82 t CO₂-eq, вклучувајќи го емитувањето на CO₂, CH₄, и N₂O емисии за секој тон на изгорен сув материјал.

Во овој случај разгледувано е само основното сценарио. Основното сценарио за емисии на стакленички гасови, поврзани со горење на остатоци од житни култури е дадено на следната слика:



Слика 6 Крива на основни емисии од горење на остатоци од житни култури до 2030 г.

Врз основа на ова сценарио се очекува дека до 2030 г. емисиите ќе изнесуваат приближно 227 kt CO₂-eq. Се проценува дека овој кумулативен збир може да се намали за вкупно 3.792 kt CO₂-eq, доколку се подобри управувањето со остатоците од житни култури, особено ако остатоците се користат како извор на гориво.

2.2.4.1.3.1 Активности за намалување на емисиите на стакленички гасови

За намалување на емисиите се препорачува производство на биогорива (брикети) од остатоци од житни култури. Со имплементација на оваа мерка се очекува намалување на емисиите за 2,58%, споредено со основното сценарио.

2.2.4.1.4 Подобрено наводнување со прскалки и наводнување капка по капка

Наводнувањето е битен фактор за остварување на големи приноси во суви или полусуви региони, но од друга страна рачното наводнување има мошне висок јаглероден отпечаток, што значи дека за пумпање вода се троши многу енергија. Емисиите на CO₂ може да се намалат со ефикасно наводнување така што ќе се зголемат приносите и остатоците од житни култури со што може да се зголеми секвестрацијата на јаглерод.

За таа цел се препорачува:

- Наводнување со прскалки и наводнување капка по капка, наместо наводнување со поплавување и наводнување по бразди, бидејќи истите се докажале како поефикасни техники;
- Почесто наводнување со помала количина вода по наводнување.

2.2.4.1.4.1 Активности за намалување на емисиите на стакленички гасови

Активностите за намалување на стакленичките гасови вклучуваат:

- Кофинансирање за воспоставување систем за наводнување;
- Замена на неефикасни системи за наводнување со системи за микронаводнување („капка по капка“, подземно наводнување-субиригација, микропрскалки и оросување);

Со овие мерки се постигне намалување на емисиите на CO₂-eq најмногу за 42% споредено со традиционалното земјоделство.

2.2.4.1.5 Менување на техниките на орање

Системите за орање влијаат врз физичките, хемиските и биолошките карактеристики на почвата, а имаат и големо влијание врз продуктивноста и одржливоста на почвата.

Конвенционалните практики за орање може неповолно да влијаат врз долгорочната продуктивност на почвата, како резултат на ерозија или губење на органската материја во почвите. Одржливо управување со почвата може да се постигне преку заштитно орање (и без орање), висок поврат на остатоци од житни култури и ротирање на културите.

2.2.4.1.5.1 Активности за намалување на емисиите на стакленички гасови

За намалување на стакленичките гасови се препорачува примена на техники на намалено или заштитно орање на обработливата почва (227.000 ha). Со оваа мерка ќе се постигне намалување на емисиите на азотен оксид за 88,58% во споредба со основното сценарио.

2.2.4.1.6 Подобрено управување со ѓубрива

Ефикасната употреба на азотни ѓубрива може да ги намали емисиите на N₂O од земјоделските полиња. Покрај тоа, со намалување на количината на неопходни синтетички ѓубрива, подобреното управување може да ги намали и емисиите на CO₂ поврзани со производството на овие ѓубрива.

Активностите со кои што би се подобрило управувањето со ѓубривата и нивниот технички потенцијал за намалување на стакленичките гасови се дадени во следната табела, и истите се состојат од:

- Примена на ѓубрива¹⁴ кои содржат само NH_4^+ наместо често користеното ѓубриво NO_3 , може да претставува соодветна опција за намалување на емисијата на N_2O од интензивно обработувана обработлива земја или тревни површини.
- Намалување (на пр. со ограничувања) на употребата на синтетичко ѓубриво на обработлива земја и на тревни површини и употреба на измет што инаку се отстранува како отпад.

2.2.4.1.6.1 Активности за намалување на емисиите на стакленички гасови

За намалување на стакленичките гасови се препорачува замена на 7.500 t минерални со органски ѓубрива за обработливото земјиште. Со оваа мерка ќе се постигне намалување на емисиите на азотен оксид за 45%, споредено со основното сценарио.

2.2.4.1.7 Подобрено управување со природни ѓубрива

Управувањето со ѓубриво од животинско потекло со компостирање само за млекодајни, немлекодајни популации и популации на свињи, дава најдобри резултати за намалување на стакленичките гасови, односно можно е намалување на нето стакленичките гасови од 7,06% (37.5 kt CO₂-eq).

Со усовршување на системите за управување со животински отпад (AWMS) значително може да се намалат емисиите на стакленички гасови поврзани со третманот на животинскиот измет. Оваа практика се заснова на сушење на отпадот од добитокот, бидејќи сувиот измет од добитокот произведува приближно 14% од метанот, отколку еквивалентот во тежина во влажна состојба.

Во Република Македонија само во фармите за добиток има емисии на N_2O од анаеробните лагунарни системи. Што се однесува до емисиите на CH_4 , повеќе од половина од истите потекнуваат од измет од добиток (56,8%) и поголемиот дел од остатокот од измет од свињи (36,2%). Според основното сценарио, се очекува емисиите од изметот во 2030 г. да изнесуваат 529 kt CO₂-eq.

Со подобреното сценарио се предвидува можно намалување на нето стакленичките гасови од 7,06% (37.5 kt CO₂-eq) од периодот од 2019-2030.

2.2.4.1.7.1 Активности за намалување на емисиите на стакленички гасови

За намалување на емисиите на стакленички гасови се препорачува:

- Воведување систем за производство на биогаз на поголемите свињарски фарми во земјата;
- Воведување систем за компостирање на животинско ѓубриво на поголемите свињарски и живинарски фарми.

¹⁴ За влажни услови.

Со првата активност ќе се постигне намалување на емисиите за 50,4%, споредено со основното сценарио, додека со втората ќе се постигне намалување на емисиите за 7,06%, споредено со основното сценарио.

2.2.4.1.8 Производство на биогаз од сточарството

Според основното сценарио, до 2030 г. се очекува да има помеѓу 808 и 871 kt CO₂-eq поврзан со дејствувањата на фармите за групен добиток (свињи), што може да се реши со производството на биогаз.

Разгледувани се основно сценарио и група од сценарија за производство на биогаз.

Две групи на сценарија се изготвени за воведување на фабрики за биогаз во Република Македонија, врз основа на две криви на раст на добитокот. Во првата група на сценарија се предвидува период на спроведување од пет години за првичните фабрики за биогаз и раст од 1% годишно кај животните покриени со овие фабрики.

Во втората група на сценарија се предвидува период на спроведување од четири години за првичните фабрики за биогаз и раст од 1% годишно кај животните покриени со овие фабрики.

Придобивките во однос на намалување на стакленички гасови се следните: намалување на CH₄ од етерична ферментација и управување со ѓубриво од животинско потекло, намалување на емисии на CO₂ од фосилни горива кои се користат како извор на електрична енергија или топлина, намалување на апсорпцијата на CH₄ и на азот во почвата и водите.

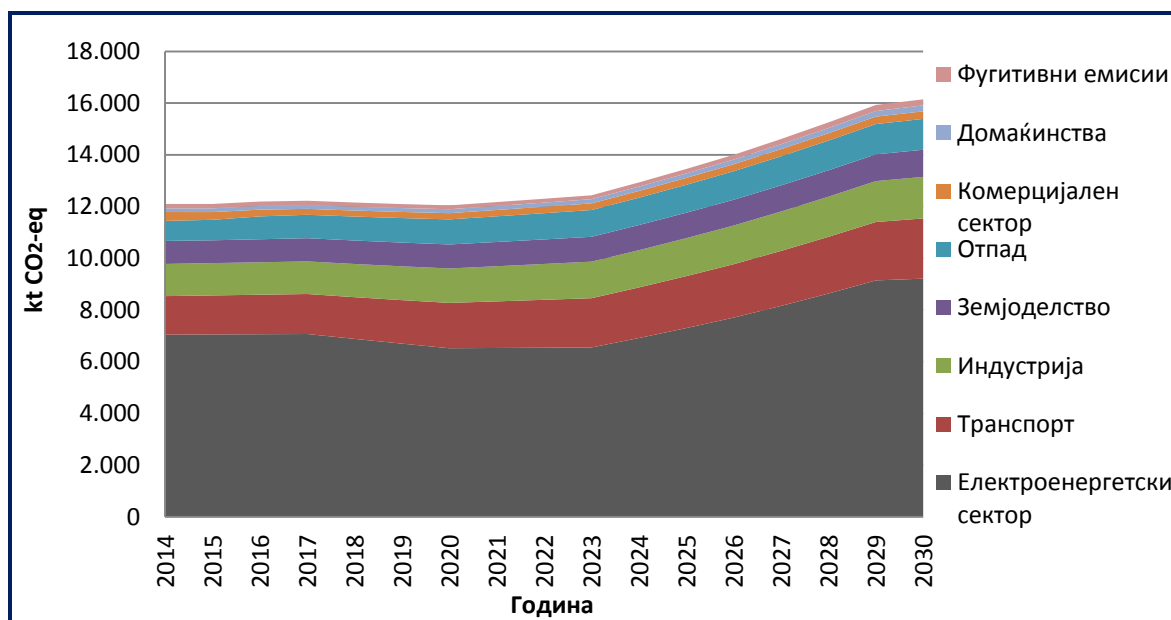
Се предвидува дека еколошките придобивки и намалувањето на емисиите на стакленички гасови ќе бидат прилично значителни, со заштеди поголеми од 50% проектирани под претпоставка дека биогазот ќе се произведува во многу земјоделски задруги за крупен добиток.

2.2.4.1.8.1 Активности за намалување на емисиите на стакленички гасови

За намалување на стакленичките гасови се препорачува воведување систем за производство на биогаз на поголемите свињарски фарми во земјата (5 големи свињарски здруженија). Оваа активност ќе допринесе за намалување на емисиите за 50,4%, споредено со основното сценарио.

2.2.4.1.9 Резиме на проекциите за емисии на стакленички гасови

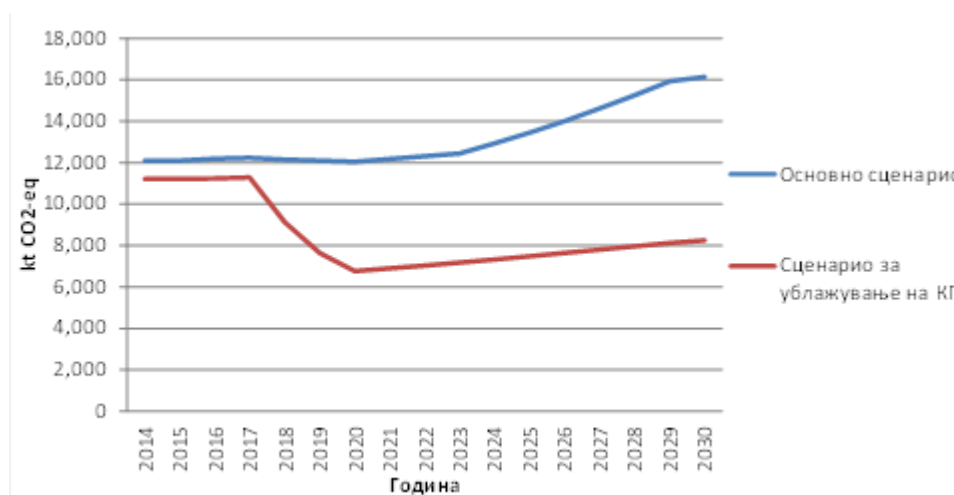
Според основното сценарио се предвидува емисиите на стакленички гасови да се променат од околу 12100 kt CO₂-eq на околу 16150 kt CO₂-eq или да се зголемат за околу 33%. Во периодот помеѓу 2014 и 2023 година, вкупните емисии се скоро исти, но по тој период ќе се јави значителен раст на емисиите од електроенергетскиот сектор, а со тоа и нивото на вкупни емисии прогресивно ќе се зголеми. Одделно по сектори, најголем пораст на емисиите има во секторот домаќинства со вкупен пораст од 60%, а по него следи сообраќајот со 50% и управувањето со отпад со 54%.



Слика 7 Проекции за емисиите според основното сценарио [kt CO₂-eq]

Секторот за производство на електрична енергија (електроенергетскиот сектор) најмногу придонесува во вкупните емисии на стакленички гасови со околу 58% во текот на целиот период на планирање, по што следи секторот сообраќај со удел од 12%-14% и индустријата со удел од околу 10%.

Комбинирането на најагресивните сценарија за намалување на стакленичките гасови во енергетиката, отпадот и земјоделството ќе доведат до значителен пад на емисии на стакленички гасови од 11200 kt CO₂-eq на 8250 kt CO₂-eq. Воведувањето на цена за CO₂ од 2020 година ќе предизвика затворање на сегашните електрани на лигнит и ќе спречи отворање на нови електрани на јаглен, со што се предвидува дека ќе се намали нивото на стакленички гасови во секторот енергетика за повеќе од 65%. Вкупните емисии на стакленички гасови во сценариото со намалување на емисиите на стакленички гасови во периодот помеѓу 2014 и 2017 година се намалуваат за околу 8%, а по овој период намалувањата стануваат поагресивни и во 2030 година емисиите би биле пониски за 50% од тие во основното сценарио (види слика подолу).



Слика 8 Вкупни емисии во основното и во сценаријата за намалување на емисиите на стакленички гасови (kt CO₂-eq)

2.2.5 Резиме на „Стратегијата за комуникација за климатските промени и акциски план“

Иако се вложени значајни напори за зголемување и унапредување на свеста на различните засегнати страни (вклучително и јавноста) за климатските промени и за подобрување на комуникацијата, процената на овие напори откри дека постои недостаток од добро насочени активности за комуникација (Македонски институт за медиуми 2013). За да се реши ова прашање, во рамките на Третиот Национален План подготвена е Стратегија за комуникација за климатски промени и акционен план. Стратегијата и акциониот план имаат цел да се унапредат:

- знаењето и свеста за влијанието и ранливоста од климатските промени во градовите, работните места и домаќинствата;
- капацитетот за развивање и имплементирање на стратегии за намалување на ранливоста од климатските промени и влијанијата во градовите, работните места и домаќинствата;
- проактивни ставови за вклучување на активности за решавање на климатските промени во рутините и процесите во градовите, работните места и домаќинствата.

Содржината на Стратегијата за комуникација за климатски промени и акциониот план се засновани на експертско знаење на принципите на комуникација, анализа на најдобрите практики за комуникација за климатските промени во светот и специјалистички познавања на локалниот и регионалниот контекст. Формулирањето на стратегијата и акциониот план се раководи од бројни принципи кои се составен дел на една издржана стратегија за комуникација:

Планирани активности во Стратегијата се:

1. Лица за контакт за комуникација за климатските промени;
2. Развој на бренд, користење на лого и силни („лепливи“) слогани;
3. Зајакнување на внатрешната комуникација на државно ниво;
4. Консултации и целниот капацитет што треба да се изгради кај потенцијалните партнери;
5. Меѓу-општински портал за комуникација за климатски промени - веб-локација на централна точка;
6. Назначување на локални лица за контакт во секоја општина;
7. Национална работилница за најдобри практики за урбано и општинско планирање;
8. Објавување (електронско и по можност печатено) на владин прирачник за прашања во врска со климатските промени;
9. Награди за извонреден ангажман за управување со локалната самоуправа;
10. Јавни консултации и настани;

11. Заеднички виртуелен портал за бизнисите;
12. Информации и настани за учење на најдобрите практики во бизнисите што се релевантни за климатските промени и претпријатија;
13. Специјализирани работилници за финансирање на проекти за ублажување на последиците од климатските промени и адаптација;
14. Наменска обука за управување со чувствителни ресурси поврзани со климата за бизниси и претпријатија;
15. Промовирање на спонзорства за климатски промени од постојните организации во секторите со голема видливост за јавноста;
16. Пријавување за Активност бр.13 од популарни индивидуални лица;
17. Шампиони во заедницата во областа на климатските промени.

2.3 Предмет и главни цели на Планскиот документ

Република Македонија своите национални мерки за ублажување на климатските промени, како членка/страна-земја во развој, ги изготви во согласност со препораките кои произлегуваат од претходниот План и препораките кои произлегуваат од стратегиите, програмите и планските документи на национално ниво.

Предмет на Планот е анализа на последиците на климатските промени врз клучните сектори преку анализа на сегашните состојби и предвидувања до 2100 година, како и предлагање мерки за намалување на стакленичките гасови и адаптација на ранливите сектори.

Главната цел на Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени е вклучување на Република Македонија во глобалните напори за ублажување на климатските промени и спроведување на обврските преземени од членството во Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени и Протоколот од Кјото кон оваа Конвенција, низ јакнење на базата на информации, аналитичкиот и институционалниот капацитет на клучните институции, како и интегрирање на приоритетите за климатските промени во националните стратегии за развој и релевантните секторски програми, со обезбедување на финансиска и техничка поддршка.

Специфичните цели на Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени се:

- обновување на инвентарот на националните емисии на стакленички гасови за клучните сектори, како и зајакнување на националните капацитети за моделирање, анализа и проектирање на емисиите на стакленички гасови;
- идентификување на потенцијалот за ублажување на климатските промени во сите сектори, земајќи ги предвид сите релевантни аспекти-технички (како можат да се намалат емисиите), еколошки (колку можат да се намалат емисиите) и економски (по која цена можат да се намалат емисиите);

- усвојување соодветни критериуми за приоретизирање на мерките за ублажување на климатските промени;
- оцена на мерките за ублажување на климатските промени во однос на усвоените критериуми.

Сето гореспоменато ќе овозможи:

- подобрување на разбирањето за последиците од климатските промени, во однос на предизвиците и можностите;
- зајакнување на вештините и алатките на засегнатите страни потребни за адаптација нон климатските промени;
- интегрирање и адаптација кон климатските промени преку политики и регулативи.

Резултатите кои ќе произлезат од имплементација на Планот ќе овозможат признавање на напорите за ублажување на климатските промени за земјата, а ќе овозможат и поврзување на националните активности за ублажување со меѓународната поддршка. Покрај ова, резултатите ќе дадат поддршка на стручното и мудро подготвување на политики во областа на климатските промени и ќе ја подобрат позицијата на Република Македонија во процесот на преговарање за климатските промени како на меѓународно, така и на европско ниво.

Подетално, специфичните цели за адаптација на климатските промени и намалување на стакленичките гасови по сектори, кои може да се постигнат со имплементација на мерки се прикажани во табелите подолу:

Табела 4 Резиме на цели и активности за адаптација на климатските промени по сектори

| Сектор | Главни Цели на Планот за адаптација на климатските промени изразени по сектори | Активности за постигнување на целите за адаптација на климатските промени по сектори | Индикатори за верификација |
|----------------------|--|--|--|
| Водни ресурси | <ul style="list-style-type: none"> -Модификација на постоечките системи за водоснабдување и наводнување; -Реупотреба на водата; -Инвентар и ГИС мапирање на бунарите и каптажите на подземни води; -Подготовка на планови за управување со речни сливови и снабдување со вода; -Мапирање во ГИС на природни несреќи и управување со ризици; -Подобрување на мониторинг мрежата (површинска вода, подземна вода, употреба на вода, квалитет на вода). | <ul style="list-style-type: none"> • Изградба / прилагодување на инфраструктурата -Обложување на каналите; -Затворени системи наместо отворени канали (за наводнување); -Интегрирање на акумулациите во единствен систем; -Контрола на системот акумулација хидроелектрана-дистрибутивен систем; -Зголемување на висината на браните; -Отстранување на седиментото од акумулациите заради зголемување на корисниот волумен; -Трансфер на вода помеѓу сливни подрачја. • Адаптивно управување со постоечките водоснабдителни системи -Подобрување на режимот на работа на акумулациите; -Хармонично/комбинирано користење на површинските и подземните води (оптимизирање на балансот помеѓу потрошувачката и снабдувањето со вода); -Физичко интегрирање на режимот на работа на акумулациите; -Координација на потрошувачката и достапната вода; -Примена на соодветни локални/традиционални решенија за користење на водите. • Политики, конзервација, ефикасност и технологии ✚ Домаќинства -Повторно користење на водата (во рамките на општините и на ниво домаќинства); -Намалување на загубите; | <ul style="list-style-type: none"> -Трендови на намалени загуби на вода; -Трендови на количини на ре-употребена вода; -Број на изработени ГИС мапи за бунари и каптажи; -Количини на пренесени води од исто сливно подрачје; -Број на изготвени планови за речни сливови; -Број на изготвени ГИС мапи за хазарди; -Презентирани податоци од спроведен мониторинг. |

| Сектор | Главни Цели на Планот за адаптација на климатските промени изразени по сектори | Активности за постигнување на целите за адаптација на климатските промени по сектори | Индикатори за верификација |
|--------|--|--|----------------------------|
| | | <p>-Собирање и користење за дождовницата како техничка вода;</p> <p>-Примена на уреди со мала потрошувачка на вода;</p> <p>-Сепаратни системи за водоснабдување (вода за пиење и техничка вода).</p> <p>✚ Земјоделство</p> <p>-Контрола на времето и ефикасноста на наводнувањето;</p> <p>Користење на дренажните води и третираниот ефлуент од пречистителните станици;</p> <p>-Примена на култури со мала потрошувачка на вода;</p> <p>-Примена на штедливи/ефикасни системи за наводнување (на пример „капка по капка“, микроспринклери, нискоенергетски системи).</p> <p>✚ Индустија</p> <p>-Повторно искористување и рециклирање на водите;</p> <p>-Затворени циклуси и/или примена на воздушно ладење;</p> <p>-Користење на турбини со поголема ефикасност;</p> <p>-Примена на резервоари за ладење, влажни и суви кули.</p> <p>✚ Хидроенергетика</p> <p>-Подобрување на режимот на работа на акумулациите;</p> <p>-Дополнителни акумулации и хидроелектрани;</p> <p>-Користење на проточни хидроелектрани;</p> <p>-Премин кон други извори на производство на електрична енергија (согласно условите на пазарот и цените);</p> <p>-Финансиски/економски инструменти за контрола на користењето на водата помеѓу различните сектори.</p> <p>✚ Рестрикции на урбанизацијата на подрачја</p> | |

| Сектор | Главни Цели на Планот за адаптација на климатските промени изразени по сектори | Активности за постигнување на целите за адаптација на климатските промени по сектори | Индикатори за верификација |
|---------------------|--|---|---|
| | | <p>подложни на поплави</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Мерки за подобрување на безбедноста на браните, пошумување и други структурни мерки за контрола на свлечишта ✚ Изградба на насипи ✚ Промена на управувањето со акумулациите и езерата ✚ Управување со користењето на земјиштето ✚ Користење на површини за ретенција/задржување на водите ✚ Подобрување на можностите за дренирање ✚ Инфраструктурни мерки како привремени брани, одржливо домување, промени на транспортната инфраструктура ✚ Миграција кон места со помал ризик од поплави | |
| Земјоделство | <p>-Да се оценат адаптационите мерки во однос на деновите за сеидба и управување со наводнувањето, како стратегија за адаптација, особено на југоисточниот дел на земјата;</p> <p>-Пораст на приносите;</p> <p>-Поздраво производство на храна;</p> <p>-Намалување на зависноста од синтетичи ѓубрива;</p> <p>-Намалување на потрошувачката на вода;</p> <p>-Намалување на земјоделскиот отпад и негова употреба за енергетски цели;</p> <p>-Намалување на влијанието на временските прилики како последица на климатските промени врз интензивното сточарско производство;</p> <p>-Поддршка на истражувањето и развојот за развивање и ширење на нови системи и мерки за производство;</p> <p>-Зајакнување и структурни промени кај</p> | <p><u>Земјоделство:</u></p> <p>-Финансиска поддршка за примена на современи мерки за адаптација (на пример, UV мрежи, примена на покровни култури, наводнување, модерни системи за наводнување под притисок);</p> <p>-Финансиска поддршка за примена 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.;</p> <p>-Финансиска поддршка за постепено преместување на лозовите насади кои се под влијание на доцните пролетни мразеви на повисоки места и воведување посоодветни сорти/поотпорни на смрзнување;</p> <p>-Инвестиции на долг рок во реконструкција и проширување на браните и системите за наводнување;</p> <p>-Воведување систем за рано предупредување</p> | <p>-Тренд на примена на адаптациони мерки кои резултираат со заштита на земјоделските култури и стоката;</p> <p>-Тренд на подобрени и прилагодени услови за одгледување стока;</p> <p>-Стапка на принос кај земјоделски култури и стоката;</p> <p>-Трендови на наводнување;</p> <p>-Трендови на наплата на вода за наводнување;</p> <p>-Трендови на генерирање на земјоделски отпад;</p> <p>-Количини на произведено на биогориво од земјоделски отпад;</p> <p>-Степен на искористеност на земјоделски отпад за енергетски цели;</p> <p>-Тренд на замена на минерални со органски ѓубрива (t/год.);</p> <p>-Хектари земјоделско земјиште на кое се применуваат органски ѓубрива (t/год.);</p> |

| Сектор | Главни Цели на Планот за адаптација на климатските промени изразени по сектори | Активности за постигнување на целите за адаптација на климатските промени по сектори | Индикатори за верификација |
|--------|---|---|---|
| | <p>здруженијата;</p> <p>-Финансиска поддршка за примена на современи мерки за адаптација.</p> <p>-Спроведување на мониторинг.</p> | <p>(мрежа од метеоролошки станици), со цел подобра контрола на штетниците и ефикасност во употребата на водите;</p> <p>-Поддршка на програми за истражувањето и иновативен развој во земјоделството, развивање и ширење на нови системи на одгледување, како и нови мерки за адаптација;</p> <p>-Поддршка на програма за селекција на нови сорти, како и програма за тестирање и воведување мерки за адаптација кон негативните ефекти од климатските промени;</p> <p>-Поддршка на формирањето на логистички и други можности за производство на сертифициран семенски и саден материјал;</p> <p>-Воспоставување на фенолошки полиња во секој подрегион во сите плански региони на Р.М. и нивна долгорочна финансиска поддршка;</p> <p>-Зајакнување и структурни промени кај здруженијата на водокорисници и корпорациите;</p> <p>-Вклучување на мерките за адаптација на климатските промени во плановите за рурален развој;</p> <p>-Поддршка на водните заедници и примена на системот за наплата на водата за наводнување (по m³);</p> <p>-Воведување можности за преработка на биолошките остатоци за биогорива;</p> <p>-Примена на нови системи за обука, особено за трпезните сорти вина (заштита на грозјето од сончеви изгореници) и примена на интегрирано лозарско производство (оптимизација на контролата на штетниците и ефикасно користење на вештачките губрива).</p> | <p>-Евидентирана финансиска поддршка и доделени субвенции од Владата.</p> |

| Сектор | Главни Цели на Планот за адаптација на климатските промени изразени по сектори | Активности за постигнување на целите за адаптација на климатските промени по сектори | Индикатори за верификација |
|-------------------------------------|---|--|--|
| | | <p>Сточарство:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Одгледување на животни кои генетски се потолерантни на топлина; -Примена на 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; -Воведување на постојан мониторинг на продуктивноста на земјоделското производство кој потоа може да се доведе во врска со топлотните бранови и високите температури, со цел прецизно пресметување на загубите. | |
| <p>Биолошка разновидност</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Изработка на база на податоци за дистрибуција на различни видови и популации, пропратено со мапирање на заедници и хабитати и ранливите компоненти на биолошката разновидност кон климатските промени -Воспоставување мониторинг на влијанијата на климатските промени врз биодиверзитетот -<i>Ex-situ</i> конзервација на диви видови кои се загрозени од климатските промени -Ажурирање на податоците во Просторниот план на РМ -Разрешување или анализа на проблемот со периодичните и индуцираните геохидролошки флукуации -Определување на влијанието на климатските промени врз планинските екосистеми -Прилагодување на Плановите за управување на заштитените подрачја во насока на климатските промени -Подобрување на меѓусекторската соработка -Зголемување на капацитетите (вработени и | <ul style="list-style-type: none"> -Следење на состојбата со инвазивни видови растенија; -Следење на состојбата со животинските видови-вектори на болести; -Елаборација на листата видови за кои е потребна „ex situ“ заштита; -Донесување инструменти за примена на плановите за биокоридорите во национални и регионални просторни планови; -Студија на случај за примена на концептот на еколошка мрежа во регионалното планирање врз основа на меѓусекторски пристап; -Приспособување на плановите за управување со шумите во главните шумски биокоридори со цел нивна подобра функционалност од аспект на ефектите од климатските промени; -Студија за трошоците и беневитите од системите за производство на енергија кои се засновани на користење на алтернативни извори на енергија (хидролошки системи, соларна енергија, ветер); | <ul style="list-style-type: none"> -Број на годишни извештаи од континуиран мониторинг; -Анализа на историската и сегашната шумска граница и направени модели; -Трендови на ширењето на шумата со даб прнар; -Промени во вертикална дистрибуција на заедницата на планински бор на Јакупица, како и на растителните видови <i>Pedicularis ferdinandi</i>, <i>Crocus cvijicii</i>; -Трендови на промена кај планински влажни живеалишта (по можност на Шар Планина); -Трендови на вертикални поместувања во распространувањето на некои индикаторски видови (<i>Dinaromys bogdanovi</i>, <i>Dendrocopus syriacus</i>, <i>Trechus goebli</i>, <i>Paradeltoomerus paradoxus</i>); за хоризонтални промени во распространувањето: <i>Testudo graeca</i>, <i>Coluber najadum</i>, <i>Burrhinus oedicephalus</i>, <i>Buteo rufinus</i>, <i>Podarcis taurica</i>, <i>Vormela peregusna</i>; за следење на промените во репродуктивните циклуси <i>Montifringilla nivalis</i>; видови поврзани со низинските мочуришта <i>Vanellus vanellus</i>, <i>Ciconia ciconia</i>, <i>Triturus vulgaris</i>, <i>Rana</i> |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| Сектор | Главни Цели на Планот за адаптација на климатските промени изразени по сектори | Активности за постигнување на целите за адаптација на климатските промени по сектори | Индикатори за верификација |
|--------|---|---|--|
| | <p>знаење)</p> <p>-Зголемување на знаењето во областа на влијанието на климатските промени врз биодиверзитетот</p> <p>-Воспоставување на финансиски механизми</p> | <p>-Дефинирање на можни рути (биокоридори) за движење и миграција на животинските и растителни видови под закана од климатските промени;</p> <p>-Утврдување на еколошки минимум за екосистемите во планинските води;</p> <p>-Хидролошка студија за загроеноста на блатата во низините, планинските блата и глацијалните езера;</p> <p>-Проценка на ефектите од периодичните природни и наметнати хидролошки флукуации врз биолошката разновидност во планинските извори и блата, како и во низинските мочуришта и блата, во контекст на климатските промени;</p> <p>-Проценка на ефектите од наметнатите поплави на подрачјата прекриени со грмушки од тамарикс, шумите со врби и тополи на песочни брегови и евловите шуми со <i>Periploca</i> во регионот на Гевгелија;</p> <p>-Студија на историската и сегашна шумска граница и моделирање на идните промени предизвикани од климата;</p> <p>-Детално мапирање и моделирање на промените кај некои од типовите на планински пасишта, како пилот студија за климатски промени;</p> <p>-Детална ревизија на системот на заштитени подрачја во Македонија во врска со адаптацијата на климатските промени;</p> <p>-Формирање на меѓусекторско тело кај администрација задолжено за управување со водните ресурси и биолошката разновидност, со стратегија за активности.</p> | <p><i>balcanica, Diacyclops pelagonicus, Lycaena dispar.</i></p> |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| Сектор | Главни Цели на Планот за адаптација на климатските промени изразени по сектори | Активности за постигнување на целите за адаптација на климатските промени по сектори | Индикатори за верификација |
|-------------------------|--|--|---|
| Шумарство | <p>-Да се зајакне базата на информации, аналитичкиот и институционалниот капацитет на клучните национални институции, за да може да се интегрираат приоритетите за прилагодување кон климатските промени во развојот на земјата, стратегиите и релевантни секторски програми;</p> <p>-Да се обезбедат релевантни податоци и информации за тековните состојби и можните последици врз природните или вештачки засадени шуми; оценка на ранливоста на шумите од употребата на ресурси или екосистемски услуги; мерки за управувањето со ризиците од климатските промени поврзани со секторот; идентификација на недостатоците во прибирањето на податоци и ширење на знаењата.</p> | <p>-Изработка на сеопфатна програма за адаптација на шумарството кон глобалните климатски промени;</p> <p>-Воспоставување на пет станици за мониторинг во шумските региони;</p> <p>-Воведување на технологии за ефикасно користење на биомасата во шумарството;</p> <p>-Набавка на соодветни возила за гаснење на шумските пожари;</p> <p>-Темелна инвентаризација на биомасата (последната била направена во 1977 година);</p> <p>-Вградување на аспектите на климатските промени во плановите за управување со шумите.</p> | <p>-Изработена документација која се однесува на состојбите, ранливоста и адаптационите капацитети и мерки за заштита на шумите од влијанијата на климатските промени;</p> <p>-Број на инсталирани мониторинг станици во шумските региони;</p> <p>-Број на вклучени противпожарни возила во системот за заштита од шумски пожари;</p> <p>-Доступни податоци во базата за инвентар на шумска биомаса;</p> <p>-Број на ревидирани или нови планови за управување со шумски поддрачја.</p> |
| Човеково здравје | <p>-Обезбедување на координиран природ и функционална соработка во насока на ефективно и ефикасно искористување на расположивите ресурси помеѓу секторите и релевантните институции;</p> <p>-Зголемување на свесноста кај луѓето за климатските промени и нивното влијание врз здравјето;</p> <p>-Градење на интегриран ефикасен и ефективен пристап за превенција, рано предупредување, справување и надминување на последиците од климатските промени од топлотни бранови, ладно време, поплави, пожари и УВ-радијација, со воспоставување мерки за контрола и превенција;</p> <p>-Контрола и превенција на алергиските болести предизвикани од полени во контекст на климатските промени;</p> <p>-Заштита од појава на заразни болести.</p> | <p>-Изготвување и донесување на регионална стратегија за адаптација на здравството кон климатските промени;</p> <p>-Воспоставување на регионален југоисточен меѓусекторски комитет за следење на процесот на адаптација кон климатските промени;</p> <p>-Зајакнување на тековните активности за јавно здравје во регионот;</p> <p>-Едукација и обука на здравствените работници за управување со ефектите од климатските промени и мерките за адаптација во секторот здравство;</p> <p>-Прибирање на информации и податоци, како и истражување на ефектите врз здравјето кои ги имаат климатските промени во регионот, кои се потенцирани во оваа студија, вклучувајќи ги и оние студии со ограничени или без податоци во врска со трошоците од тие штети како и анализа на трошоците и придобивките од мерките за</p> | <p>-Изработена регионална стратегија за адаптација на здравството кон климатските промени;</p> <p>-Воспоставен регионален југоисточен меѓусекторски комитет за следење на процесот на адаптација кон климатските промени;</p> <p>-Број на реализирани обуки и едукации;</p> <p>-Усвоена програма за мониторинг на квалитетот на амбиентниот воздух;</p> <p>-Број на изработени извештаи за квалитетот на амбиентниот воздух;</p> <p>-Број на активни станици за мониторинг на амбиентниот воздух и мерење на метеоролошки елементи и појави;</p> <p>-Број на одобрени и доставени извештаи за метеоролошко-климатски елементи и појави;</p> <p>-Функционален алерт-систем за рано известување во однос на квалитетот на амбиентниот воздух и во однос на временската состојба заради заштита на здравјето</p> |

| Сектор | Главни Цели на Планот за адаптација на климатските промени изразени по сектори | Активности за постигнување на целите за адаптација на климатските промени по сектори | Индикатори за верификација |
|----------------|--|---|---|
| | | <p>адаптација;</p> <p>-Рано предупредување за климатски промени и следење на здравствените информации, вклучувајќи воведување на следење на загадувањето на воздухот, како и создавање и одржување на здравствена база на податоци во врска со климатските промени;</p> <p>-Спречување на ефектите или намалување на ризиците- воведување на планови за адаптација кај институциите за јавно здравје, како и градење на отпорност; но и да претставува дополнување на постојниот индекс за болничка заштита и на плановите за подготвеност во случај на катастрофи;</p> <p>-Подобрување на квалитетот на водата за пиење (и на нејзиниот квантитет), особено во руралните подрачја;</p> <p>-Имплементација на ефикасен систем за контрола на безбедноста на храната и примена на HACCP на сите нивоа на производство на храната, превоз и планирање на пазарот, вклучувајќи и транспарентна и редовно ажурирана регионална база на податоци за безбедност на храна.</p> | <p>на луѓето;</p> <p>-% на имплементација на Национален план за заштита на амбиентниот воздух и Програма за намалување на загадувањето и подобрување на квалитетот на амбиентниот воздух, како и акциони планови и обврска за известување при алармантни состојби во одредени зони и агломерации;</p> <p>-Изработен и усвоен акционен план за заштита на населението од УВ радијацијата;</p> <p>-Изработена стратегија со акционен план за штетното дејство од експозиција на полени и превенција на појава на алергиски болести-поленози;</p> <p>-Развиен и реализиран план за подобрување на капацитетите за дијагностички третман.</p> |
| Туризам | <p>-Креирање политики за адаптација на секторот туризам кон климатските промени;</p> <p>-Подготвеност за справување со ризиците кои произлегуваат од климатските промени;</p> <p>-Подигање на јавната свест;</p> <p>-Планирање преку синџирите за снабдување и вредносниот синџир за туризмот, мониторинг и известување за промените на конкретните локации.</p> | <p>-Да се поттикнат научните истражувања во туризмот;</p> <p>-Да се планира одржлив туризам за 21иот век;</p> <p>-Приспособување преку диверзификација на производи и просторно диверзифицирање;</p> <p>-Да се изврши детална анализа на чувствителноста и на изложеноста на туристичките добра;</p> <p>-Да се овозможи одржлив развој во и преку синџирот на вредности во туризмот;</p> <p>-Да се стимулира и подржи приватниот сектор и мерките за адаптација кон климатските промени (на</p> | <p>-Изработена документација со технички и политички мерки која се темели на конкретни научни истражувања и во која детално се анализирани влијанијата на климатските промени врз туризмот и се предложени конкретни мерки и активности за прилагодување за регионите во РМ;</p> <p>-Реализирани даночни ослободувања за опремување на угостителските капацитети за изолација и поефикасни уреди за греење/ладење);</p> <p>-Спроведени истражувања, промоции и обуки во туризмот, од аспект на климатските промени.</p> |

| Сектор | Главни Цели на Планот за адаптација на климатските промени изразени по сектори | Активности за постигнување на целите за адаптација на климатските промени по сектори | Индикатори за верификација |
|----------------------------|---|---|---|
| | | <p>пр. преку даночни ослободувања за опремување на хотелите со изолација и поефикасни уреди за греење/ладење);</p> <p>-Спроведување на истражувања, промоција, обука и подготвеност за ризиците.</p> | |
| Културно наследство | <p>-Подобрување на разбирањето на негативните влијанија на климатските промени врз културното наследство;</p> <p>-Оценување на ранливоста на изграденото и археолошкото наследство како и на историските културни предели во Република Македонија преку брза оценка на влијанијата;</p> <p>-Воспоставување на програма за следење на оштетувањата врз изграденото и археолошкото наследство како и на историските културни предели за краткорочните екстремни временски настани и долгорочни климатските промени;</p> <p>-Идентификација на алатки и мерки за адаптација кон климатските промени за главните категории на културното наследство во Република Македонија;</p> <p>-Ограничување на оштетувањата преку спроведување на долгорочна стратегија за управување поврзана со адаптација на наследството во Македонија кон климатските промени.</p> | <p>-Изработка на Национален акционен план за климатските промени и културното наследство и негова реализација преку специјално дизајнирани конкретни краткорочни и среднорочни работни пакети со работилници;</p> <p>-Имплементација на мерките и активностите за адаптација и намалување на стакленичките гасови.</p> | <p>-Изработен Национален акционен план за климатските промени и културното наследство;</p> <p>-Реализиран План преку предвидените работни пакети и работилници;</p> <p>-Имплементирани мерки и активности за адаптација и намалување на стакленичките гасови.</p> |

Табела 5 Резиме на цели и активности за намалување на емисиите на стакленички гасови

| Сектор | Цели на Планот | Активности | Индикатори за верификација |
|-------------------------------|--|---|--|
| Снабдување со енергија | <p>Задоволување на потребите од енергија со зголемена употреба на ниско-јаглеродни технологии и горива</p> | <p>-1087 MW електрани на гас;</p> <p>-1087 MW хидроелектрани;</p> <p>-Дополнителни капацитет за обновливи извори од 385 MW, и тоа:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ветерни и соларни електрани субвенционирани преку повластени тарифи со вкупен капацитет од 150 MW, | <p>-Инсталиран капацитет на секоја од ниско-јаглеродните технологии;</p> <p>-Произведена енергија од секоја од ниско-јаглеродните технологии;</p> <p>-Учество на ОИЕ во вкупната</p> |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | | | |
|---------------|--|---|--|
| | | <p>односно 25 MW;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ветерни електрани без повластени тарифи со вкупен капацитет од 210 MW. | <p>потрошувачка на финална енергија;</p> <p>-Увоз на електрична енергија;</p> <p>-Потрошувачка на јаглен за производство на енергија.</p> |
| Згради | <p>Поефикасно користење на енергија</p> <p>Зголемена употреба на гас и ОИЕ</p> | <p>Домаќинства:</p> <p>-Мерење на потрошената топлина по краен корисник и наплата според потрошувачка на корисниците поврзани на топлификациониот систем во Скопје;</p> <p>-Енергетска ефикасност во социјалните домаќинства;</p> <p>-Примена на градежни стандарди;</p> <p>-Означување на електрични уреди и опрема и стандарди за енергетски карактеристики</p> <p>-Замена на печките на огревно дрво со високо ефикасни модели;</p> <p>-Информативни центри; информативни кампањи за енергетска ефикасност;</p> <p>-Означување на енергетска ефикасност кај бојлери и клима уреди и контрола на стандардите за нивните карактеристики;</p> <p>-Финансиска поддршка за физички лица за инвестиции во подобрување на енергетската ефикасност;</p> <p>-Соларни системи и геотермални топлински пумпи во старите куќи;</p> <p>-Мерки за подобрување на енергетската ефикасност во постоечките станбени објекти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • замена на врати и прозорци; • изолација на тавани; • изолација на фасада; • воведување на ефикасно осветлување во станбените згради и заедничките простории. <p>Јавни згради:</p> <p>-Примена на градежни стандарди;</p> <p>-Проверка на котлите/системите за климатизација;</p> <p>-Образовен сектор - реновирање на училишта;</p> <p>-Информативни центри, кампањи, општинска мрежа за ЕЕ;</p> <p>-Енергетско управување и ревизија во комерцијалниот и услужниот сектор;</p> <p>-Подобрување на ефикасноста на уличното осветлување;</p> | <p>-Потрошувачка на електрична енергија во домаќинствата;</p> <p>-Потрошувачка на топлинска енергија во домаќинствата;</p> <p>-Потрошувачка на електрична енергија во јавните згради;</p> <p>-Потрошувачка на топлинска енергија во јавните згради;</p> <p>-Специфична потрошувачка на електрична енергија (по m2) во домаќинствата;</p> <p>-Специфична потрошувачка на топлинска енергија (по m2) во домаќинствата;</p> <p>-Специфична потрошувачка на електрична енергија (по m2) во јавните згради;</p> <p>-Специфична потрошувачка на топлинска енергија (по m2) во јавните згради;</p> <p>-Број на инсталирани соларни системи и геотермални топлински пумпи во домаќинства;</p> <p>-Број на инсталирани соларни системи и геотермални топлински пумпи во јавни згради.</p> |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | | | |
|---|---|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> -Означување на електрични уреди и опрема и стандарди за енергетски карактеристики; -Реновирање на болници; -Соларни системи и геотермални топлински пумпи; -ЕЕ и корпоративна општествена одговорност. | |
| Индустрија | <p>Поефикасно користење на енергија</p> <p>Зголемена употреба на гас и ОИЕ</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Подобрување на реализацијата на процесот (почисто производство, дозволи за интегрирано спречување и контрола на загадувањето – ИСКЗ); -Енергетска ревизија; -Когенерација; -Енергетски карактеристики на нестанбени објекти; -Подобрено осветлување и подобрени систем за греење; -Промена на типот на гориво; -Искористување на отпадната топлина; -„Паметно“ водење на процеси; -Снабдување со компресиран воздух; -Добро одржување на објектите; -ЕЕ и корпоративна општествена одговорност. | <ul style="list-style-type: none"> -Потрошувачка на енергија во индустрискиот сектор; -Потрошувачка на гас; -Потрошувачка на јаглен; -Потрошувачка на електрична енергија; -Специфична потрошувачка на енергија по единица БДП. |
| Транспорт | <p>Поефикасно користење на енергија</p> <p>Зголемена употреба на био-горива</p> | <ul style="list-style-type: none"> -Воведување на ниско-јаглеродни горива; -Кампањи за подигнување на јавната свест; -Подобрување на навиките за патување; -Подобрување на возниот парк; -Подобрување на опремата на возилата. | <ul style="list-style-type: none"> -Потрошувачка на енергија во транспортниот сектор; -Потрошувачка на биогорива во транспортниот сектор; -Број на регистрирани возила постари од 10 години; -Број на патници во јавниот транспорт. |
| Намалување на емисиите на стакленички гасови во секторот отпад | Намалување на емисиите на стакленички гасови кај постојните депонии | <ul style="list-style-type: none"> -Затворање и ремедијација на постојните депонии; -Инсталирање на системи за искористување на метанот и согорување кај постојните депонии. | <ul style="list-style-type: none"> -Трендови на намалување на количината на стакленички гасови изразено во CO₂-eq (t/год.) на годишн ниво; -Комплетирање на законската регулатива за управување со отпад и имплементација на законот во целост; -Број на затворени и санирани постојни нестандардни депонии; -Број на изградени регионални системи за |
| | Подобрување на можностите за ефикасно прибирање на метанот | -Изградба на регионални системи за управување со отпад. | |
| | Намалување на емисиите на дијазотоксид (N ₂ O) | <ul style="list-style-type: none"> -Примена на правни мерки за ограничување на економските активности кои подразбираат неконтролирано горење на отпадот; -Подигнување на јавната свест во однос на неконтролирано горење на отпадот. | |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | | | |
|---|--|---|--|
| | Намалување на емисиите на метан од отпадните води | -Проширување на мрежата на пречистителни станици и системи за собирање на отпадните комунални води. | управување со отпад; -Број на изградени пречистителни станици во согласност со националните нормативи. |
| Намалување на емисиите на стакленички гасови во земјоделството и шумарството | Овозможување поволни предуслови за намалување на емисиите на стакленички гасови (закони, подзаконски акти, институционални мерки, мерки за поддршка и сл.) | -Транспонирање и имплементација на правната рамка на ЕУ за заедничка земјоделска политика (ЗЗП); -Завршување на институционалните и правни реформи во секторот наводнување; -Подобрување на институционалните и индивидуални капацитетите за апликации за средства од ЕУ; -Развивање на систем за примена на добрите земјоделски практики; -Финансиска поддршка за мотивирање на земјоделците да користат технологии за ублажување. | -Изготвена и имплементирана правна рамка за земјоделска практика во согласност со барањата на ЕУ; -Трендови на намалување на количината на стакленички гасови изразено во CO ₂ -eq (t/год.); -Трендови на намалување на количината на ослободен CH ₄ од традиционалното управување со ѓубриво од животинско потекло (t/год.); -Евидентирани финансиски придобивки од производство на биогаз и електрична енергија (EUR/година); -Произведен висококвалитетен компост, изразен во (t/год.); -Тренд на намалување на пожари и илегална сеча, на годишно ниво; |
| | Воведување/развој на технологии за намалување на стакленичките гасови во земјоделството | -Инсталирање на системи за искористување на метанот и согорување кај одредени фарми; -Програма за поддршка за развивање на нови технологии за намалување на емисиите и трансфер на постојните; -Програма за воведување на практики кои го користат земјоделскиот потенцијал за обновлива енергија и зафаќање на јаглеродот; -Соодветни проекти за чист развој. | -Број на одржани обуки, семинари и кампањи за примена на добри земјоделски практики и механизми за чист развој; |
| | Зајакнување на националните и локални капацитети за јаглеродно финансирање | -Обука за потенцијалот за чист развој во земјоделството; -Обука за изготвување на документацијата за механизми за чист развој. | -Број на одржани јавни кампањи за запознавање на јавноста со влијанијата од климатските промени. |
| | Едуцирање (на стручни лица/ земјоделци/ донесувачи на одлуки) за примена на мерки/технологии за ублажување во земјоделството | -Дополнување на сегашните наставни програми и курикулуми со теми за ублажување на климатските промени; -Обука на земјоделците за прифаќање на новите технологии; -Запознавање на јавноста и институциите со проблемот на ублажување на климатските промени. | -Степен на вклучување на стратешките цели на национално ниво во планските документи за релевантниот сектор. |
| | Примена на националните стратешки документи во земјоделството | -Пошумување и повторно пошумување; -Превентивни мерки против пожари; -Спречување на незаконската сеча. | |

2.4 Корелација на целите на планскиот документ со други релевантни планови, програми/плански документи

Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени е активност која произлегува од Законот за животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13 и 187/13) и се изработува за период од 6 години.

Во Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени земени се предвид секторите кои се главни извори на стакленички гасови, како и секторите кои се најранливи на климатските промени, за кои се предложени сет од мерки за адаптација кон климатските промени и мерки за намалување на стакленичките гасови. Сите мерки и активности имаат за цел намалување на стакленичките гасови и прилагодување кон климатските промени.

На ниво на Република Македонија се изработени голем број планови, програми и стратегии за различни сектори, во кои се анализирани климатските промени и влијанијата кои потекнуваат од истите. Во дел од овие документи се поставени цели за намалување на стакленичките гасови и предложени се мерки преку конкретни активности со акциони планови за нивно спроведување. Исто така, во останатите програми, планови и стратегии се поставени главните цели за развој, унапредување и заштита на конкретниот сектор.

Целите на Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени **главно се во корелација** со бројни стратешки документи, планови и програми. Во табелата подолу се прикажани целите на овие стратешки документи, нивната поврзаност со Третиот Национален План за Климатски промени и како целите на овие документи ќе бидат постигнати преку имплементација на Планот.

Табела 6 Корелација на целите на планскиот документ со други релевантни планови, програми/плански документи

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|---|---|---|
| <p>Втор Национален План на Република Македонија кон Рамковната конвенција на ОН за климатски промени</p> | <p>Главната цел на Вториот Национален план е ублажување на климатските промени и процена на потенцијалот на Република Македонија за намалување на емисиите на стакленички гасови следејќи ги предвидените развојни патеки на националната економија.</p> <p>Мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови се поставени преку следните цели:</p> <p><u>Електроенергетски сектор</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Заокружување на законската рамка за ЕЕ сектор; -Обезбедување на енергетска стабилност преку континуирано снабдување со јаглен (лигнит)на постојните термоелектрни во Битола и Осломеј; -Обезбедување на енергетска стабилност со инвестициона активност за градба на големи хидроенергетски објекти; -Обезбедување на енергетска стабилност преку изградба на електрани на гас; -Зголемување на уделот на обновливите извори; -Подобрување на енергетската ефикасност; <p><u>Индустриски енергетски трансформации и греење</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Редукција на користењето на јаглеродно интензивни горива; -Подобрување на енергетската ефикасност и штедење на енергија; -Зголемување на уделот на обновливите извори во енергетскиот биланс на земјата; -Воведување на економски оправдани цени на енергијата; -Подигнување на свеста на крајните потрошувачи. <p><u>Транспортен сектор:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Подобрување на ефикасноста во транспортниот сектор и енергетската ефикасност на транспортните средства; -Подобрување на јавниот градски и меѓуградски транспорт; -Усогласување на националната законодавна рамка за транспортниот сектор со законодавната рамка на ЕУ; | <p>Третиот Национален План за климатски промени содржи податоци, мерки и активности кои се во корелација и ги дополнуваат целите, мерките и активностите дефинирани со Вториот Национален план за климатски промени.</p> <p>Оценета е ранливоста на секторите, водните ресурси, биолошката разновидност, земјоделството, шумарството, туризмот, културното наследство, населението и човечкото здравје и врз основа на наодите, во Планот се дефинирани мерки за нивно прилагодување кон климатските промени.</p> <p>Планот предвидува и мерки и активности со кои ќе се постигне намалување на стакленичките гасови од најголемите извори на стакленички гасови, особено секторите енергетика, отпад и земјоделство, со што истовремено ќе се намали влијанието врз климатските промени.</p> <p>Планот опфаќа и правни и институционални мерки кои ќе обезбедат подигање на јавната свест и истите се основа за идната правна рамка и изработката на планови/програми и стратегии во кои ќе биде ставен акцент на климатските промени, влијанијата од климатските промени за различни сектори и области од животната средина и здравјето на населението.</p> |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|---|---|--|
| | <p><u>Отпад:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Намалување на емисиите на метан од постоечките депонии; -Подобрување на можностите за рационално собирање на метанот; -Намалување на емисиите на диазот оксид (N₂O); -Намалување на емисии на метан од отпадните води; -Подигање на свеста за спречување на неконтролираното палење на отпадните материјали; <p><u>Земјоделство:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Обезбедување поволни предуслови за намалување на емисиите на стакленички гасови (закони, подзаконски акти, институциоанлни мерки, мерки за поддршка); -Воведување/развој на технологиите за намалување на емисијата на стакленички гасови во земјоделството; -Зајакнување на капацитетите на национално и локално ниво за јаглеродно финансирање. -Едукација (на експертите/фармерите/донесувачите на одлуки) за примена на мерките/технологиите за намалување на емисијата на стакленички гасови во земјоделството. <p>Во секторот <u>шумарство</u>, Националниот план предвидува активности за поттикнување на шумувањето, превентивни мерки за заштита од пожари и спречување на недоволна сеча на шумите.</p> | |
| <p>Национален план за заштита на амбиентниот воздух во РМ за период од 2013 до 2018 година</p> | <p>Националниот план за заштита на амбиентниот воздух ја прикажува состојбата со емисиите на загадувачките супстанции и квалитетот на воздухот, ги дефинира мерките за подобрување на квалитетот на воздухот на целата територија на Република Македонија, воедно ги наведува и сите релевантни институции одговорни за имплементација на мерките со цел подобрување на квалитетот на воздухот на локално и глобално ниво. Направена е проценка на финансиските средства за имплементација на Планот со вклучување на модернизација на енергетските и индустриски производните процеси, воведување на мерки за енергетска ефикасност и користење на обновливи извори, воведување на најдобро достапните техники, подобрување на квалитетот на горивата и спроведување на кампањи за подигнување на јавната свест за квалитетот на воздухот.</p> <p>Целите на Националниот план за заштита на амбиентниот воздух, покрај другото,</p> | <p>Мерките и активностите за прилагодување на секторите на климатските промени и намалување на стакленичките гасови кои се предвидени во Планот ќе допринесат за директно или индиректно намалување на емисиите на стакленички гасови и други загадувачки материи кои се испуштаат во воздухот како резултат на одредена активност, со што ќе се подобри квалитетот на амбиентниот воздух.</p> |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорираани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|--|--|--|
| | <p>се да обезбеди и:</p> <ul style="list-style-type: none"> -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>Во однос на управувањето со загадувањето во животната средина, Планот вклучува:</p> <p>Отпад: Примарна цел во Република Македонија е да се воспостави систем на соодветно управување со сите видови отпад, а со цел да се намали загадувањето врз медиумите и областите на животната средина следејќи ги начелата на редуцирање на создавањето на отпад, рециклирање, ре-употреба и користење како енергетски извор на отпадот пред да биде финално отстранет. Со цел да се намалат емисиите на стакленичките гасови од распаѓањето на отпадот, усвоена е технологија за собирање и согорување на метанот, така што метанот од депонијскиот гас се претвора во CO₂. Постојат планови за изградба на управувани депонии за цврст отпад во Македонија, кои ќе ја зголемат емисијата на метан од секторот отпад. Зголемување на емисиите на метан може да се очекува и со воведување на постројки за третман на резиденцијалните/комерцијални и индустриски отпадни води.</p> <p>Закиселување и еутрофикација: За остварување на целите за редуција на емисиите на загадувачките супстанции кои предизвикуваат закиселување, а воедно и деградација на животната средина, материјалите, како и негативниот ефект врз здравјето на луѓето потребно е донесување на сите планирани документи во согласност со Националната програма за приближување на правото кон Европската унија.</p> <p>Земјоделство: Во моментот во Република Македонија не постои политика за агро-екологија и единствената тековна активност е шемата за органско производство управувана од страна на Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство. Исто така, до сега нема пропишано ограничување на емисиите на</p> | |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|--|---|--|
| <p>Национален план за управување со отпад (2009-2015)</p> | <p>амонијак од употребата на цврсти вештачки ѓубрива базирани на карбамид.</p> <p>Главни цели на Националниот план за управување со отпад се:</p> <ul style="list-style-type: none"> -решавање на проблемите со отпадот на изворот, според принципот на „одговорност на имателот за создадениот отпад“ -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 за околу 8,7 милиони тони комунален, индустриски, земјоделски, медицински и други видови опасен и неопасен отпад, особено преку: <ul style="list-style-type: none"> • сегрегација на опасните и неопасните фракции на отпад на изворот и нивно одделно третирање и финално депонирање; • подобрување на ефикасноста на собирање на комуналниот цврст отпад; • депонирање на целокупниот собран комунален цврст отпад на депонии што се претходно приспособени или во согласност со стандардите на ЕУ; -приоритетно започнување и спроведување на проектите поврзани со управувањето на високо ризичниот медицински отпад и животинските нус-производи и индустрискиот опасен отпад; -депонирање на стабилизираниите, нереактивни остатоци од процесите на третман на отпад на депониите како крајна цел; -затворање/санација на постојните нестандардни комунални депонии и санација на контаминираниите локалитети и други оптоварувања на животната средина; -рационално и еколошки безбедно користење на земјиштето и заштита на природното и културното наследство. <p>Покрај горенаведените цели, Националниот план вклучува и:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Усогласување на законодавството со <i>acquis communautaire</i>; -Поделба на обврските, задачите, одговорностите и подигање на капацитетите на сите субјекти инволвирани во управувањето со отпадот; -Намалување на влијанието врз животната средина со формирање на мрежа на | <ul style="list-style-type: none"> -Намалување на емисиите на стакленички гасови кај постојните депонии, преку технички унапредувања на постојните депонии и инсталирање на системи за искористување на метанот и согорување кај одредени депонии; -Подобрување на можностите за ефикасно прибирање на метанот, преку изградба на регионални депонии за одлагање на цврстиот отпад; -Намалување на емисиите на диоксид (N₂O), преку примена на правни мерки за ограничување на економските активности кои подразбираат неконтролирано горење на отпадот и подигнување на јавната свест за помалку неконтролирано горење на отпадот; -Намалување на емисиите на метан од отпадните води, преку проширување на мрежата на пречистителни станици; -Технички мерки за искористување на отпадот од земјоделството, шумарството и сточарството за енергетски цели. |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|--|---|--|
| | <p>техничка инфраструктура од капацитети за управување со отпад</p> <p>-Обезбедување на текови на приходи за извршување на услугите што ќе ги обезбедува постапно развиваниот систем за управување со отпад и обезбедување на приходи на средства за финансирање на инвестициите</p> <p>-Разбирање на проблемите со отпадот и улогата на сите инволвирани субјекти и на неизбежните политички/структурни промени, позитивно учество на јавноста во поддршка на проекти за управување со отпад.</p> | |
| <p>Национална стратегија за управување со отпад (2008-2020)</p> | <p>За земја со ограничени природни енергетски ресурси, обновливите енергетски ресурси како што се: отпадното дрво, животинските нус-производи, арското ѓубриво, милта од отпадната вода и другите видови на биомаса, можат да станат сè поважни суровински материјали за производство на гасовити, течни и цврсти горива од отпадот.</p> <p>Затоа дел од целите се:</p> <p>-Зголемување на степенот на искористеност на енергетскиот потенцијал на отпадот;</p> <p>-Воведување на технологии за почисто производство и одржливо управување со природните ресурси и со отпадот;</p> <p>-Намалување на емисиите на стакленички гасови што ги создава отпадот, што ќе резултира во значителни добивки за населението и за општеството во целина.</p> <p>Процесите на повторното користење, рециклирањето и обновата на материјали/енергија од фракциите на отпадот мора да се поттикнуваат за да се подобри искористеноста на ресурсите и за депонирање ќе се остават само неупотребливите фракции. Правилното управување со биоразградливиот отпад што претставува значителна фракција во комуналниот отпад и во отпадот од пречистувањето на отпадните води, во земјоделскиот отпад и во отпадот во индустријата за храна и за пијалаци, може да придонесе кон намалувањето на емисиите на стакленички гасови. Во принцип, целокупниот биоразградлив отпад значи употреблив материјал во циклусите на земјоделско производство и извор на обновлива енергија. Пренасочувањето од депонијата на други процеси на искористување на материјали/енергија и контролата на емисиите во воздухот од постојните капацитети за депонирање може да придонесе во голема мерка во одредени локални мерки против глобалните климатски промени.</p> | <p>Планот предвидува основни мерки за намалување на стакленичките гасови во различни сектори, кои вклучуваат:</p> <p>-Затворање и покривање на постоечките нестандартни депонии проследено со екстракција на гас и палење;</p> <p>-Механичко-биолошки третман (МБТ) во новите депонии;</p> <p>-Аеробен третман (компостирање) на нови депонии;</p> <p>-Анаеробен третман на органски отпад;</p> <p>-Производство на гориво од отпад;</p> <p>-Инсталирање на системи за искористување на метанот од фарми;</p> <p>-Искористување на земјоделскиот отпад и отпадната биомаса за енергетски цели;</p> <p>-Примена на добри земјоделски практики кои ќе допринесат за намалување на количините на биоразградлив отпад.</p> |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|---|--|--|
| <p>Стратегијата за развој на енергетиката во Република Македонија за период 2008-2020, со визија до 2030</p> | <p>Стратегијата за развој на енергетиката на Република Македонија го дефинира најпогодниот долгорочен развој на енергетскиот сектор во Републиката со цел да се обезбеди сигурно и квалитетно снабдување на потрошувачите со енергија.</p> <p>Во Стратегијата е поставена цел, до 2020 година, во однос на 2006 година, да се:</p> <ul style="list-style-type: none"> -намали енергетската интензивност за минимум 30%, -зголеми учеството на обновливите извори на енергија до износ повисок од 20% од вкупната потрошувачка на финална енергија, <p>Учеството на биогоривата во вкупната потрошувачка на горива во сообраќајот во Македонија е планирано да изнесува 10% до 2020 година. Што се однесува до емисиите на стакленички гасови, поставената цел за 2020 година е намалување на емисиите за 30% и намалување на специфичната емисија на стакленички гасови од електроенергетскиот сектор (мрежниот фактор) за 20% во однос на сценариото базирано само на јаглен.</p> <p>Други мерки кои ги предвидува стратегијата се:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Одржување, ревитализација и модернизација на постојната и изградба на нова, современа инфраструктура за потребите на производство и користење на енергијата, -Подобрување на енергетската ефикасност во производството, преносот и користењето на енергијата, -Користење на домашните ресурси (резервите на лигнит, хидро-енергетскиот потенцијал, ветерната и сончевата енергија) за производството на електрична енергија, -Зголемување на користењето на природниот гас, -Зголемување на користењето на обновливите извори на енергија, -Воспоставување на економска цена на енергијата, -Интегрирање на енергетскиот сектор на Република Македонија во регионалниот и европскиот пазар на електрична енергија и природен гас со изградба на нови конекции и со усогласување на законодавството со постојната правна регулатива на Европската унија за енергија, животна средина, конкуренција и за обновливи извори на енергија. | <p>Со мерките кои се предвидени во Планот за намалување на емисиите на стакленички гасови во секторот енергетика ќе се постигне:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Усогласување и имплементација на ЕУ законодавството за енергетика и клима; -Обезбедување стабилност во снабдувањето со енергија преку инвестициски активности за градење на нови големи хидроцентрали; -Обезбедување стабилност во снабдувањето со енергија преку инвестициски активности за градење на нови електрани на гас; -Поголем удел на обновливата енергија во енергетскиот сектор; -Помало користење на јаглеродно-интензивни горива; -Подобрување на енергетската ефикасност и заштеда на енергија; -Подигнување на свеста на крајните потрошувачи. |
| <p>Стратегијата за искористувањето на</p> | <p>-Главна цел на оваа стратегија е да се добијат информации за потенцијалот и можната експлоатација на обновливи извори на енергија во Република Македонија.</p> | <p>Планот предвидува поголемо учество на обновливи извори на енергија во енергетскиот биланс на земјата преку:</p> |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|---|--|---|
| <p>обновливите извори на енергија во Република Македонија</p> | <p>-Заштита на животната средина и намалување на емисиите на стакленички гасови, намалување на увозната зависност на Македонија од енергија, како и потребата за обезбедување на поголема разновидност и со тоа и сигурност во снабдувањето со енергија што неминовно наметнуваат зголемено учество на обновливите извори во финалната потрошувачка на енергија.</p> | <p>-Искористување на отпадната биомаса како извор на енергија и како суровина за производство на брикети и палети; -Инсталирање на котли за отпадната биомаса во агроиндустриските комплекси, индустрискиот сектор и кај домаќинствата; -Рехабилитација, ревитализација и проширување на геотермалниот систем Геотерма - Кочани; -Ревитализација на другите системи на геотермална енергија; -Воведување на системи на сончева енергија за греење и снабдување со топла вода (во хотели, болници, училишта, јавни објекти, бањи и сл.).</p> |
| <p>Стратегија за унапредување на енергетска ефикасност во Република Македонија</p> | <p>Стратегијата за унапредување на енергетска ефикасност во Република Македонија до 2020 година превидува рамка за забрзано усвојување на практики за енергетска ефикасност на одржлив начин и преку 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>Финалниот резултат на постигнувањето на оваа цел треба да биде реализација на заштеди на енергија во 2018 година во износ од над 9% од просечната потрошувачка во петгодишниот период 2002-2006, со континуирана промоција на енергетската ефикасност и мониторинг и верификација до 2020 година.</p> <p>За постигнување на овие заштеди Стратегијата предвидува серија на реформски иницијативи која има за цел да ги подобри законската и регулаторната рамка, како и зајакнување на институционалниот капацитет и голем број финансиски стимулативни мерки и технички мерки.</p> | <p>Со Планот се предвидени мерки и активности за подобрување на ефикасноста во користењето на енергијата во индустрискиот сектор, домаќинствата, сообраќајот и сл., организирање на кампањи за подигање на свеста за енергетската ефикасност и др.</p> |
| <p>Стратегија за води на Република Македонија</p> | <p>Главната цел на управувањето со водите е постигнување на интегриран и координиран режимот на водите на територијата на РМ. Ова вклучува не само локација и изградба на системи за вода, но, исто така, квантитативна и квалитативна состојба на водата на начин кој најдобро одговара на одредена локација и одредено време. Главните цели кои треба да се постигнат со интегрираното управување со водите во Република Македонија се:</p> | <p>Планот опфаќа приоритетни мерки за адаптација кон климатските промени кои 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</p> |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|--|--|---|
| | <p>-да се обезбеди доволен квалитет на водата за пиење за јавно снабдување;</p> <p>-да се обезбедат потребни количини на вода со соодветен квалитет за разни комерцијални цели;</p> <p>-заштита на луѓето и материјалните добра од штетните ефекти на водата;</p> <p>-да се постигне и да се зачува добар статус на водата на површинските и подземните водни тела;</p> <p>-заштита на водата и екосистемите зависни од вода и</p> <p>-усогласување на мерките на управување со водите со корисниците на просторот од другите сектори.</p> <p>Целта на заштита на водата е зачувување на здравјето на луѓето и животната средина, што вклучува остварување и зачувување на добра состојба на водата, спречување на загадувањето на водата, спречувањето хидро-морфолошките промени и рехабилитација на статусот на водата каде што е нарушен. Целите на заштита на водите во РМ се состојат од:</p> <p>-Заштита на површинските и подземните води како резерви на вода за пиење (постојните и планираните резерви);</p> <p>-Заштита на заштитените и други области од значење, во врска со водните површини-области на посебна заштита на водите, области за зачувување на здравјето на луѓето и на зачувување на вода и екосистемите зависни од вода и зачувување на биолошката разновидност во рамките на интегрираното управување со водите;</p> <p>-Подобрување на еколошките функции на водите каде што квалитетот на водата е влошен и таму каде што потребниот квалитет на водата не е постигнат, интегрирано управување со водите и постепена имплементација на сеопфатните мерки за заштита и систематско следење на ефектите од спроведените мерки во речниот слив;</p> <p>-Намалување на количеството на опасни супстанции на изворот на загадување со имплементација на мерките за заштита на водата и</p> <p>-Придонес кон одржливо управување со водите со рационално и одржливо користење на водните ресурси.</p> | <p>во енергетскиот сектор и мерки за намалување на ризикот од катастрофи.</p> <p>Приоритетните мерки исто така опфаќаат:</p> <p>-Модернизација на хидрометеоролошката мрежа;</p> <p>-Воспоставување на мониторинг, обработка и достапност на податоци;</p> <p>-Рехабилитација и реконструкција на постоечката инфраструктура за производство на електрична енергија од вода и водна инфраструктура; и</p> <p>-Развој и спроведување на плановите за управување со водите.</p> |
| <p>Национална Стратегија за земјоделство и рурален развој</p> | <p>Стратегијата ги дефинира стратешките правци на подобрување на земјоделството преку зголемување на конкурентноста на секторот со подобрување на</p> | <p>Со примена на мерките и активностите кои се предвидени во Третиот Национален План ќе се постигне:</p> |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|--|---|---|
| <p>2007-2013</p> | <p>ефективноста на клучните фактори на производството (земјиштето, работата и капиталот, хоризонтална и вертикална интеграција, како и подобрување на политиките за поддршка на земјоделството и модернизирање на индустријата за преработка. Зголемувањето на големината на одржливи (пазарно ориентирани) семејни фарми, зголемување на работната продуктивност преку усвојување на подобрени техники за производство на култури и одгледување на добиток, подобрување на можностите за финансирање и употреба на нови технологии и др. се теми на кои мора интегрирано да се работи.</p> <p>Цел на документот е да ја обезбеди македонската Влада (и особено Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство – МЗШВ) и институциите/ интересните групи (руралното население, земјоделците и земјоделските здруженија, групите на производители и преработувачи) повеќе-годишен референтен материјал-стратегија и инструмент за развој на македонското земјоделство и руралните области; да се востанови база за поддршка на нацртот на хиерархиски пониски оперативни планови за земјоделство и рурален развој, особено Претпристапен документ за земјоделство и рурален развој (ИПАРД) и за нивната дискусија со Европската комисија.</p> <p>Во врска со климатските промени, стратегијата предвидува воспоставување систем за следење на влијанието врз:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Примарното растително производство, -Сточарското производство, -Влијанието врз почвите, -Влијание врз агро-прехранбениот сектор, обезбеденоста со храна и квалитет и безбедност на храната. <p>За надминување на потенцијалните опасности, потребно е да се воспостават:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Законодавни и институциски мерки, -Менаџирање на собирање на податоци и мониторинг/почетен систем за предупредување, -Проекти за прилагодувње, мерки, програми и истражувачки проекти. | <ul style="list-style-type: none"> -Пораст во органското земјоделство; -Управување со добиток за ентерична ферментација со помала емисија на стакленички гасови; -Подобрено управување со остатоци од житни култури; -Подобрено наводнување со прскалки и наводнување капка по капка; -Менување на техниките на орање; -Подобрено управување со вештачки ѓубрива; -Подобрено управување со природни ѓубрива; -Производство на биогас од сточарството. <p>Со примена на мерките и активностите ќе се постигне подобрување на состојбата во земјоделството и намалување на емисиите на стакленички гасови во земјоделството, како и состојбата на медиумите во животната средина.</p> |
| <p>Национална стратегија за одржлив развој</p> | <p>Основни цели на Стратегијата се:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Да се зголеми јавната свест за животната средина во однос на одржливиот развој и да се посочат економските и социјалните придобивки кои ги носи одговорното | <p>Во Планот се предвидени мерки и активности кои се во директна корелација со целите на Стратегијата што ќе допринесе за директно или индиректно намалување на</p> |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|--|--|--|
| | <p>однесување кон животната средина во секојдневниот живот;</p> <p>-Треба да се охрабрат структурните промени во индустријата, во полза на оние индустрии кои не користат големи количества на електрична енергија и кои имаат вкупно помало негативно влијание врз животната средина;</p> <p>-Треба да се користи механизмот за чист развој според протоколот од Кјото како дополнителна алатка за спроведување на проекти за намалени емисии на стакленички гасови и поттик на руралниот развој.</p> <p>Исто така во Стратегијата е ставен акцент на:</p> <p>-засилена употреба на природен гас и обновливи енергетски извори.</p> <p>-основни мерки за штедење на енергијата во домаќинствата кои вклучуваат: подобрување на изолацијата (надворешните ѕидови, подови и покриви), купување на апарати за домаќинство кои се енергетско ефикасни; ефикасно осветлување.</p> <p>-поинтензивна употреба на јавен транспорт со промоција на еколошки возен парк, подобрување на квалитетот на горивото и користење на биогориво (одржлив транспорт);</p> <p>-користење на биомаса-системи на согорување и горење на биомасата;</p> <p>-системи на комбинирано производство на енергија и топлина;</p> <p>-користење на животинското ѓубриво;</p> <p>-садење на житарици за енергетски цели;</p> <p>-користење на геотермална енергија за затоплување;</p> <p>-користење на потенцијалот на ветерот за производство на енергија.</p> | <p>емисиите на стакленички гасови и други загадувачки материи кои се испуштаат медиумите на животната средина.</p> <p>Исто, во Планот се вклучени активности со кои се дава приоритет на искористување на обновливите извори на енергија, искористување на енергетската вредност на отпадот, мерките за енергетска ефикасност, подобрување на состојбата во јавниот транспорт.</p> |
| <p>Национална стратегија за Механизмот за чист развој</p> | <p>-Олеснување на 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>Со Планот се предвидува имплементација на мерки и активности кои ќе допринесат за намалување на емисиите на стакленички гасови, со давање приоритет на обновливите извори на енергија (електрани на гас, хидроелектрани, ветерна и сончева енергија), како и искористување на енергетскиот потенцијал на отпадната биомаса.</p> |
| <p>Национална стратегија за транспорт</p> | <p>Главните цели на националната транспортна стратегија се:</p> <p>-го промовира економскиот раст со градење, подобрување, управување и одржување на транспортните служби, инфраструктура и мрежи за добивање на максимална ефикасност;</p> | <p>Мерките во Планот ќе допринесат за постигнување на целите дефинирани во Стратегијата и истите се изразени преку:</p> <p>-Подобрување на севкупната ефикасност во секторот сообраќај и на енергетската ефикасност на возилата;</p> |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|---|---|--|
| | <p>-ја промовира интегрираната и интерконектирана транспортна мрежа која воспоставува ефективни услуги за корисниците, како и активностите и областите во Република Македонија на кои им служи;</p> <p>-го промовира социјалниот фактор со поврзување на далечните и неразвиени заедници и зголемување на пристапноста на транспортната мрежа;</p> <p>-ја промовира заштита на животната средина и подобрување на здравството со градење и инвестирање во јавниот транспорт и другите видови ефикасен и постојан транспорт кој ја намалува емисијата и потрошувачката на ресурси и енергија;</p> <p>-ја подобри безбедноста на патувањето со намалување на несреќите и подобрување на личната безбедност на пешаците, велосипедистите, возачите, патниците, и</p> <p>-ја подобри интеграцијата со олеснување на планирањето и издавањето билети за патувањето и овозможување на редовна конекција помеѓу различните форми на транспорт</p> <p>Стратегијата ги поддржува мерките за намалување на ефектите од климатските промени преку воведување на политика за намалување на потребата за патување и промоција на одржливото патување, како и мерки за промоција на користењето на возила со алтернативно гориво (како био-дизел), вклучувајќи го и алтернативниот јавен транспорт и охрабрување на барањата за воведување на мерки за управување во насока на минимизирање на густината на сообраќај, значително ќе придонесат кон намалување на негативните влијанија на климата.</p> | <p>-Подобрување на возниот парк и подобрување на опремата на возилата;</p> <p>-Воведување горива со ниска емисија на јаглерод;</p> <p>-Подобрување на јавниот и меѓуградски превоз;</p> <p>-Подобрување на навиките за патување-употреба на јавен сообраќај наместо сопствено возило и велосипед и пешачење наместо возило;</p> <p>-Кампањи за подигнување на јавната свест;</p> <p>-Усогласување на националното законодавство кое го регулира секторот сообраќај со директивите на ЕУ.</p> |
| <p>Стратегија за одржлив развој на шумарството во РМ</p> | <p>Главни цели на Стратегијата се:</p> <p>-Мултифункционално стопанисување со шумите и одржлив развој на шумарството, зголемување на свеста за еколошките и социјалните вредности на шумите, одржување на заштитните функции на шумите и зголемување на позитивниот придонес на шумарскиот сектор во заштитата на животната средина;</p> <p>-Промовирање и внесување на прифатливи технологии за енергија базирани на дрвна биомаса;</p> <p>-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,</p> | <p>Планот вклучува мерки и активности за прилагодување на секторот кон климатските промени, како и мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови од овој сектор.</p> <p>Со имплементација на овие мерки ќе се поттикне одржливиот развој на шумарството, заштита на шумите, искористување на отпадната биомаса и јакнење на правните и институционалните капацитети во овој сектор.</p> |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|---|---|---|
| | <p>итн;</p> <p>-Стимулација за одржување на заштитните функции на шумата-санација на еродирани земјишта и шуми и заштита на изворишта и води во шумите;</p> <p>-Поттикнување на практиката за одржливо стопанисување на шумите, земајќи ја предвид можната имплементација на шумските активности според UNFCCC (Рамковна конвенција за климатските промени на Обединетите Нации) и Кјото Протоколот.</p> | |
| <p>Национална стратегија за развој на туризмот (2009-2013)</p> | <p>Главната цел на Стратегијата за развој на туризмот во однос на животната средина е подобрување на заштитата, унапредувањето и управувањето со природното наследство и, генерално, управувањето со отпад.</p> <p>Со оглед дека сегашното ниво на свест за важноста и спроведувањето на управувањето со животната средина и наследството, како и за климатските промени е на доста ниско ниво, се јавува потреба од разгледување на прашањата кои се однесуваат на климатските промени во сите идни развојни планови и туристички практики.</p> <p>Република Македонија до 2013 ќе изгради имиџ на препознатлива европска дестинација за туризам, базиран на културното и природното наследство и ќе биде препознатлива по производите и услугите чувствителни за животната средина и одржливи со висок квалитет, кои се на ниво на најдобрите светските искуства.</p> | <p>Во Планот се вклучени активности за прилагодување на секторот туризам кон климатските промени преку:</p> <p>-Креирање политики за адаптација на климатските промени на секторот туризам;</p> <p>-Подготвеност за справување со ризиците кои произлегуваат од климатските промени;</p> <p>-Подигање на јавната свест;</p> <p>-Планирање преку синцирите за снабдување и вредносниот синцир за туризмот, мониторинг и известување за промените на конкретните локации.</p> |
| <p>Национална стратегија за рурален туризам (2012-2017)</p> | <p>Основните цели на Стратегијата се:</p> <p>-Идентификување на концептот и стратегијата за развој (развој на понуда и стандарди за рурален туризам во земјата);</p> <p>-Зголемување на капацитетите, вработувањата и туристичката понуда за рурален туризам;</p> <p>-Воведување на активности со кои ќе се влијае врз негативната прецепција, став и однесување во однос на руралниот туризам;</p> <p>-Стандардизација според Европска федерација за Рурален Туризам – EUROGITES, вклучувајќи заштита на животната средина;</p> <p>-Поставување на рамка за поттикнување на развојот како дел од севкупната туристичка понуда на Република Македонија.</p> <p>Стратегијата за развој на рурален туризам претставува една рамка за развој на руралните области во Република Македонија и ќе придонесе за севкупно</p> | |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|--|---|---|
| <p>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</p> | <p>подобрување на квалитетот на живеење на населението во овие области.</p> <p>Целта на Националниот акционен план е анализа на состојбата и одредување на мерки за намалување и контрола на емисиите на сулфур, азотни оксиди, амонијак, испарливи органски соединенија, тешки метали и неразградливи органски соединенија предизвикани од антропогени активности и за кои постои веројатност дека предизвикуваат неповолни ефекти на здравје на луѓето и природните екосистеми. Во планот направена е детална анализа на секое одделно барање од наведените протоколи, утврдена е состојбата и дефинирани се идни мерки, одговорни институции и рок за нивна имплементација. Планот претставува водечки документ за сите идентификувани релевантни институции одговорни за имплементација на барањата на протоколите со цел редукција на емисиите во воздухот и подобрување на квалитетот на воздухот на локално и глобално ниво.</p> | <p>Во Планот се предвидени мерки и активности за прилагодување на секторите на климатските промени и намалување на стакленичките гасови кои ќе допринесат за директно или индиректно намалување на емисиите на стакленички гасови и други загадувачки материи кои се испуштаат во воздухот како резултат на одредена активност, со што ќе се подобри квалитетот на амбиентниот воздух на локално или глобално ниво.</p> |
| <p>Стратегија за адаптација на здравствениот сектор кон климатските промени во Република Македонија со акционен план</p> | <p>Главните цели на Стратегијата се:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Обезбедување на координиран природ и функционална соработка во насока на ефективно и ефикасно искористување на расположивите ресурси помеѓу секторите и релевантните институции; -Зголемување на свесноста кај луѓето за климатските промени и нивното влијание врз здравјето; -Градење на интегриран ефикасен и ефективен пристап за превенција, рано предупредување, справување и надминување на последиците од климатските промени од топлотни бранови; -Надминување на последиците врз здравјето на луѓето од климатските промени поврзани со аерозагадувањето и ладното време во зима со воспоставување на мерки за контрола и превенција; -Градење на интегриран ефикасен и ефективен пристап за превенција, рано предупредување, справување и надминување на последиците од климатските промени настанати како резултат на зголемена УВ-радијација; -Контрола и превенција на алергиските болести предизвикани од полени во контекст на климатските промени; -Градење на интегриран, ефикасен и ефективен пристап за превенција, рано предупредување, справување и надминување на последиците од климатски промени поврзани со поплави и пожари; | <p>Во Планот се предвидени мерки и активности за прилагодување на секторот здравство кон климатските промени. Со овие мерки ќе се постигне имплементација на целите дефинирани во Стратегијата, преку:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Меѓусекторско вклучување и координација, покрај централните и на локалните власти; -Подобрување на знаењето за ризиците врз здравјето предизвикани од климата (кај здравствените работници); -Подобрено информирање и транспарентност во системот за безбедност на храна и спроведување на Системот за анализа на опасности и критични контролни точки (НАССР); -Зајакнување на системот за следење на заразните болести кои ги пренесуваат вектори, особено во ЈИ регион; -Попрецизни метеоролошки набљудувања и проекции со цел да се преземат мерки на претпазливост во високоризичните периоди; и -Вклучување на ЈИ регион во постоечкиот систем за алармирање на загаденоста на воздухот. |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|--|---|---|
| | <p>-Заштита од појава на заразни болести кои се очекува да бидат здравствен проблем при климатски промени.</p> | |
| <p>Стратегија и акционен план за биолошката разновидност во Република Македонија (2004)</p> | <p>Главна цел на Стратегијата е да се заштити биолошката разновидност и да се обезбеди нејзино одржливо користење заради благосостојба на луѓето, водејќи сметка за уникатните природни вредности и богатата традиција на Република Македонија.</p> <p>Основни цели на Стратегијата се:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Заштитата на биолошката разновидност да се вгради во сите владини политики, стратегии, планови и програми до 2006 година; -Да се зголеми заштитата и ревитализацијата на биолошката разновидност за 30%, преку пропорционални домашни и странски инвестиции во периодот до 2008 година; -До 2008 година да се зголеми техничката и кадровската опременост на институциите од областа на биолошката разновидност за 30%, заради поттикнување на истражувачки и апликативни проекти; -Да се подобри размената на информации и соработката меѓу владиниот, научниот, приватниот и невладиниот сектор за 30%, со реализација на заеднички проекти, до 2006 година; -Да се воспостави на база на податоци за видовите, живеалиштата и заштитените подрачја до 2005 година; -Да се унапреди управувањето во постоечките заштитени подрачја и да се зголеми мрежата на заштитените подрачја, според меѓународните стандарди за 50% до 2008 година; -До 2008 година да се намали бројот на загрозени видови за 5%; -До 2008 година да се воспостави одржлив начин (sustainable forestry) на стопанисување со шуми; -Да се апроксимира националното законодавство кон директивите на Европската Унија и да се имплементираат меѓународните конвенции во законодавството на Република Македонија до крајот на 2007 година; -Да се воведат механизми (стимулативни и дестимулативни мерки) за заштита на биолошката разновидност надвор од заштитените подрачја, до крајот на 2005 година; | <p>Мерките и активностите за прилагодување на секторите на климатските промени и намалување на стакленичките гасови кои се предвидени во Планот ќе допринесат за директно или индиректно постигнување на целите за заштита на биолошката разновидност дефинирани во Стратегијата.</p> <p>Со мерките за адаптација на секторот биолошка разновидност ќе се постигне прилагодување на видовите и живеалиштата ранливи на климатските промени и нивна заштита.</p> <p>Со имплементација на останатите мерки и активности дефинирани во секторите ќе се постигне подобрување на состојбата на медиумите во животната средина, со што ќе се избегнат или ублажат директните или индиректните закани врз биолошката разновидност.</p> |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|---|---|---|
| | <p>-Да се подигне јавната свест за биолошката разновидност за 100% врз основа на претходни сознанија до 2008 година;</p> <p>-Стратешката оценка за животната средина и оценката на влијанието врз животната средина да се воспостават како законска обврска за сите програми, планови и интервенции во природата со 2005 година.</p> | |
| <p>Мапа (документ) за воведување на мониторинг, известување и верификација на емисиите на стакленички гасови според EU ETS во Република Македонија</p> | <p>Целта на овој документ е да му обезбеди на Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) информации за пристапот и чекорите кои треба да се преземат за воведување на релевантен дел од Директивата за шемата за тргување со емисии на ЕУ (EU ETS) во македонското законодавство; за преземање на неопходни институционални промени за имплементација на релевантните делови од EU ETS Директивите; да се подготват клучните човечки и други потребни ресурси во МЖСПП и други институции за успешна имплементација на EU ETS Директивите и да ја обезбеди вклученоста на учесниците во процесот, земајќи предвид дека македонското законодавство во сила не обезбедува јасна правна основа за ова.</p> <p>Првата национална фаза ќе започне пред Република Македонија да стане членка на ЕУ и опфаќа:</p> <ul style="list-style-type: none"> -воведување правна основа за имплементација на EU ETS -подготовка на листа на инсталации кои учествуваат во EU ETS -изградба на експертски капацитети за сите учесници -издавање на GHG дозволи -акредитација на верификациони тела -воведување на Регистар за следење на издавањето, преносот, предавањето и откажувањето на кредитите за GHG емисии. -едногодишен мониторинг на GHG емисии по оператори во инсталациите во согласност со издадените GHG дозволи и планови за мониторинг -подготовка на годишни GHG емисии по оператори од инсталациите -верификација на годишни GHG емисии. | <p>Во Планот е ставен акцент на хармонизација на националното со законодавството на ЕУ.</p> <p>Како членка на Енергетската заедница, Република Македонија веќе има обврска да го хармонизира своето законодавство со <i>acqui communautaire</i> на ЕУ кое се однесува на енергетиката, што значи на пример користење на обновлива енергија, стандарди за енергетска ефикасност во објекти и опрема, вградување на критериумот за енергетска ефикасност во јавните набавки и намалување на определени загадувачи (на пр. SOx и NOx) од електраните. Покрај ова, доколку Република Македонија влезе во ЕУ до 2020 година, ќе мора да ги спроведува политиките на ЕУ за ублажување на последиците од климатските промени и да биде дел од напорите на ЕУ за споделување на емисиите како дел од шемата за намалување на емисиите за 20% до 2020 година. Ова ќе значи мерки како оние за Енергетската заедница и дополнителни мерки кои се однесуваат, на пример на учеството во шемата на ЕУ за тргување со емисии (EU-ETS). Доколку не стане членка на ЕУ, веројатно ќе продолжи со транспонирањето на директивите кои се однесуваат на климатските промени, но со побавно темпо. Тогаш Македонија ќе има избор дали да се приклучи на Анекс I и да понуди квантифицирана обврска за органичување или намалување на емисиите (QELRC) или да остане во позиција на земја во развој, која не е дел од Анекс I и да понуди цел во форма на девијација на основната/тековна состојба. Во секој случај веројатно ќе се спроведуваат слични политики и мерки, но со различна брзина и интензитет.</p> |
| <p>Кјото Протокол</p> | <p>Основната цел на Кјото Протоколот е намалување на емисиите на стакленички</p> | <p>Во Планот се вклучени мерки за адаптација на секторите и</p> |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|--|---|--|
| | <p>гасови, како и:</p> <ul style="list-style-type: none"> -заштита и подобрување на системите за складирање на стакленички гасови (reservoirs) и механизмите за отстранување на истите (sinks) и потенцирање на важноста од промовирање на одржливо управување со шумите, пошумување и повторно пошумување; -нарушувањата на водните текови (пр. недостаток на чиста вода), екстремните временски услови и сушите ќе го зголемат притисокот од аспект на средства и непредвидливост во водоснабдувањето, додека прилагодувањето кон овие закани е клучна активност на секоја држава; -садење на дрвја и зачувување на почвите заради зголемување на капацитетите на животната средина за апсорпција на јаглерод; -поставени се обврски/таргети за индустриските земји за намалување на емисиите за стакленички гасови, додека земјите во развој немаат таква обврска, но од друга страна тие мора да известуваат за нивоата на нивните емисии и да развијат национални програми за намалување на климатските промени (нема посебно упатување на адаптација во врска со ефектите на квалитетот на воздухот); -одржливо управување со шумите односно ефикасно користење на земјиштето-изработка на стратегии за адаптација и поголема прилагодливост на промените; <p>Кјото Протоколот нема директна поврзаност со културното наследство и пределите. Меѓутоа, влијанието на климатските промени е секако неизбежно. Најголем дел од мерките предвидени со Кјото Протоколот се за ублажување, додека многу малку се мерки за адаптација.</p> | <p>намалување на емисиите на стакленички гасови кои се во корелација со целите на Кјото Протоколот.</p> <p>Во Планот 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 (последната била направена во 1977 година); и вградување на климатските промени во плановите за управување со шумите.</p> <p>Планот предвидува изработка на нов инвентар на шумите во кој ќе се определат површината, видот, густината, годишниот раст, дрвните видови, комерцијално или незаконско сечење, пожари и други проблеми, поплавување, како и пренамена на земјиштето во шуми, обработливи површини, тревници и населени места, а заради постигнување поголема прецизност во оценките на емисии на стакленички гасови.</p> <p>Планот предвидува и мерки за прилагодување на секторот водни ресурси кон климатските промени, со кои ќе се постигне заштита и подобрување на состојбата со водните ресурси, што ќе допринесе за долгогодишно обезбедување на здрава и квалитетна вода за пиење и наводнување.</p> <p>Секторите енергетика, отпад и земјоделство опфатени со Планот предвидуваат директни активности и мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови, додека со имплементација на мерките за прилагодување на секторите кон климатските промени ќе се постигне и намалување на емисиите на стакленички гасови.</p> |
| <p>Бела Книга за адаптација кон климатските промени</p> | <p>Белата Книга поставува рамка за намалување на ранливоста (на ниво на ЕУ) од влијанието на климатските промени. Адаптационите активности кои ги пропишува овој документ се:</p> | <p>Подготвениот Национален План за климатски промени содржи податоци, мерки и активности и истите се во корелација со активностите и целите дефинирани во Белата Книга за</p> |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|--|---|---|
| | <p>-промовирање на енергетска ефикасност и користење на т.н. зелени производи;</p> <p>-подготовка на упатства и механизми за надзор на влијанието на климатските промени врз здравјето на луѓето (како што се: епидемиолошки надзор, контрола на заразните болести и ефектот на екстремни настани);</p> <p>-забрзување на постоечките системи за контрола и надзор/следење на болестите на животните;</p> <p>-проценка на влијанието на климатските промени и политики за адаптација на вработувањето и благосостојбата на ранливите социјални групи;</p> <p>-да се осигура дека мерките за адаптација и управување со водите се вградени во националните стратегии и програми за рурален развој за период 2007-2013;</p> <p>-да се разгледа прашањето-како адаптацијата може да се интегрира во три насоки на руралниот развој и да даде соодветна поддршка за одржливо производство;</p> <p>-да се проверат капацитетите за засилени обуки, знаење и усвојување на нови технологии кои ќе ја олеснат адаптацијата;</p> <p>-ажурирање на стратегиите за шумарство и спроведување дебата за можностите за заштита на шумите и информациските системи за шумите (ЕУ пристап);</p> <p>-да се истражат можностите за подобрување на политики и развивање мерки што се однесуваат вложувања на биодиверзитетот и климатските промени, на интегриран начин целосно да ги искористат придобивките и да се избегнат повратните информации за екосистемот кои го забрзуваат глобалното затоплување;</p> <p>-да се осигура дека климатските промени се земени предвид при имплементацијата на Директивата за поплави;</p> <p>-да се процени потребата од понатамошни мерки за подобрување на водната ефикасност во земјоделството и домаќинствата;</p> <p>-предлог упатства до 2010 година кои се однесуваат на влијанијата на климатските промени врз управувањето со Natura 2000 sites.</p> <p>-развој на методологии за инфраструктурни проекти (кои се докажани од аспект на животната средина) и кои разгледуваат како овие може да бидат вградени во TEN-T and TEN-E упатствата и насоки за инвестиции според кохезионата политика во моментот;</p> <p>-да се испита можноста-спроведувањето на проценка на влијанијата на</p> | <p>адаптација кон климатските промени.</p> <p>Во Планот е оценета ранливоста на секторите, водните ресурси, биолошката разновидност, земјоделството, шумарството, туризмот, културното наследство, населението и здравјето на населението врз основа на што се дефинирани мерки за нивно прилагодување кон климатските промени.</p> <p>Исто така во Планот се предвидени мерки и активности со кои ќе се постигне намалување на стакленичките гасови од најголемите извори на стакленички гасови, поточно од секторите енергетика (производство на енергија и топлина, индустрија, сообраќај, згради), отпад и земјоделство што истовремено ќе го намали влијанието врз климатските промени.</p> <p>Покрај техничките мерки за адаптација и намалување на стакленичките гасови, во Планот се вклучени правни и институционални мерки кои ќе обезбедат подигање на јавната свест и истите ќе претставуваат база врз која ќе се темели идната правна рамка, како и изработката на планови/програми и стратегии во кои ќе биде ставен акцент на климатските промени, влијанијата од климатските промени за различни сектори и области од животната средина и здравјето на населението.</p> |

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|--|---|---|
| | <p>климатските промени да биде услов за јавни и приватни инвестиции;</p> <p>-проценка на можноста за вградување на влијанието на климатските промени во стандардите за градење, како што се Eurocodes;</p> <p>-да се развијат упатства до 2011 година за да се осигура дека климатските влијанија се земени предвид во EIA и SEA Директивите.</p> | |
| <p>Бали Акционен План</p> | <p>Конференцијата на ОН за климатски промени која се одржа во Бали во 2007 година резултираше со донесување на акционен план за идните меѓународни договори за климатски промени по Кјото (по 2012 година). Акциониот план ги опфаќа потребите за забрзани активности за прилагодување на климатските промени, фокусирајќи се на меѓународна соработка, технолошки развој и пренесување на знаења, како и поддршка на активности за утврдување на мерки за ублажување и адаптација. Конференцијата резултираше и со основање на Адаптационен Фонд за финансирање на конкретни адаптациони проекти и програми во земјите во развој кои се особено ранливи на климатските промени. Фондот ќе опфаќа механизми за покренување фондови за одредени активности, од тргување со јаглеродни емисии до финансирање на адаптациони проекти.</p> <p>Цели и прашања кои се опфатени со акциониот план:</p> <p>-водечка цел е намалување на емисиите на стакленички гасови;</p> <p>-намалувањето на емисиите од дефорестација (уништување шуми) што може да има позитивно влијание на биодиверзитетот преку повторно пошумување и зачувување на живеалиштата;</p> <p>-човечкото здравје може да биде погодено директно и индиректно од климатските промени преку екстремни периоди на жештини и студ, бури, смог и болести како маларија. Како продолжение на Кјото протоколот, основната цел на овој акционен план е намалување на емисиите и по 2012 година;</p> <p>- обезбедување на заштита на водните ресурси преку воведување мерки за намалени влијанија на климатските промени;</p> <p>-предлог за враќање/обнова на органски јаглерод во почвите како мерка за ублажување и адаптација кон климатските промени;</p> <p>-врската помеѓу климатските промени и користењето на земјиштето, како и промена на употребата/намената на земјиштето и шумарството е особено важна со оглед дека дефорестацијата (уништувањето на шумите) учествува со околу 20% во</p> | |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| Релевантни планови, програми/плански документи/стратегии | Цели или барања на планските документи/стратегии | Како целите и барањата на планските документи/стратегии се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|--|--|---|
| | сите антропогени емисии на стакленички гасови во периодот помеѓу 1989 и 1998 година; Акциониот план не предвидува директни влијанија врз културното наследство и врз пределите. | |

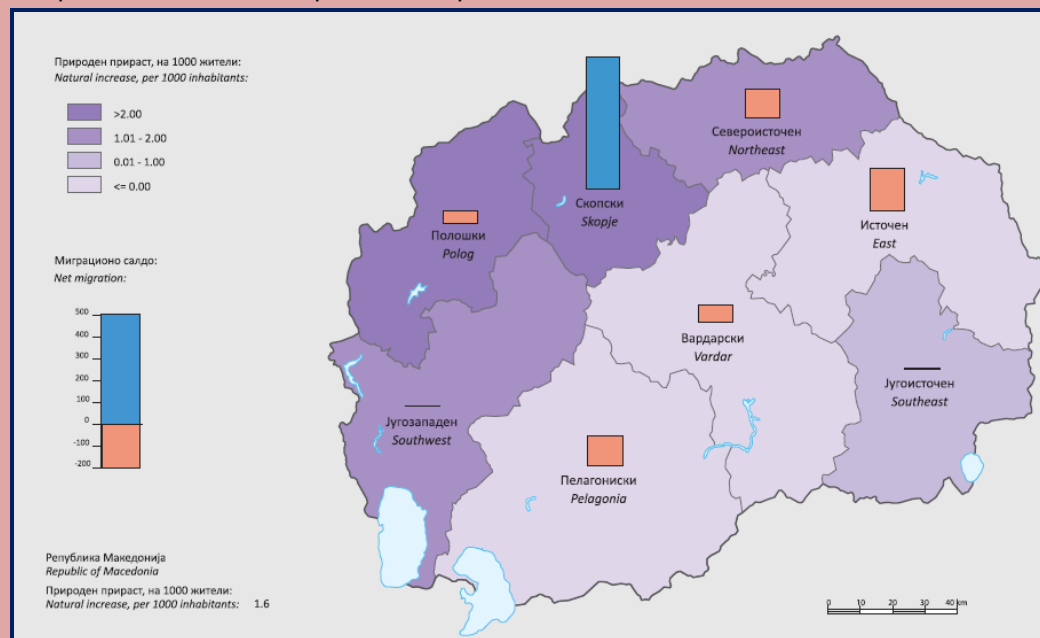
3 РЕЛЕВАНТНИ АСПЕКТИ НА МОМЕНТАЛНАТА СОСТОЈБА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА И СОСТОЈБА БЕЗ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА ПЛАНОТ

| Предмет | Население и здравје на населението |
|---------------------------------|--|
| <p>Постојна состојба</p> | <p>Според податоците од последниот Попис на населението¹⁵, домаќинствата и становите во 2002 година, РМ има 2 022 547 жители, што е за 3,9 % повеќе во однос на Пописот од 1994 година и 43,0 % повеќе во однос на Пописот од 1948 година. Според процената на населението (состојба 31.12.2012), вкупното население изнесува 2 062 294 лица. Во периодот од 2002 до 2012 година, порастот на населението изнесува 38 640 лица или 1.9%. Процентуалното учество на жените и на мажите во вкупното население е речиси подеднакво, 49.9% од населението се жени, а 50.1% се мажи. Во однос на старосната структура, македонското население сè повеќе старее. Во периодот од 2002 до 2012 година, учеството на младото население (0-14години) во вкупното е намалено од 21% на 17%, а учеството на старото население (65 и повеќе години) е зголемено од 10.6% на 12%.</p> <p>Во 2011 година, стапката на наталитет изнесува 11.1 (живородени на 1000 население), а бројот на живородените деца, во споредба со претходната година, е намален за 1 526 деца или за 6.3 %.</p> <p>Според податоците, бројот на умрените лица е зголемен за 1.8% во однос на претходната година и изнесува 19 465 умрени лица. Погolem број се од машки пол и тоа 10 204 или 52.4% од вкупно умрените лица. Бројот на умрените доенчиња изнесува 172 и нивното учество во вкупниот број на умрени лица изнесува 0.9% на 100 умрени лица. Просечната возраст на умрените од машки пол изнесува 69.9 години, а 74.4 години на лицата од женски пол што претставува за 4.5 години повисока просечна возраст на умрените женски лица.</p> <p>Демографските показатели на регионално ниво покажуваат значајни разлики кои укажуваат на големите диспропорции во територијалната дистрибуција на населението. Скопскиот регион, како најгусто населен, има речиси десет пати поголема густина на населеност од најретко населениот, Вардарскиот регион. Разликите се евидентни и во старосната структура на населението. Во Полошкиот и во Североисточниот регион, младото население (0-14 години) учествува со 19% во вкупното население, додека во Пелагонискиот и Источниот регион, евидентно е учеството на старата популација, а младото население (0-14 години) учествува со 15%. И показателите за просечната старост на населението ја потврдуваат ваквата констатација. Разликите се гледаат и во бројот на родените и умрените лица. Во Пелагонискиот, Вардарскиот и Источниот регион, како резултат на неповолната старосна структура и нискиот фертилитет, бројот на умрените го надминува бројот на родените.</p> <p>Во 2011 година, најголем број на корисници на социјална парична помош на возраст од 18 години и повеќе е забележан во Полошкиот регион (37.0 на 000 население), а најмал во Југоисточниот регион (12.4 на 000 население).</p> <p>Стапката на вработеност во Југоисточниот, Источниот и во Пелагонискиот регион во 2011 година се движи над вкупната стапка на национално ниво, при што највисока стапка на вработеност бележи Југоисточниот регион и тоа 64.4 . Најниска стапка на вработеност, во 2011 година, има Североисточниот регион. Во однос на стапката на невработеност, најниска стапка на невработеност има Југоисточниот регион во кој соодветно е забележана и највисоката стапка на вработеност. Во 2011 година оваа стапка изнесува 9.3. Највисока стапка на невработеност има Североисточниот регион.</p> <p>Во вкупните инвестиции во основни средства во Република Македонија, гледано според секторот на дејност, најголемо учество има секторот Градежништво со 34.7%, потоа следи Рударство, преработувачка индустрија и енергија со 27.1%, Трговија, транспорт и складирање, објекти за сместување и сервисни дејности со храна со 14.7%. И натаму е мало учеството во секторот</p> |

¹⁵ Извор: Државен завод за статистика

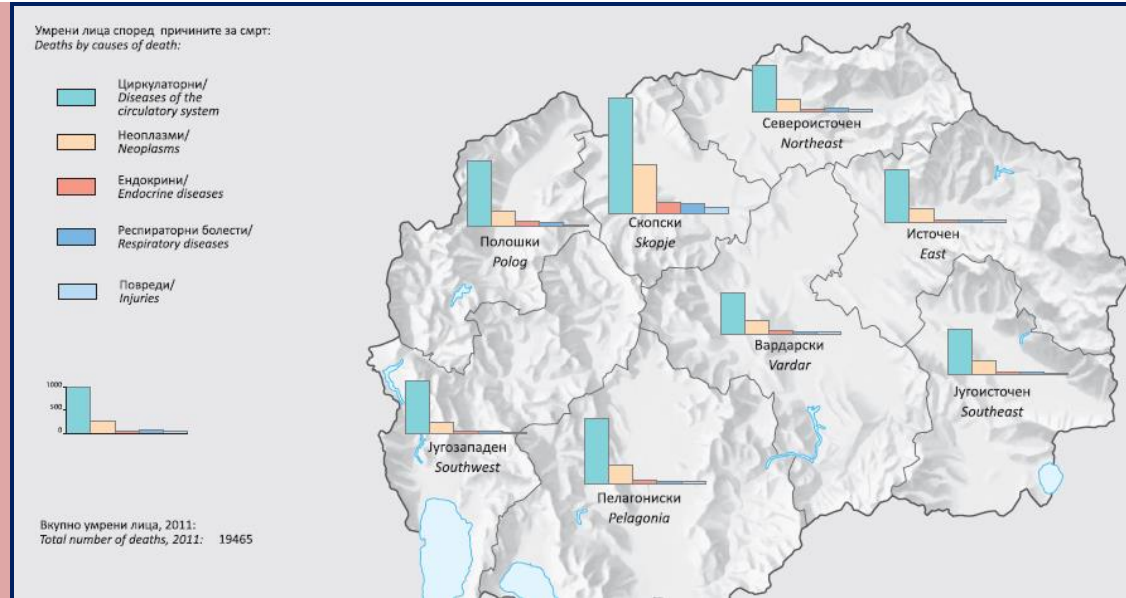
земјоделството, шумарство и рибарство со 2.8%. Во сите сектори, освен во земјоделството, Скопскиот регион учествува со најголем процент.

Природниот прираст и миграционото салдо по региони е прикажано на следната слика:



Слика 9 Природен прираст и миграционо салдо 2011

Стагнацијата на стопанството, лошиот квалитет на енергенти, недоволното користење на системите за пречистување на отпадните гасови, квалитетот на водата за пиење во руралните области, отсуството на системи за собирање и третман на отпадните води или нивната несоодветност, невоведен систем за управување со отпад и отпадни води, неконтролирана употреба на хемикалии и пестициди и генерално несоодветен квалитет на воздухот во објекти и станбени објекти се причина за лошиот квалитет на медиумите во животната средина што предизвикува загрозување на здравјето на популацијата. Како најчести причини за смртност се болестите на циркулаторниот систем и тоа 59.2% случаи од вкупно умрените, потоа неоплазмите со 18.2%, со 3.9% се ендокрините, нутритивните и метаболичните болести, со 3.8% се застапени случаите кај кои причина за смрт се болестите на респираторниот систем итн. Најчестите причини за смртност во 2011 година по региони се прикажани на следната слика.

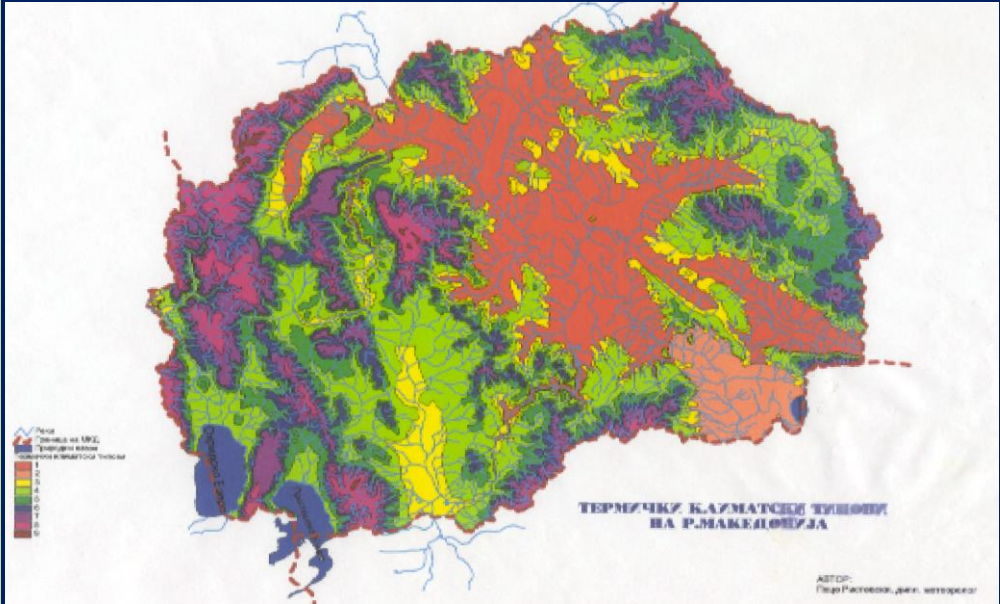


Слика 10 Најчести причини за смртност, 2011

Состојба без имплементација на Планот

Без имплементација на Планот, влијанијата на климатските промени врз населението и здравјето на населението ќе резултираат со:

- лоша здравствена состојба на населението и намален прираст на население;
- миграција на населението, посебно во урбаните делови од државата, но и емиграција;
- заболувања, како резултат на болести кои се пренесуваат преку храна, вода, влијанија од топлотни бранови, вектори и други заразни болести, како и природни катастрофи;
- намалување на понудата на определени групи храна, што може да доведе до пад на квалитетот на исхраната кај некои групи на населението;
- продолжување на трендот на нарушен квалитет на воздухот;
- променето, намалено и неконкурентно земјоделско производство;
- неконтролирани и неизвесни влијанија врз туристичките можности и понуди;
- промена во понудата/побарувачката на работна сила, од аспект на образование и квалификации;
- намалени вработувања, намалени приходи, намален животен стандард и сл.

| Предмет | Климатски карактеристики и квалитет на воздух ¹⁶ |
|--------------------------|--|
| <p>Постојна состојба</p> | <p>Климатски карактеристики</p> <p>На територијата на Република Македонија се разликуваат следните похомогени климатски подрачја и подподрачја:</p> <ul style="list-style-type: none"> • субмедитеранско подрачје, односно субтропско климатско подрачје (50-500 m, само во Гегелиско-Валандовскиот регион); • умерено-континентално-субмедитеранско подрачје(до 600 m); • топло континентално подрачје (600-900 m); • ладно континентално подрачје (900-1100 m); • подгорско-континентално-планинско подрачје (1100-1300 m); • горско-континентално планинско подрачје (1300-1650 m); • субалпско планинско подрачје (1650-2250 m); • алпско планинско подрачје (x >2250 m). <p>Просторната разместеност на климатските подрачја се прикажани на следната слика:</p>  <p>Слика 11 Просторната разместеност на климатските подрачја</p> |

¹⁶ Извор: Државен завод за статистика, Извор: Квалитет на животната средина во РМ за 2011 година, Годишен Извештај, 2012, Извештај за оценка на квалитетот на воздухот за концентрациите на сулфур диоксид, азот диоксид, азотни оксиди, јаглерод моноксид, суспендирани честички, озон, олово, арсен, никел и кадмиум во Република Македонија.

Температура на воздухот

Температурата на воздухот, го определува климатскиот тип, ја карактеризира топлинската состојба на атмосферата и температурниот режим на одредена територија. Просторната распределба на температурата на воздухот зависи од географската должина, географската широчина и надморската височина.

Врз основа на корелациони зависимости помеѓу надморската височина и средната температура на воздухот за секоја хомогена физичко-географска средина, добиени се промени на температурата на воздухот во зависностите од надморската височина.

Највисоки вредности на годишните температури на воздухот во РМ се јавуваат во Гевгелиско-Валандовскиот регион, со средни годишни температури на воздухот поголеми од 14°C. Во овој дел од РМ најповеќе се чувствува влијанието на Медитеранот. Во некои години, медитеранското влијание се чувствува многу подлабоко на Балканскиот Полуостров, особено по долината на реката Вардар, како и преку Струмичката Котлина.

Најстуден месец во РМ е јануари. На сликата погоре е прикажана просечната месечна температура на воздухот во најстудениот месец. Највисоки вредности се забележни во Гевгелиско-Валандовскиот регион (поголеми од 3°C), од 0°C до 2°C во Повардарието, во Струмичката котлина, Пелагонија, Охридската и Преспанската котлина, помеѓу 0°C и -2°C во планинските делови Крушево и Лазарополе, од -2°C до -4°C на Попова Шапка и помеѓу -6°C и -8°C на највисоките делови од планинските области (Солунска Глава).

Месец јули е просечно најтопол месец во Република Македонија. Просечната месечна температура на воздухот се движи во границите помеѓу 24° до 25°C во (Гевгелиско-Валандовскиот регион), од 15°C до -20°C во Беровската и Преспанската котлина, Крушево, Маврови Анови и Лазарополе, од 10°C до 15°C на Попова Шапка и планинските области, од 8°C до 10°C на највисоките делови од планините Јакупица, Шар Планина и Баба планина.

Врнежи

Просторната распределба на врнежите во РМ е нерамномерна заради сложената орографија која влијае врз pluviометрискиот режим во текот на месеците, сезоните и по години. Нерамномерноста на просторната распределба на врнежите се манифестира преку промената со височината и со географската должина и широчина.

На територијата на РМ се преплетуваат два основни pluviометриски режими: медитеранскиот и континенталниот.

Во подрачјето со медитерански режим на врнежите во РМ, најврнежливи месеци во текот на годината се месеците ноември, октомври и декември. Во подрачјето со континентална клима, максималните количини на врнежите се јавуваат во месеците мај и јуни.

Најврнежливо подрачје во РМ е подрачјето на планинските масиви во Западна Македонија, подрачјето на планините Шар Планина, Бистра и Стогово, како и на планинските масиви Јакупица со врвот Солунска Глава и Баба со врвот Пелистер, каде годишната сума на врнежите се движи околу 1000 mm. Најсушно подрачје во РМ се Овче Поле, Тиквеш и околината на Градско со годишна сума на врнежите околу 400 mm.

На целата територија на РМ најсушни месеци се јули или август, а понекогаш септември.

Снегот и снежната покривка се анализирани преку бројот на денови со снежна покривка на декадно и триесетгодишно ниво (по месеци и во текот на годината).

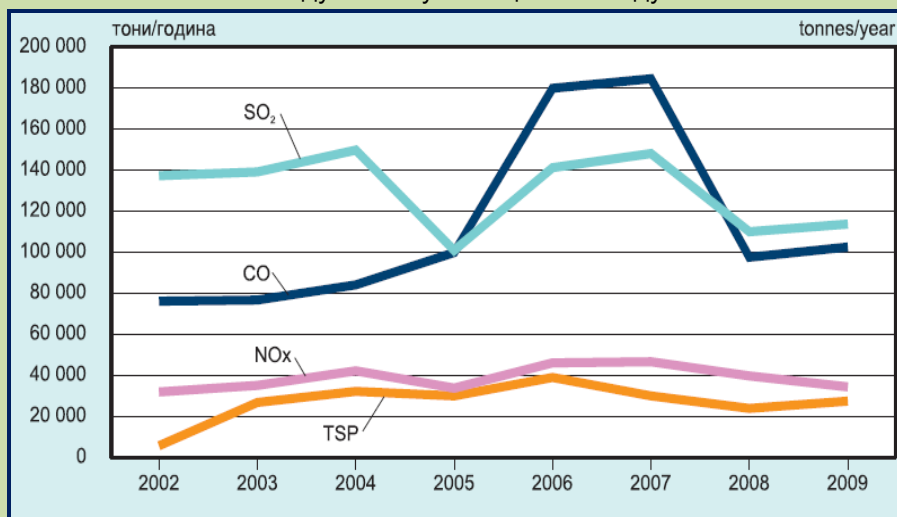
Се забележува дека скоро на сите метеоролошки станици со континентална и умерена клима се издвојува декадата 1981-1990 како период со најголем годишен број на денови со снежна покривка и најголем месечен број на денови во јануари и декември. Исклучок се метеоролошките станици со медитерански врнежлив режим (Гевгелија, Охрид и Лазарополе), каде декадата

1961-1970 е период со најголем годишен број на денови со снежна покривка.

Најголемиот годишен број на денови со снежна покривка за декадата 1981-1990 на сите метеоролошки станици со континентална и умерена клима е во границите од 24 денови во Струмица до 51 денови во Битола и 53 денови во Берово, додека на метеоролошките станици со медитерански врнежлив режим (Гевгелија, Охрид и Лазарополе), за декадата 1961-1970 изнесува 7 денови во Гевгелија, 23 денови во Охрид и 101 ден во Лазарополе.

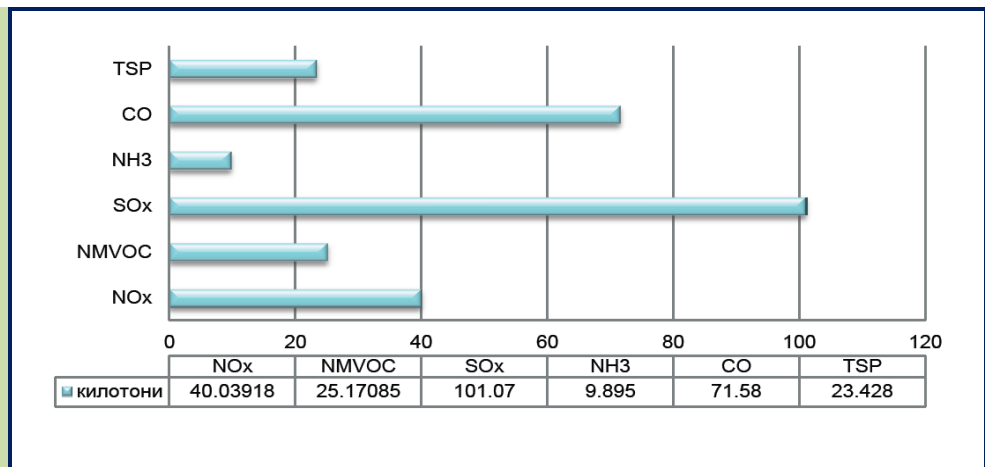
Квалитет на воздухот

Во Република Македонија во периодот од 2002 година до 2009 година се забележува променлив тренд на опаѓање и покачување на емисиите на супстанциите SO₂-сулфур диоксид и NO_x-азотни оксиди, додека CO-јаглероден моноксид и TS-вкупни суспендирани честички имаат речиси непроменети или во мала мера променливи количини. Ова се должи главно на променливото, честопати неkontинуирано работење на деловните субјекти, особено производството на енергија, индустриските процеси, металургијата и др, кои претставуваат извори на загадување на воздухот, а не на посебни мерки и програми за намалување на емисиите на овие загадувачки супстанции во воздухот.



Слика 12 Вкупна годишна емисија на загадувачки материји во воздухот

Вкупните количини на основните загадувачки супстанции TSP, NH₃, NMVOC, CO, NO_x и SO₂, на ниво на Република Македонија одредени во согласност со Правилникот за инвентаризација по CORINAIR, изразени во килотони на година, се дадени на следниот графикон:



Слика 13 Вкупни емисии на загадувачки супстанции за 2011 година, kt/година

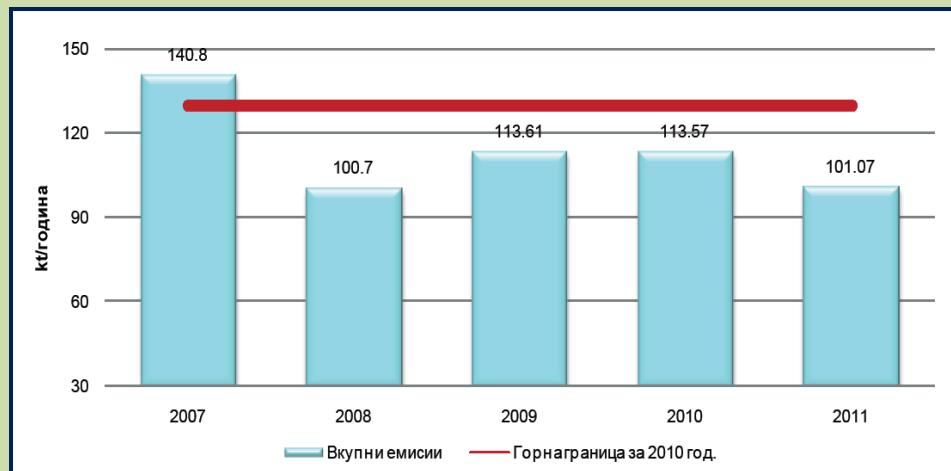
Количините на горните граници-плафони на емисиите на загадувачките супстанции се пропишани во Правилникот за количините на горните граници-плафоните на емисиите на загадувачките супстанции со цел истите да не се надминат, туку во временскиот период до 2020 година со соодветно утврдени проекции да се постигне намалување на количините на емисиите на загадувачките супстанции на годишно ниво.

Табела 7 Приказ на горни граници-плафони на емисиите на загадувачките супстанции одредени за 2010 година

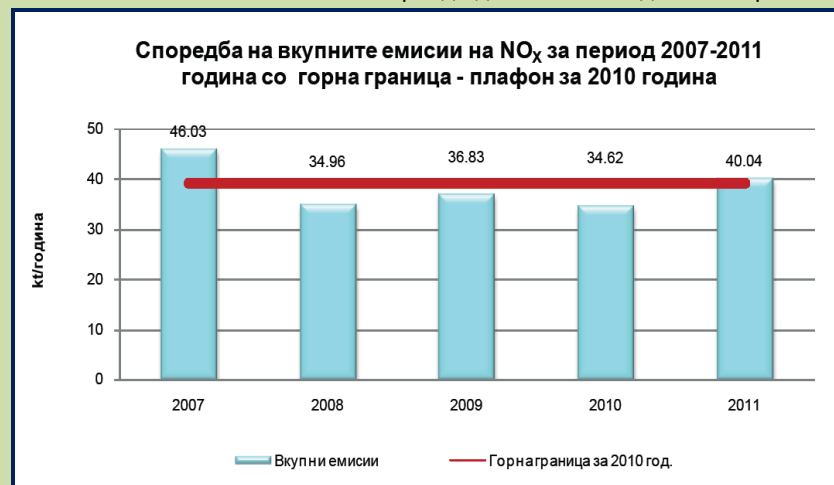
| SO ₂ (kt/година) | NO _x (kt/година) | VOC(kt/година) | NH ₃ (kt/година) |
|-----------------------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|
| 130 | 39 | 30 | 17 |

Горните граници се максимални вредности за количините на дадените загадувачки супстанции кои не треба да бидат надминати заклучно со 2010 година. За периодот од 2010 година до 2020 година подготвена е Национална програма за постепена редукција на количините на одредените загадувачки супстанции на ниво на Република Македонија. Во истата се вклучени мерки за редукција на количините на поедините загадувачки супстанции.

Земајќи го ова предвид, направена е споредба на трендот на количините на поедините загадувачки супстанции за период од 2007 до 2011 година со горните граници-плафони за 2010 година. Споредбата на количините од 2007-2011 година е прикажана на сликите кои следуваат.

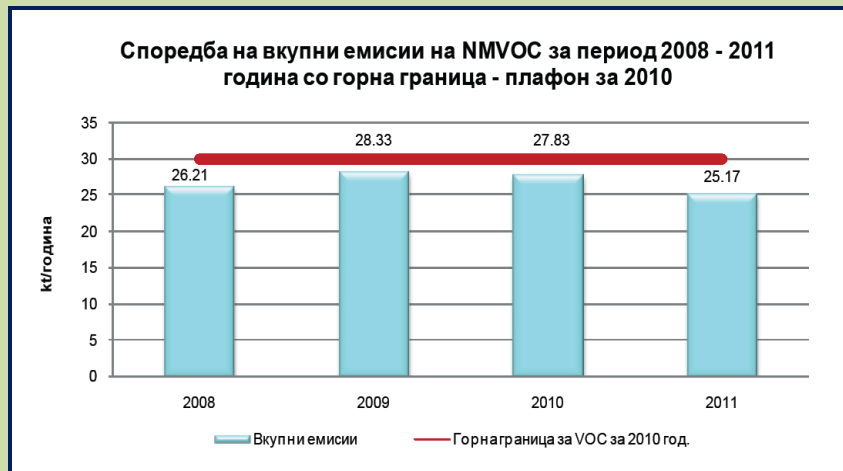


Слика 14 Споредба на вкупни количини на емисии на SO₂ за период од 2007-2011 година со горната граница-плафон за 2010 година

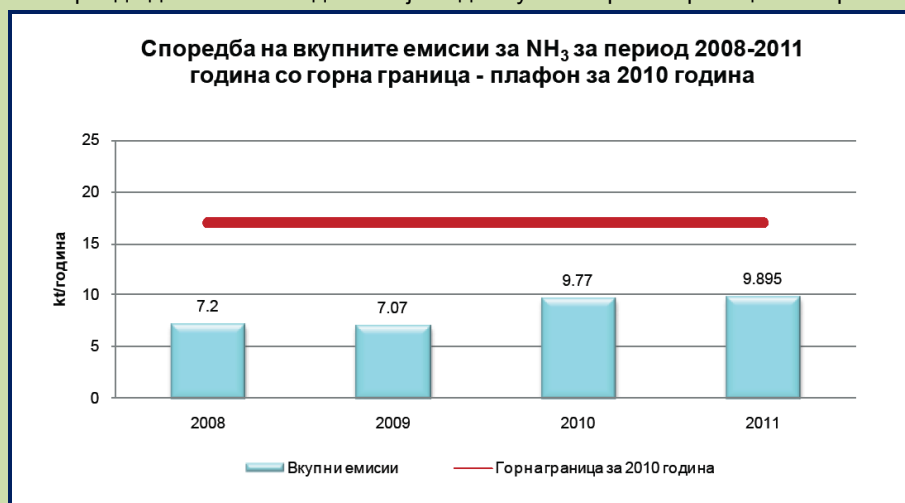


Слика 15 Споредба на вкупни количини на емисии на NO_x за период од 2007-2011 година со горната граница-плафон за 2010 година

Од горните две слики е евидентно дека вкупните количини на емисии за NO_x и SO₂ ја надминуваат на горната граница само во 2007 година. Вкупните количини на емисии на испарливи органски соединенија (VOC) за периодот 2008-2011 година не ја надминуваат горната граница-плафонот на овие загадувачки супстанции во текот на анализираниот период, што е видливо од следниот графикон.



Слика 16 Споредба на вкупни количини на емисии на NMVOC за период од 2008-2011 година со горната граница-плафон за 2010 година
Вкупните количини амонијакот за период од 2008-2011 година не ја надминуваат горната граница - плафонот.

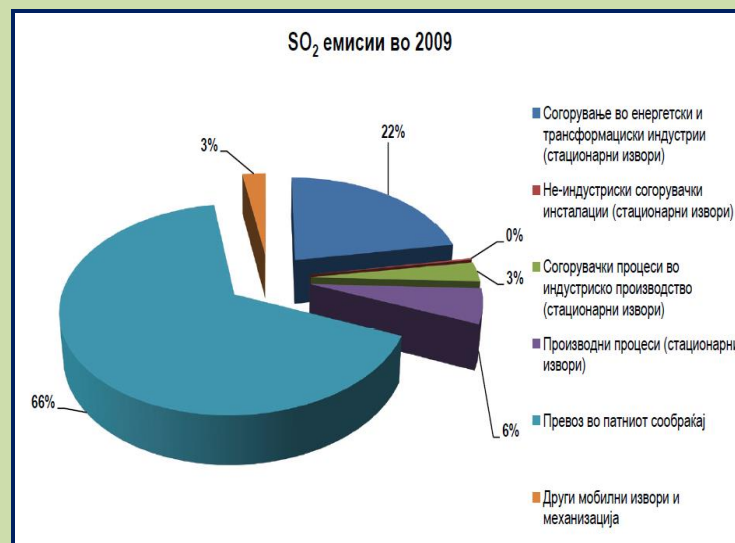


Слика 17 Споредба на вкупни количини на емисии на NH₃ за период од 2008-2011 година со горната граница-плафон за 2010 година
Сулфур диоксид (SO₂)

Од 85 до 90 % на емисиите на SO₂ во Македонија се резултат на емисии при согорување на фосилни горива за производство на електрична енергија во термоелектрани на јаглен (РЕК Битола и РЕК Осломеј) и отсуство на уреди за десулфуризација (намалување на овие емисии).

Има тренд на намалување на количините на SO₂ од 2002 до 2004 година и стабилни и мали промени со намалување и растење на количините од 2004 до 2009 година, како што е прикажано со графиконот. Најголемиот удел во емисиите има секторот за производство на електрична и топлинска енергија SNAP¹⁷ 01 и 02, следен е секторот за индустриско производство SNAP 03 со користење и согорување на горива, додека секторот за патен сообраќај SNAP 07 и секторот за останати машини SNAP 08 се со помал удел.

На следните слики даден е приказ на трендовите на емисија на SO₂. Во агломерацијата Скопски регион може да се забележат неколку големи инсталации за производство на топлинска енергија, кои во зимскиот период се едни од најголемите загадувачи на воздухот. Исто така, кон емисиите на оваа супстанца придонесуваат и фабриките за производство на железо и челик, рафинеријата за нафта и цементната индустрија. Главниот извор на SO₂ во источната зона претставува Фени индустрија за производство на феро-никел. Во оваа зона се наоѓа и термо-електраната ТЕЦ Неготино, која работи во исклучителни пикови на потреба на електрична енергија.



Слика 18 Емисии на SO₂, поделени по SNAP сектори



Слика 19 Тренд на емисии на SO₂ за периодот 2001-2009

Азотни оксиди (NO_x)

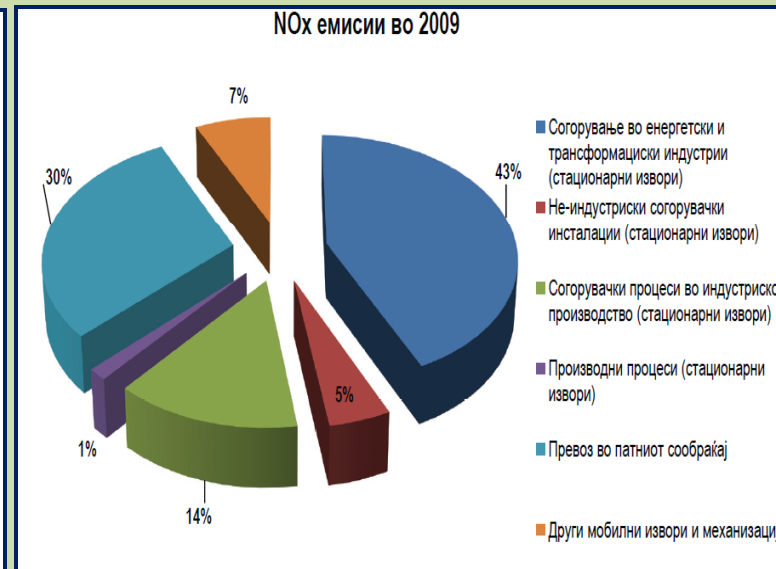
Секторите (определени според SNAP методологијата) кои најмногу придонесуваат кон емисиите на азотни оксиди се секторите за производство на електрична и топлинска енергија SNAP 01 и 02, производната индустрија и градежништвото, производство на железо и челик SNAP 03 и 04 и сообраќај SNAP 07 и 08. Овие емисии на NO_x во Македонија се резултат на согорувањето на фосилни горива за производство на електрична енергија во термо-електраните со погон на јаглен (PEK Битола и PEK Осломеј), без користење на адитиви за намалување на овие емисии. Емисиите од согорување на течни горива за

¹⁷ Селектирана номенклатура за загадување на воздухот.

производство на топлинска енергија и за процесите во индустриското производство, железо, челик и градежништво, исто така, припаѓаат кон оваа категорија. Останатите количини на емисија потекнуваат од согорување на течни горива од мобилни извори. Емисијата на азотни оксиди до 2003 година има растечки тренд, од 2004 до 2008 година трендот е стабилен со мали зголемувања и намалувања. Намалувањето е причинето од производните процеси од секторот SNAP 04.



Слика 20 Тренд на NOx емисии за периодот 2001-2009

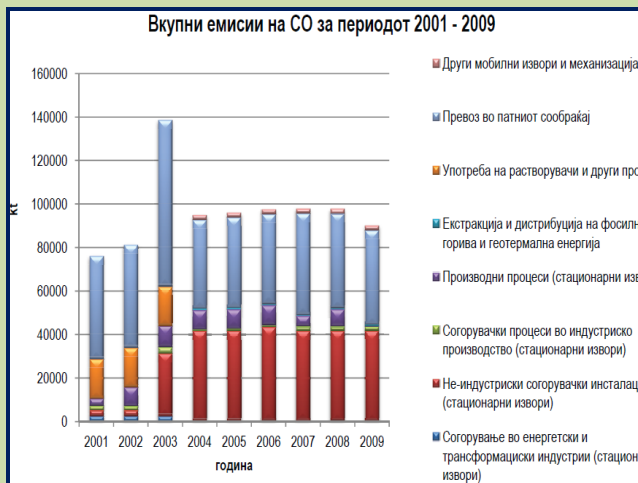


Слика 21 Емисии на NOx во 2009 по SNAP сектори

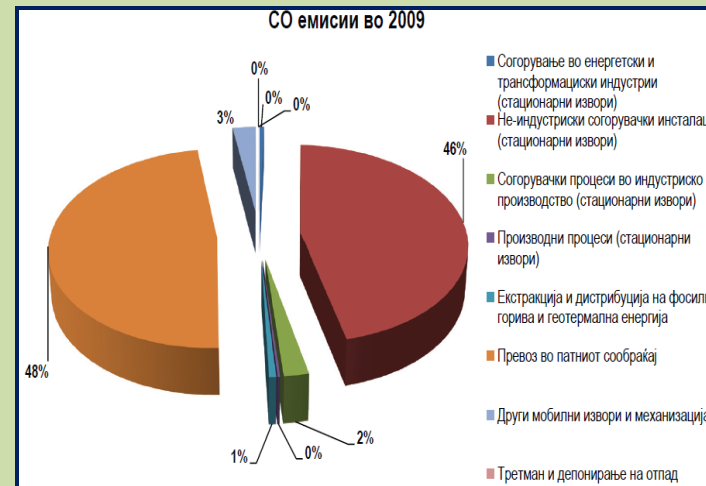
Јаглерод моноксид (CO)

Најголемо влијание во загадувањето со емисии на CO имаат SNAP секторите кои се поврзани со неиндустриските извори на согорување (на пример, користење на јаглен за затоплување во различни административни институции како училишта, болници) и патниот сообраќај. Најголемата количина на емисии од стационарни извори е забележана при согорувањето на горивата во индустриските и производните процеси.

Годишните емисии покажува дека воглавно емисиите на CO се правилно дистрибуирани на емисии од мобилни извори (SNAP 07 и 08), и емисии од согорување на дрво во подсекторот домаќинства SNAP 02 мали ложишта за согорување – печки, камини, шпорети. Останатите емисии се резултат на технолошките производни процеси. Трендот за 2009, спореден со 2008, покажува значително намалување на количините на емисија на CO која доаѓа од секторот на производните процеси кое најверојатно е предизвикано од неработењето на индустрискиот комплекс СИЛМАК (Југохром-Јегуновце).



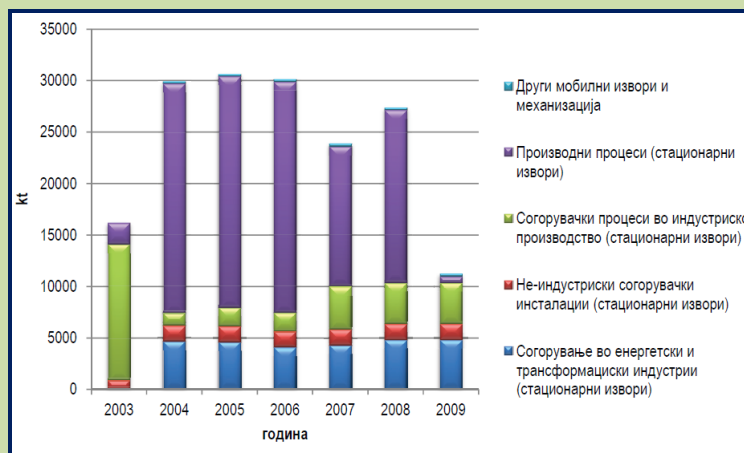
Слика 22 Тренд на емисиите на CO за периодот 2001-2009



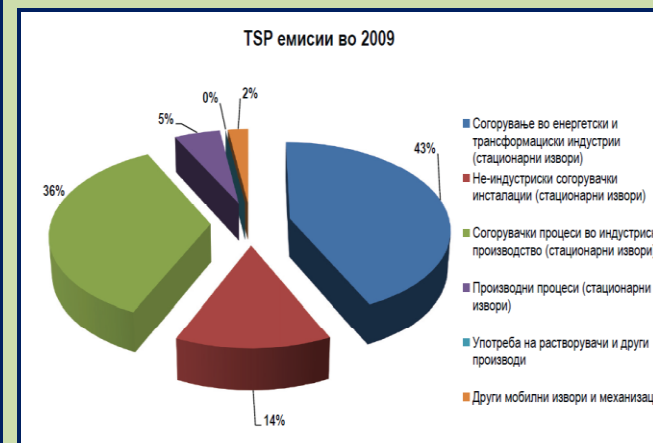
Слика 23 Емисии на CO во 2009 по SNAP сектор

Суспендирани честички ≤ 10 микрометри (PM_{10}) вкупни суспендирани честички (TSP)

Најголемиот удел на емисии на TSP во воздухот според SNAP номенклатура е идентификуван во SNAP 01 енергетски сектор и SNAP 03 индустриски процеси. Првиот сектор го претставува производството на енергија, за кој се користи кафеав јаглен. За време на согорувањето на овој јаглен, се емитуваат големи количини на суспендирани честички. Дополнително, се проценува дека сообраќајот и согорувањето на дрва во домаќинствата имаат значителен придонес во вкупните емисии на TSP. Најголем удел во емисиите на TSP имаат несогорувачките производни процеси (SNAP 04).

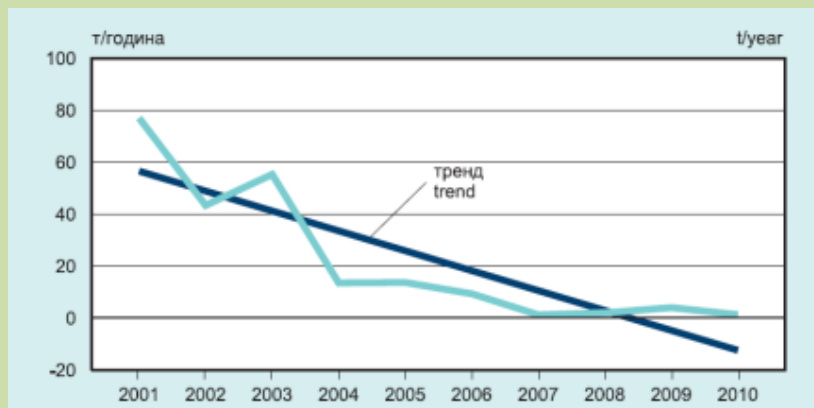


Слика 24 Тренд на емисиите на TSP за периодот 2003-2009



Слика 25 Придонес на емисии на TSP во 2009 според SNAP сектор

Важно е да се истакне дека во Република Македонија нема производство на супстанции кои ја осиромашуваат озонската обвивка-ODP. Секојдневното следење покажува тренд на намалување во потрошувачката на ODP: основната просечна потрошувачка во периодот 1995-1997 година изнесувала околу 527 тони. По спроведувањето на активностите за намалување и елиминација на ODP, вкупната потрошувачка на ODP во 2010 година е за 98% помала во однос на 1995 година.



Слика 26 Вкупна потрошувачка на супстанции што ја осиромашуваат озонската обвивка

Состојба без имплементација на Планот

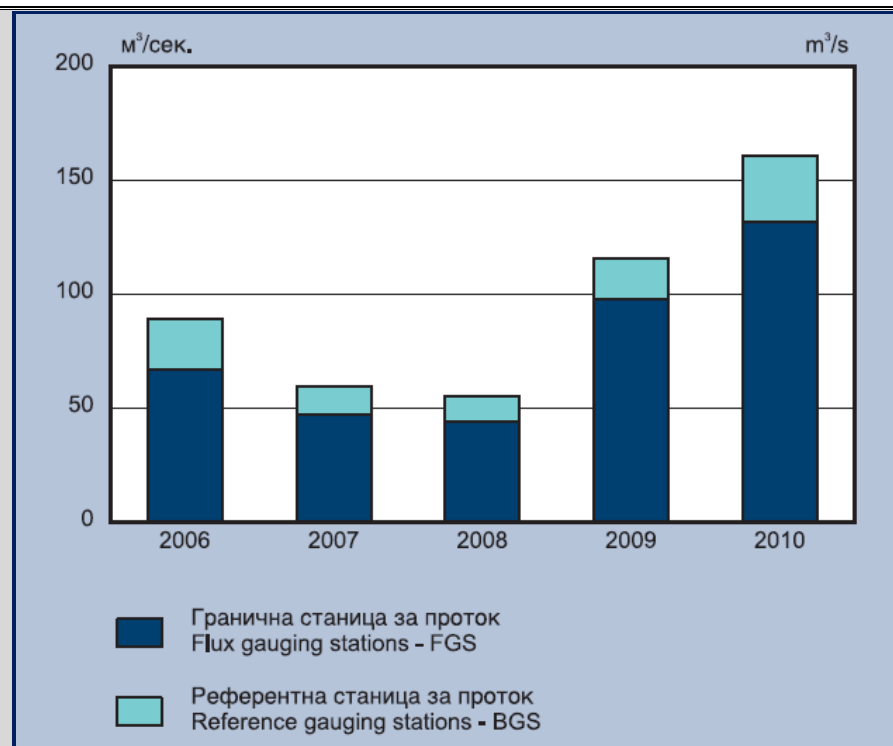
Без имплементација на Планот нема да се имплементираат мерките кои даваат насоки за намалување на емисиите на стакленички гасови од секторите идентификувани како најголеми извори на стакленички гасови, кои даваат допринос кон климатските промени. Без имплементација на Планот ќе продолжи трендот на генерирање емисии од секторите енергетика, сообраќај, индустрија, земјоделство, отпад и сл. и нарушување на квалитетот на воздухот.

Разгледувано на ниво на проектни активности (имплементација на планираните мерки), доколку не се реализира Планот, ќе се избегне загаќање на нови површини и локации за имплементација на планските содржини, кои ќе генерираат дополнителни емисии во воздухот како резултат на производните и друг вид на активности. Меѓутоа, се очекува дека овие емисии ќе бидат контролирани во согласност со законските обврски и можните влијанија врз квалитетот на воздухот ќе имаат локален карактер. Во однос на интензитетот, влијанијата ќе бидат незначителни во споредба со утврдените трендови на загадување на воздухот, кои се очекува да продолжат и во иднина, доколку не се имплементираат активностите предвидени со Планот.

| Предмет | Вода |
|--------------------------|--|
| <p>Постојна состојба</p> | <p>Хидрологија</p> <p>Територијата на РМ располага со задоволителни количества вода, како подземна така и површинска, кои не се рамномерно распоредени. Од подземните води присутни се: фреатски, артерски, субартерски и бунарски. Нивното значење за Републиката е големо, бидејќи се смета дека близу 60 % од селските и 50 % од градските населби се снабдуваат со вода за пиење токму од бунарите.</p> <p>Најголем дел од површинските води се домицилни, формирани на територијата на Република Македонија преку врнежи. Количините површински води (околу 3.000 m³/жител) главно зависат од појавата, времетраењето и интензитетот на врнежите. Како резултат на морфолошката, хидрогеолошката и хидрогеографската структура на релјефот, површинските теченија брзо втекуваат во хидрографската мрежа (реките, потоците и езерата) и водата истекува надвор од земјата. Вкупното годишно количество на површински води во земјата се проценува на 6,372 милијарди m³.</p> <p>Регистрирани се 4414 извори, со вкупна изадашност од 31,43 m³/s или 991,90x106 m³ годишно. Голем дел од нив сеуште не се проучени и вметнати во хидролошките карти. Република Македонија зафаќа дел од сливовите на р. Вардар, р. Црн Дрим и р. Струмица. Сосема мал дел од сливното подрачје на РМ припаѓа кон сливот на Јужна Морава. На целата нејзина територија 84% од водите се домицилни, а само 16% се надворешни води кои доаѓаат во Републиката.</p> <p>Особена карактеристика за хидрологијата и хидрографијата на РМ се природните тектонски езера: Охридското, Преспанското и Дојранското. Во Републиката има 110 поголеми и помали вештачки езера, а само дваесеттина од нив имаат волумен поголем од 1.000.000 m³ и се користат за наводнување, водоснабдување и за добивање електрична енергија.</p> <p>Постојат 22 големи, во најголем дел повеќенаменски брани¹⁸, од кои се обезбедува вода за населението и/или за индустријата, за наводнување, производство на енергија, а тие служат и за одржување на минималните прифатливи протоци и се користат за заштита на низводните области од ерозија и од поплави. Евидентирани се над 120 мали брани и акумулации од кои се обезбедува вода за наводнување на помали површини, за водоснабдување на руралните области и за локалните индустрии, како и за кафезно одгледување на риби.</p> <p>Хидролошка состојба на реките и природните езера¹⁹</p> <p>Протокот на реките е индикатор кој ја прикажува состојбата со количината на водите во Република Македонија, на референтните и на граничните мерни точки за проток изразен како вкупен годишен проток за даден временски период, во m³/s. На следната слика може да се забележи зголемена количина на вода, како на референтните, така и на граничните мерни точки за 2006 година, што е резултат на зголемената влажна воздушна маса во тој период. Количината на вода во 2007 година е намалена на граничните станици, додека во периодот од 2009-2010 година доаѓа до повторно зголемување на протокот и на референтните и на граничните мерни точки за проток. При анализата на протокот на водотеците во 2012 година, споредено со повеќегодишните просечни месечни водени протекувања, хидролошката состојба во зимскиот и есенскиот период сметано во месеците јануари, февруари, септември, октомври, ноември и почетокот на декември се наоѓала во услови на натпросечни водени истекувања.</p> |

¹⁸ Мапа на постојни и планирани хидроелектрани, дадена е во Додаток 4. Извор: Национална стратегија за води

¹⁹ Извор: Квалитет на животната средина во РМ, Годишен Извештај, 2012.



Слика 27 Вкупен годишен проток на реките во РМ

Зголемениот прилив на вода во водотеците се должи на честите врнежи од дожд и високиот процент на влага во почвата.

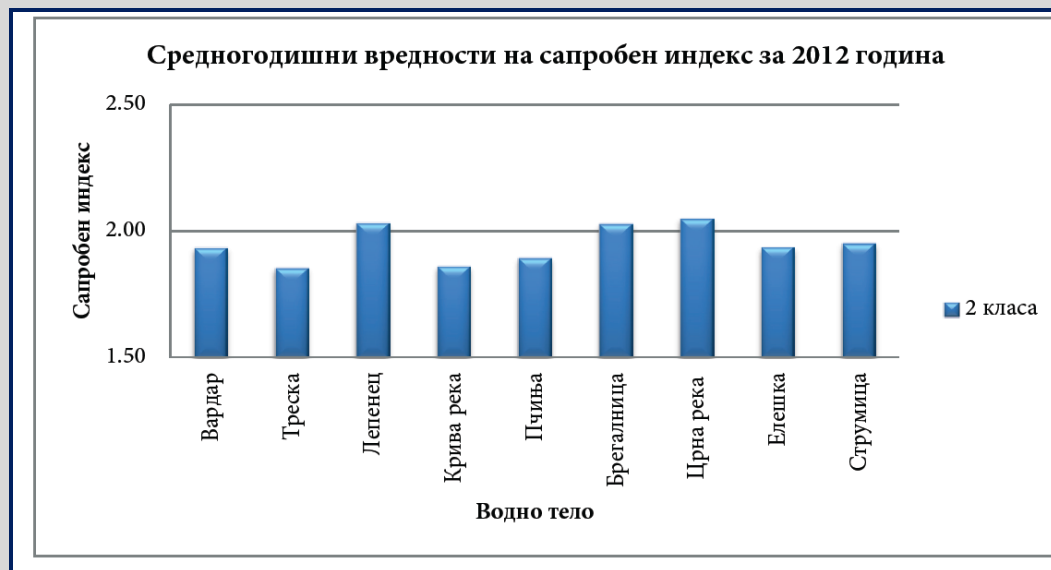
Од податоците за водостојот на трите природни езера: Охридското, Преспанското и Дојранското Езеро се доаѓа до заклучок дека единствено во Охридското Езеро, водостојот ја надминува нултата точка ("0"), додека на Преспанското и на Дојранското Езеро е регистриран водостој што е под нивото на ("0"). Хидролошката состојба на водотеците прикажана преку средномесечен проток на реките и средномесечен водостој на трите природни езера е прикажан во Додаток 3.

Физичко-хемиски квалитет на водотеците

Во однос на податоците, добиени од мониторингот на тешките метали во реките на 20 мерни места се забележува дека концентрацијата на опасните и штетни материји, следена преку концентрациите на железо, кадмиум, цинк, олово, бакар, никел, хром и манган, не покажува некои поголеми отстапувања и вредности во однос на мерењата во 2011 година, кога и концентрациите на овие индикатори биле во рамките на пропишаните.

Врз основа на анализите од биолошките елементи за квалитет на површинските води на утврдените мерни места може да се заклучи дека повеќето одговараат на квалитет од втора класа, додека квалитет од прва класа е регистриран на следниве мерни места: Сарај-р.Треска, Пелинце-р.Пчиња, Брод-р.Елешка и намерното место Трновец-Крива Река.

Максималната вредност на сапробниот индекс на реките во 2012 година е регистрирана на мерното место Скочивир-Црна река, додека минималната вредност на сапробниот индекс е регистрирана на мерното место Башино Село-р.Вардар. Највисоки вредности на сапробниот индекс се регистрирани во месецот август, а најниски во април.



Слика 28 Средногодишни вредности за сапробен индекс во 2012

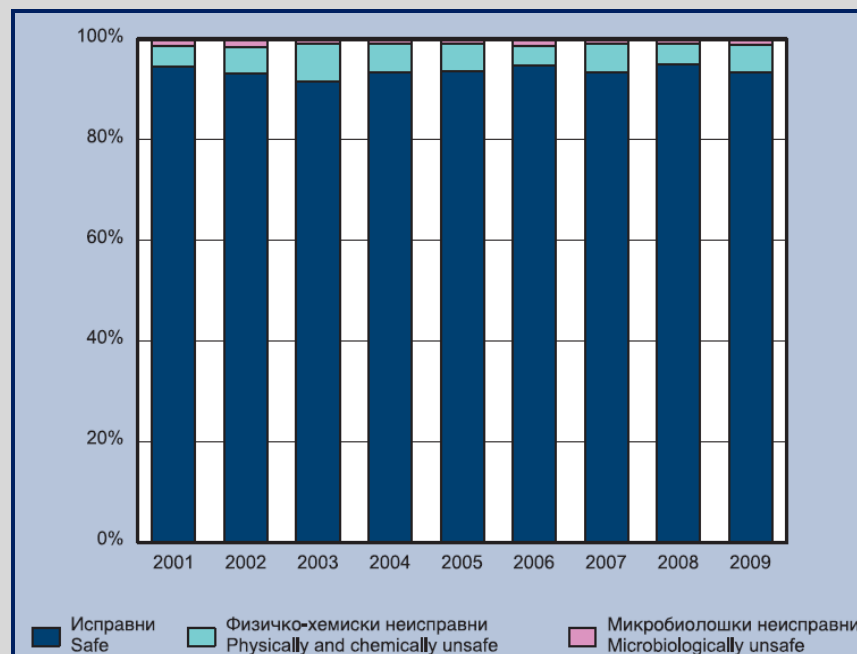
Водоснабдување

Процентот на домаќинства, кои располагаат со инсталации за довод на вода, се движи од 87.2% во Југозападниот регион до 97.3% во Полошкиот регион (националниот просек е 95.6%). Карактеристика на сите региони е што поврзаноста на населението со централни системи за снабдување со вода во урбаните центри се движи од 75 до 100%, додека во руралните области од регионите тој процент е доста различен и се движи од 0 до 100%. За сите региони е карактеристично тоа што дел од населените места се соочуваат со недостаток на вода за пиење. Со исклучок на неколку урбани центри (Прилеп, Кривогаштани и Демир Хисар–Пелагониски регион), системите за снабдување со вода за пиење се карактеризираат со големи загуби на вода (просечно повеќе од 50%), што е последица на недоволното одржување и староста на системите (просечно постари од 15 години). Дел од урбаните центри во регионите (Полошки-Гостивар, Југозападен-Дебар) не располагаат со пречистителни станици за вода.

Квалитет на водата за пиење

Индикаторот го покажува процентот на исправни и неисправни прегледани мостри на вода за пиење во градските населби. Од сликата се забележува дека процентот на исправни проби во сите години е над 90% (91.5%- 95%) што покажува дека санитарно-хигиенската состојба на водата за пиење е во границите на очекуваното. Процентот на неисправни мостри, според физичко-хемиската анализа, се движи од 3.8% до 7.5%, а процентот на неисправни мостри, според микробиолошката анализа,

се движи од 0.8% до 1.5%.



Слика 29 Квалитет на вода за пиење

Управување со отпадни води²⁰

Покрај трите пречистителни станици за отпадни води за заштита на Охридското, Преспанското и Дојранското Езеро постојат пречистителни станици во Свети Николе (која не е во функција), Македонски Брод, Куманово и Берово. Според ERWRM²¹ изграден е мал број на пречистителни станици за третман на индустриските отпадни води и повеќето од нив имаат технологии само за механички третман. Некои од овие пречистителни станици се надвор од работа поради дефект, недостиг на резервни делови или затоа што нивното правилно одржување е доста скапо. Во отсуство на јасна стратегија за развој, многу е тешко да се предвидат идните потреби од вода за индустријата. ERWRM предвидува побарувањата на вода од индустријата во периодот 2010-2020 да се движи во опсегот од 287.014.000 m³/годишно. Постои директна врска помеѓу количеството на води кои и се испорачуваат на индустријата и количествата на отпадни води кои се испуштаат од неа. Предвидувањата за количините на испуштени отпадни води од страна на индустријата за периодот 2010-2020 година се движат во вредност од околу 229.611.200 m³/годишно.

²⁰ Извор: Национална Стратегија за води

²¹ Експертски извештај за управување со водните ресурси

Состојба без имплементација на Планот

Без имплементација за Планот ќе продолжи трендот на генерирање на стакленички гасови кои водат кон климатски промени, кои пак од своја страна негативно се одразуваат на водните ресурси. Без имплементација на Планот нема да се имплементираат мерките за адаптација на секторот води, што директно ќе го засегне овој сектор, како и останатите поврзани сектори.

Без имплементација на Планот се очекува да продолжат следните трендови и закани:

- намалени годишни врнежи;
- намалување на расположивиот воден потенцијал во РМ, како на површинските така и на подземните води;
- намалена достапност на квалитетна вода за водоснабдување и наводнување;
- нарушен квалитет на водните ресурси;
- намален биолошки минимум во површинските води;
- зголемена еваротранспирација;
- појава на поплави;
- загуби на вода;
- неискористеност на водниот потенцијал за производство на енергија;
- загуби во стопанството (туризам, земјоделство, шумарство) и сл.

Горенаведените состојби директно или индиректно ќе влијаат врз здравјето на населението, благостојбата на населението, стопанството, биолошката разновидност, земјоделството, шумарството, состојбата на почвата (ерозија и деградација) и сл.

Разгледувано од друг аспект, доколку не се имплементираат планските активности/мерки, состојбата со водите ќе остане на сегашно ниво, односно водите нема да се користат за изградба на хидроелектрани (големи и мали), квалитативните и квантитативните карактеристики ќе останат непроменети (особено протокот на површинските и издашноста на подземните води). Исто така без имплементација на Планот нема да се реализираат предвидени активности за изградба на капацитети кои ќе имаат потреба од нови количини вода и ќе генерираат нови количини на отпадни води кои може да влијае на режимот на водите. Меѓутоа, се предвидува влијанијата врз водните ресурси, кои ќе потекнуваат од имплементацијата на мерките на планскиот документ (преточени во проектни активности), дека ќе имаат локален карактер и истите ќе бидат незначителни во споредба со утврдената ранливост на секторот води и идните можни трендови и закани кои може да настанат без имплементација на мерките за адаптација и намалување на стакленичките гасови предвидени во Планот.

| Предмет | Почва | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|--|---|-------------------|--------|----------------|---------|----------------|---------|---------------|---------|---------------------|---------|
| <p>Постојна состојба</p> | <p>Видови почви во РМ</p> <p>Заради хетерогеноста на природните услови (клима, вегетација, релјеф, матичен супстрат), територијата на Република Македонија претставува вистински педолошки музеј, бидејќи се среќаваат истите почвени типови што се среќаваат во централна и во југоисточна Европа²².</p> <p>Превладуваат планинските почви (1 655 227 ha, или околу 3/3 од целата земја). Почвите на котлините покриваат 916 073 ha, или околу 1/3 од Државата. Најраспространети почви во планинскиот подреон се кафеавите шумски почви (28,39%). Веднаш по нив, со по 9-12%, доаѓаат варовничко-доломитните црници, ранкерите и еродираниите кафеави шумски почви со литосолите. Почвите на езерските тераси и на брановидните терени покриваат 21,53% од нашата земја. Меѓу нив доминираат регосолите и комплексите во кои доминираат регосолите (12,35%). Меѓу поединечните типови почви превладуваат циметните почви (4,42%), но заземаат и значајни површини во комплексите. По нив доаѓаат смолниците (2,41%), а черноземи, рендзини и лесивирани почви има многу малку (сите заедно околу 2,36%).</p> <p>Големи се површините на делувијалните почви (6,19%), од кои се состојат наносните конуси, кои претставуваат значајна специфичност во географијата на почвите во Р.Македонија.</p> <p>Рамното дно на котлините најмногу е покриено со алувијални почви (5,06%). Сите други хидроморфни почви заедно покриваат 2,27%, а халоморфните се малку застапени, но, исто така, тие се важна специфичност за педогеографијата на почвите во Р. Македонија. Освен истакнатите почвени типови, констатирани се и други почвени типови, како: еолските песоци, црвениците, кафеавите подзолести почви, антропогените и хидроме лиорираните почви.</p> <p>Ерозија на почвата</p> <p>Според извештајот на Европската агенција за животна средина, Република Македонија е ставена во т.н. црвена зона на водна ерозија во Европа.</p> <p>Скоро 96% од целокупната површина на земјата е зафатена од процесот на ерозија и тоа околу 36.65% е зафатена со првите три категории на ерозија. Годишната загуба на почва претставува годишно просечно губење на обработливиот почвен слој во дебелина од 20 mm на површина од 8 500 ha, што претставува 17 000 000 m³ загуба на почва секоја година.</p> <table border="1" data-bbox="826 970 1671 1326"> <thead> <tr> <th></th> <th>Дистрибуција на почвената ерозија/ Soil erosion distribution</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Екстремна ерозија</td> <td>69.800</td> </tr> <tr> <td>Висока ерозија</td> <td>183.200</td> </tr> <tr> <td>Средна ерозија</td> <td>689.300</td> </tr> <tr> <td>Слаба ерозија</td> <td>793.600</td> </tr> <tr> <td>Многу слаба ерозија</td> <td>746.300</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">Слика 30 Површини во хектари зафатени со ерозија</p> | | Дистрибуција на почвената ерозија/ Soil erosion distribution | Екстремна ерозија | 69.800 | Висока ерозија | 183.200 | Средна ерозија | 689.300 | Слаба ерозија | 793.600 | Многу слаба ерозија | 746.300 |
| | Дистрибуција на почвената ерозија/ Soil erosion distribution | | | | | | | | | | | | |
| Екстремна ерозија | 69.800 | | | | | | | | | | | | |
| Висока ерозија | 183.200 | | | | | | | | | | | | |
| Средна ерозија | 689.300 | | | | | | | | | | | | |
| Слаба ерозија | 793.600 | | | | | | | | | | | | |
| Многу слаба ерозија | 746.300 | | | | | | | | | | | | |

²² Единствен почвен тип што не се среќава во РМ е подзолот.

Индустриски контаминирани локалитети-жаришта

Во Република Македонија се идентификувани 16 локалитети со контаминација на почвата, карактеризирани како жаришта. Прелиминарни истражувања се направени на 16 локалитети, на седум локалитети се спроведени и главни истражувања, а на два локалитета делумно се спроведени санациски мерки. Комплетирање на мерките не е евидентирано кај ниедно од идентификуваните жаришта. Во однос на економските активности кои придонесуваат за контаминација на почвата, изразена во проценти, најголем е уделот на рударството со 43.8%, металургијата со 31.3%, органско-хемиската индустрија со 12.5% и на крај, рафинеријата и индустријата за производство на кожа со 6.3%.



Слика 31 Индустриски контаминирани локалитети-жаришта

Без имплементација на Планот нема да се имплементират мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови и мерките за адаптација кон климатските промени, така што влијанијата од климатските промени врз почвата ќе продолжат и понатаму.

Истите ќе допринесат да продолжи трендот на ерозија и деградација на почвата предизвиката од промена на начинот на користење на земјиштето, неправилно и несоодветно земјоделско производство, намалување на површината под шуми, поплави, забрзаниот урбан развој и притисокот на урбаните центри, неконтролиран развој на туризмот и др.

Состојба без имплементација на Планот

Без имплементација на Планот нема да се реализираат мерките и активностите во клучните сектори, со кои ќе се овозможи намалување на загадувањата на медиумите од животната средина. Овие сектори покрај тоа што се идентификувани како главни извори на стакленички гасови, исто така се извори и на друг вид на емисии во медиумите од животната средина и допринесуваат за нарушување на нивниот квалитет. Без имплементација на Планот нема да се имплементираат активности за кои е неопходна урбанизација на земјиштето што само по себе може да го наруши квалитетот и состојбата на почвата. Меѓутоа, се предвидува влијанијата врз почвата кои ќе потекнуваат од имплементацијата на планските активности да имаат локален карактер и истите да бидат незначителни во споредба со моментално утврдените трендови и закани, кои се манифестираат преку мали приноси во земјоделството, осигурувања, субвенции, квалитет на храна.

Предмет

Биолошка разновидност и природно наследство²³

Постојна состојба

Основни карактеристики на биолошката разновидност во Република Македонија се богатството и хетерогеноста на видовите и екосистемите и високиот степен на реликтност и ендемизам. И покрај фактот што разновидноста на флората и фауната сè уште не е целосно проучен, сепак според расположливите сознанија, покажува огромно богатство-над 17 000 таксони од флората, фунгијата и фауната, од кои над 950 се македонски ендемити.

На следната слика е прикажан вкупниот број на ендемични и загрозеани растителни видови, определени со меѓународното и националното законодавство.

Од вкупниот број регистрирани самоникнати габи на територијата на Република Македонија (околу 1 250 видови), најголем дел припаѓаат на типовите Мухомицота (10), Оомицота (20), Зигомимицота (35), Аскомицота (130) и Басидиомимицота (1 050). Во прелиминарната национална Црвена листа на загрозеани видови габи вклучени се 67 видови кои припаѓаат на типот Басидиомимицота. Кај вишите растенија, на територијата на РМ се среќаваат балкански, јужнобалкански и локални, македонски ендемити. Најголем број ендемични растителни видови (114) се регистрирани кај скриеносемените растенија. Во РМ сè уште не е изготвена национална Црвена листа на загрозеани диви растителни видови. Светската Црвена листа на IUCN содржи 72 таксони од РМ од кои 19 се локални ендемити (види слика погоре).

Основно обележје на фауната во РМ е високиот степен на таксономска разновидност, кој е претставен со 10 354 видови и 228 подвидови или вкупно 10 582 таксони. Од фауната на 'рбетните животни, регистрирани се 113 видови кои се вклучени во европската Црвена листа. Национална Црвена листа на загрозеани видови фауна сè уште не е изготвена. Помеѓу 'рбетниците, највисок процент на ендемизам, 34.5%, се јавува кај класата на риби, а од останатите класи, 4 ендемични таксони се регистрирани само кај цицачите. Од вкупно 20 ендемични видови риби, 17 се вклучени во категоријата на глобално загрозеани видови.

Заштитени подрачја кои имат меѓународно признат статус

УНЕСКО место

Во меѓународни рамки на листа на УНЕСКО е вклучен Охридскиот регион како светско природно и културно наследство (1979), додека на привремената листа на УНЕСКО се вклучени и спомениците на природа Маркови Кули и Пештерата Слатински Извор (2004).

²³ Извор: Годишен извештај за биолошка разновидност, 2010

Рамсарско место

На Рамсарската листа на водни живеалишта од меѓународно значење вклучени се Преспанското Езеро (1995) и Дојранското Езеро (2008), додена на привремената листа се Охридското Езеро, Белчишко Блато, Моноспитовско Блато, Катлановско Блато, Тиквешко Езеро и Велешко Езеро (Младост).

Национална Емералд мрежа

Согласно одредбите од Конвенцијата за заштита на европскиот див свет и природните живеалишта (Берн 1979) и Законот за заштита на природата, во периодот од 2002 до 2008 година се реализирани четири проекти за воспоставување Национална Емералд мрежа. Таа е значајна подготвителна активност/механизам за воспоставување на Европската кохерентна мрежа Натура 2000. Во Националната Емералд мрежа на подрачја од посебно значење за зачувување од Македонија се идентификувани 35 локалитети, кои зафаќаат површина од 752.223 ha или 29 % од нејзината територија. Заради компатибилност на Националната Емералд мрежа со Натура 2000, подрачјата се категоризирани во три типа:

- А-подрачја значајни за заштита на диви птици (соодветствуваат со Посебни заштитени подрачја од Натура 2000). Во Емералд мрежата се вклучени 4 подрачја;
- Б-подрачја значајни за други диви видови и живеалишта (соодветствуваат со Посебни подрачја за зачувување од НАТУРА 2000). Во Емералд мрежата се 5 подрачја;
- В-подрачја значајни за диви птици, други видови и живеалишта. Во Националната Емералд мрежа се вклучени 26 подрачја.

Балкански зелен појас

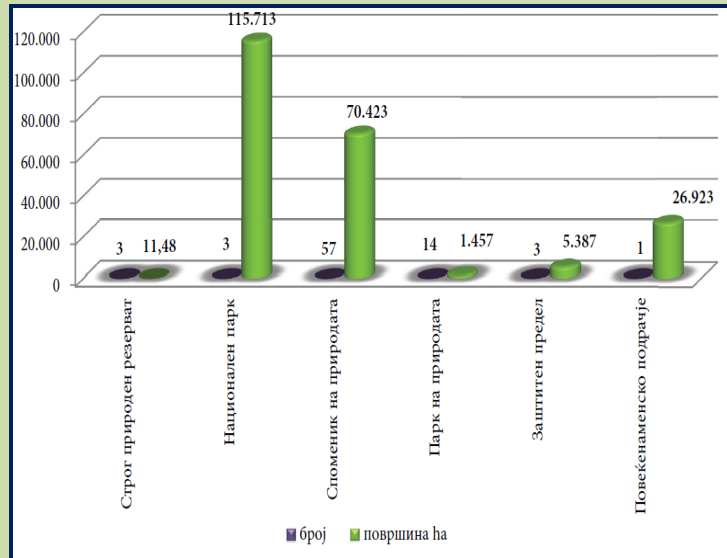
Во рамките на активностите од Програмата на Светската унија за заштита на природата (IUCN) за иницијативата за воспоставување на Балкански зелен појас, во 2004 година воспоставен е македонскиот дел од зелениот појас, во пограничните региони на Македонија со Бугарија, Грција и Албанија.

Македонскиот зелен појас вклучува 11 заштитени подрачја од кои трите национални паркови Пелистер, Маврово и Галичица, како и природните езера, кои воедно се споменици на природата-Охридското, Преспанското и Дојранското Езеро, како и строгиот природен резерват Езерани на Преспанско Езеро и спомениците на природата-Вевчански Извори, Смоларски Водопад, Колешински Водопад и флористичкиот локалитет Мајдан.

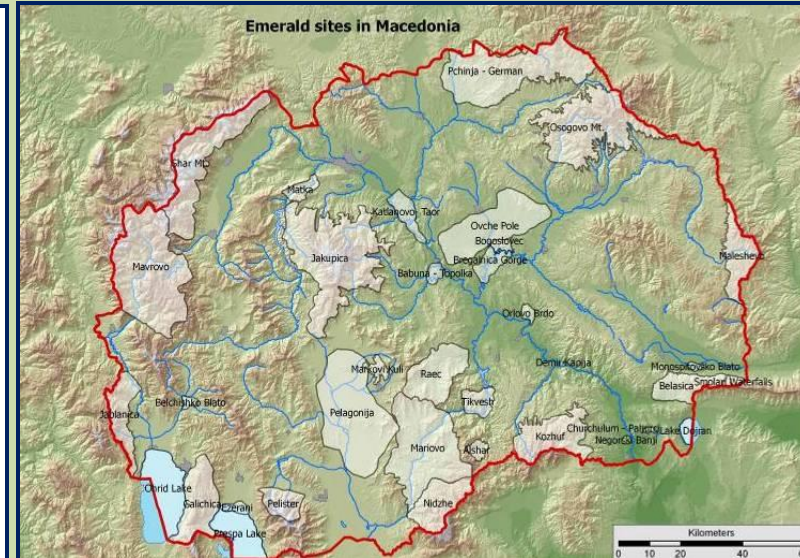
Целта на иницијативата е поврзување на заштитените подрачја во регионот на Југоисточна Европа, заради интегрална заштита на природата и биодиверзитетот и подобрување на соработката помеѓу државите за заштита на природното наследство.

На територијата на Република Македонија утврдени се 42 локалитети кои се најважни растителни станишта (IPA), 77 локалитети кои се најважни подрачја за птици (IBA) и 8 најважни локалитети за пеперутки (ILA).

Бројот на заштитени подрачја е со зголемен тренд во последнава деценија со што е зголемен процентот од 7,4% во 1991 година, 8,7% во 2008 година, и 9% во 2010 година.



Слика 32 Заштитени подрачја



Слика 33 Емералд мрежа



Слика 34 Карта на заштитени подрачја во РМ

Состојба без имплементација на Планот

Без имплементација на Планот нема да се реализираат предвидените мерки и активности за намалување на стакленичките гасови и адаптација кон климатските промени за ранливите сектори, што директно ќе допринесе за продолжување на идентификуваните влијанија на климатските промени врз биолошката разновидност и исчезнување на одредени видови.

Ова значи дека нема да се преземат мерки за намалување на поплави, суши, пожари, обезбедување на биолошки минимум во природните водотоци, антропогени влијанија, влијанија на прозводните сектори кои се директна или индиректна закана за биолошката разновидност. Како резултат на овие влијанија може да се очекуваат промени во распространувањето (вертикално и хоризонтално преместување, промени во фенологијата, особено кај некои видови птици), па дури и исчезнување на некои живеалишта (низински блата) и видови (растителни и животински видови врзани за планински, блатни и крајречни живеалишта).

Разгледувано од поинаков аспект, без имплементација на Планот состојбата на биолошката разновидност ќе остане на сегашно ниво, нема да дојде до загрозување на состојбата на подрачјата кои располагаат со значителна биолошка разновидност или се под режим на заштита, а се планирани за реализација на мерките за намалување на стакленичките гасови или мерките за адаптација. Исто така нема да се реализираат дополнителни содржини кои ќе бидат извори на емисии кои ќе влијаат врз биолошката разновидност или ќе претставуваат закана за нивно загрозување или уништување.

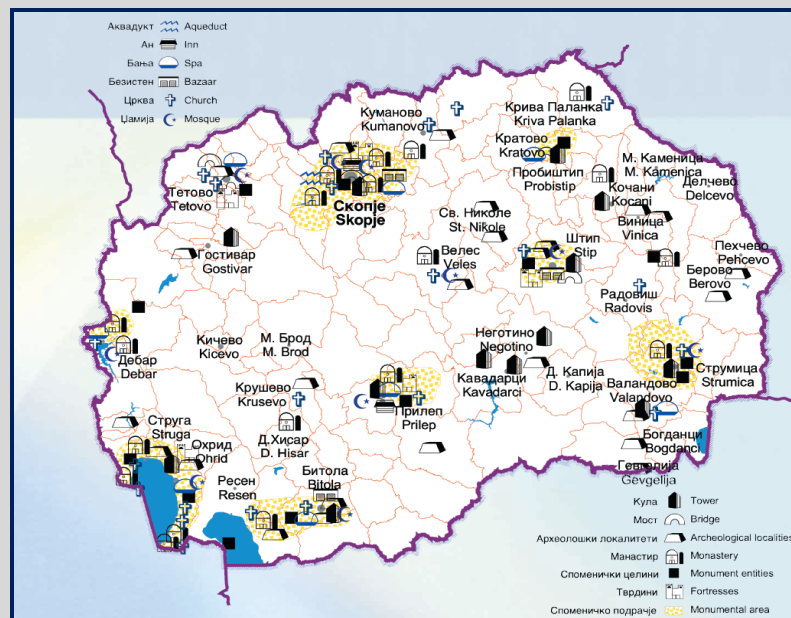
Меѓутоа, влијанијата врз биолошката разновидност кои ќе потекнуваат од имплементацијата на мерките ќе имаат локален карактер и помал интензитет во споредба со утврдените трендови и закани врз биолошката разновидност кои може да настанат без имплементација на мерките за адаптација и намалување на стакленичките гасови предвидени во Планот.

| Предмет | Културно наследство ²⁴ |
|-------------------|---|
| Постојна состојба | <p>Република Македонија располага со богато недвижно културно наследство, со извонредни културни, историски и уметнички вредности, што го потврдува постоењето, континуитетот и идентитетот на македонскиот народ како и на граѓаните кои живеат во нејзините граници. Според службената евиденција, која се води во републичката организација надлежна за заштита на културното наследство и нејзините подрачни единици, во Република Македонија се регистрирани и евидентирани 11.200 недвижни споменици на културата. Најприсутното, од досега откриеното недвижно културно наследство, се археолошките локалитети 4.260, од кои на 88 локалитети од научен интерес во тек се археолошки ископувања. Регистрирани се и евидентирани 1.726 цркви и манастири со над 150.000 m² фреско-живопис, 1.213 објекти од старата градска и селска архитектура, 47 кули, тврдини и мостови, 1.026 споменици и спомен обележја, 126 објекти од исламската архитектура, 24 чаршии и други историски, урбанистичко-архитектонски целини, 32 стопански објекти и повеќе други видови на објекти и недвижности. Како најзначајни подрачја се издвојуваат:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Охридско-струшкото подрачје со најголема концентрација на споменици на културата; • Пелагонискиот регион со многубројно богатство на сите видови на културното наследство; • Скопското споменично подрачје, со многубројни манастири, цркви, џамии, амами, анови, чаршии и тврдини и други споменици од средниот век; |

²⁴ Извор: Просторен План на РМ.

- Долината на реката Вардар во која се наоѓаат најголем број на археолошки локалитети.

Голям дел од недвижното културно наследство, околу 45%, се наоѓа во руралните населби и ридско-планинските подрачја, кои се целосно или делумно напуштени што значително ја усложнува нивната заштита и користење. Инвентарот на евидентираниот недвижни споменици на културата содржи над 5.000 (5.328) недвижни добра, лоцирани во сите општини во Републиката, за кои основано се претпоставува дека имаат споменично својство. Најголям број на спомениците се евидентирани во општините: Берово, Битола, Велес, Винаца, Витолиште, Делчево, Демир Капија, Демир Хисар, Долнени, Кавадарци, Конопиште, Куманово, Македонски Брод, Неготино, Охрид, Прилеп, Радовиш, Ресен, Самоков, Св.Николе, Сопотница, Струга и Штип.



Слика 35 Културно историско наследство во Република Македонија

Состојба без имплементација на Планот

Без имплементација на Планот, во кој се предвидени мерки за намалување на стакленичките гасови и адаптација кон климатските промени ќе продолжат утврдените влијанија и закани врз материјалното културно наследство како резултат на температурните промени, влажноста во воздухот, ризиците од поплави и други елементарни несреќи. Со оглед дека секторот не може да се адаптира на климатските промени, сите штети предизвикани од не-имплементирање на мерките од овој план ќе имаат неповратно негативно влијание и штета врз културното наследство.

Разгледувано од друг аспект, без имплементација на Планот состојбите со културното наследство ќе останат на сегашно ниво, односно ќе се избегнат можните влијанија кои може да настанат при имплементација на предвидените мерки/активности на ниво на проект. При изведба на градежните работи на инфраструктурните мрежи, гасовод, топловод и останатите дистрибутивни мрежа може да дојде до несакани влијанија на евидентирани споменички градби заштитени како културно

| | |
|--|--|
| | <p>наследство. Исто така постои можност при изведба на големите хидроелектрани да дојде до изменети микроклиматски услови (зголемена влажност на воздухот), која може да влијае на културното наследство (иконостаси во црквите).</p> <p>Меѓутоа, влијанијата врз културното наследство, кои ќе потекнуваат од имплементацијата на мерките да имаат локален карактер и истите ќе бидат незначителни во споредба со утврдените трендови и закани кои може да настанат без имплементација на мерките за адаптација и намалување на стакленичките гасови, предвидени во Планот.</p> |
|--|--|

| Предмет | Бучава ²⁵ |
|---------------------------------------|--|
| Постојна состојба | <p>Најголеми извори на бучавата во животната средина се превозните средства од патен, железнички и воздушен сообраќај, индустриската активност, бучава од соседството и особено значајна и специфична за Македонија е бучавата од градежните активности.</p> <p>Центрите за јавно здравје во Битола, Кичево и Куманово вршат проценка на штетното влијание на комуналната бучава врз експонираното население, на повеќе мерни места.</p> |
| Состојба без имплементација на Планот | Без имплементација на Планот состојбата со бучавата во животната средина ќе остане непроменета. |

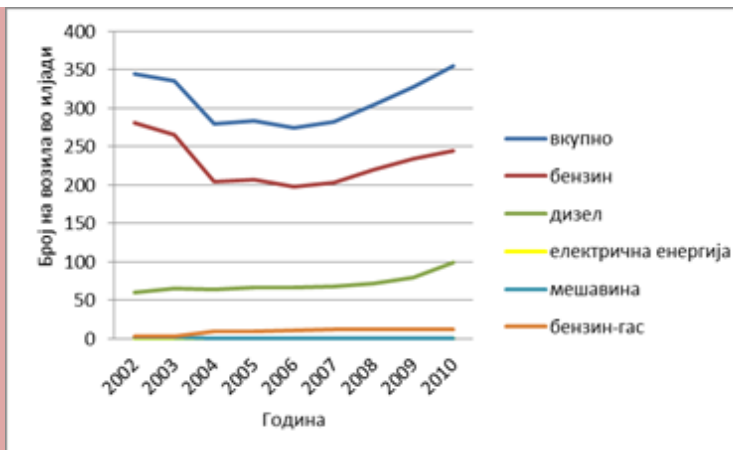
| Предмет | Отпад ²⁶ |
|-------------------|---|
| Постојна состојба | <p>Вкупното количество на создаден отпад во РМ, вклучувајќи го отпадот од рударството, се проценува на околу 26 милиони тони/годишно. Главната фракција на отпадот потекнува од ископувањето на минерали и од преработката на рудата (околу 17,3 милиони тони/годишно). Управувањето со овој вид отпад се регулира со Законот за минерални сировини. Но, оваа група отпад содржи опасни состојки, а несоодветното депонирање има значителни влијанија врз животната средина.</p> <p>Земјоделскиот отпад, со околу 4,9 милиони тони/годишно животински измет и со околу 0,6 милиони тони/годишно растителен отпад, претставува втора по големина фракција на отпад, главно именувана како нус-производи, т.е. овие типови на отпад ги претставуваат фракциите што може да се рециклираат во земјоделските активности. Управувањето со животинските нус-производи од кланиците и од повисаните животни на фармите е далеку од барањата на ЕУ стандарите.</p> <p>Енергетските центри, термо-металургиските и неорганските хемиски процеси создаваат дополнителна група на неопасен отпад во количество од околу 2 милиони тони/годишно, поголемите создавачи го депонираат својот отпад локално, додека помалите создавачи го отстрануваат заедно со комуналниот отпад.</p> <p>Во Стратегијата за управување со отпад на РМ (2008-2012), нагласено е дека од стратешка важност за РМ е воведување на депонии за опасен и неопасен отпад и други капацитети за депонирање на отпадот во согласност со современите стандарди, со цел да се спречи појава на нови оптоварувања на животната средина.</p> <p>Вкупното годишно производство на комунален цврст отпад (отпадот од домаќинствата, комерцијален отпад и други видови</p> |

²⁵ Извор: Квалитет на животната средина во РМ, Годишен Извештај, 2011.

²⁶ Извор: Стратегијата за управување со отпад.

| | |
|---|---|
| | <p>отпад) изнесува околу 570.000 тони. Околу 25% од вкупното количество комунален отпад отпаѓа на биоразградлив отпад. Просечното производство на отпад е во опсег од 250-315 kg на жител (податоци од комунални претпријатија). Процентот на население, опфатено со организирано собирање на комуналниот отпад, се проценува на околу 70 %. Само 10% од населението во руралните населби се вклучени во оваа бројка.</p> <p>Во РМ постојат 55 општински депонии, од кои само депонијата Дрисла, којашто го опслужува Скопскиот регион, се управува релативно добро. Таа е со капацитет од 16 Mt, а искористеноста на нејзиниот проектиран капацитет изнесува околу 6%. Сепак, управувањето со Дрисла, од аспект на заштита на животната средина е несоодветно. Покрај тоа, постојат околу 1,000 помали диви депонии низ државата.</p> <p>За земја со ограничени природни енергетски ресурси, обновливите енергетски ресурси како што се: отпадното дрво, животинските нус-производи, арското ѓубриво, милта од отпадната вода и другите видови на биомаса, можат да станат сè поважни суровински материјали за производство на гасовити, течни и цврсти горива од отпадот.</p> |
| <p>Состојба без имплементација на Планот</p> | <p>Без имплементација на Планот состојбата со управување на отпадот ќе биде непроменета, односно нема да се имплементираат мерките за намалување на стакленичките гасови од секторот отпад. Ова значи продолжување на трендот за неискористување на употребната вредност и енергетскиот и финансискиот потенцијал на отпадот.</p> <p>Без имплементација на Планот нема да се реализираат предвидените мерки/активности на ниво на проект, кои во иднина ќе претставуваат нови капацитети кои ќе генерираат различни фракциии отпад, но секако управуван во согласност со барањата на националното и европското законодавство. Правилното управување со отпадот нема да генерира стакленички гасови или ќе генерира значително помалку во споредба со утврдените трендови и закани кои ги предизвикува моменталното управување со отпадот и кои ќе продолжат и понатаму доколку не се имплементираат мерките за адаптација и намалување на стакленичките гасови предвидени во Планот.</p> |

| Предмет | Сообраќај |
|---------------------------------|---|
| <p>Постојна состојба</p> | <p>Во секторот сообраќај, патниот сообраќај има најголем удел во потрошувачката на енергија (98%) и е генерално доминантен. Република Македонија има релативно добро развиена сообраќајна инфраструктура, иако потрошувачката на енергија во овој сектор е мала во споредба со ЕУ, по глава на жител: 650 toe на 1000 жители во ЕУ-27 во споредба со 200 toe на 1000 жители во Република Македонија. Во последните пет години се забележува благо покачување, но сепак цифрите на национално ниво се значително под европските.</p> <p>Бензинот и дизелот имаат доминантна улога во секторот на патниот сообраќај. Од 2000 г. се забележува значителен пад на потрошувачката на бензин, а значително зголемување на потрошувачката на дизел, бидејќи возилата што користат дизел станаа поповлечни. Течниот нафтен гас (ТНГ) беше воведен после 2000 г. Вкупниот број на возила во земјата, според видот на гориво за периодот 2002-2010, е прикажан на следната слика:</p> |



Слика 36 Вкупен број на возила во патниот сообраќај

Во 2010 г. имало 170 патнички автомобили на 1000 жители. Возниот парк генерално е многу стар, со просечна старост на патничките автомобили од околу 15 години. Истото важи и за автобусите и товарните возила: 62% од автобусите, 74% од товарните возила биле постари од 15 години во 2010 г., иако само 27% од специјалните возила во 2010 г. биле постари од петнаесет години.²⁷

Последните четири години се години на големи промени кога станува збор за обновување на возниот парк. Во 2007 и 2008 г. дошло до значително обновување на возниот парк, но во текот на 2009 и 2010 г. големината на возниот парк се зголемил преку увоз на стари возила (постари од 2000 г.). Ова се однесува на автомобилите и автобусите, додека бројот на товарните возила постари од 1997 значително се намалил во 2010 г. Зголемување на бројот на нови возила имало само кај специјалните возила.

Состојба без имплементација на Планот

Без имплементација на Планот нема да се имплементираат мерките со кои се предвидува намалување на емисиите на стакленички гасови од секторот сообраќај, кои се однесуваат на подобрување на севкупната енергетската ефикасност на возилата и воопшто подобрување на јавниот и меѓуградскиот превоз. Ова значи дека не само што нема да се намалат стакленичките гасови, туку ќе продолжи генерирањето на загадувачки материи во воздухот кои значително го влошуваат квалитетот на воздухот, што веќе претставува значителен проблем за поголемите градови во државата и населението.

²⁷ Државен завод за статистика (2011), Државен завод за статистика (2010), Државен завод за статистика (2009) и Државен завод за статистика (2008).

| Предмет | Енергија |
|--|--|
| Постојна состојба | <p>Енергетскиот сектор во Република Македонија се одликува со следните карактеристики:</p> <ul style="list-style-type: none"> -производство на електрична енергија од постари термоелектрани на јаглен (околу 66% од вкупното производство на енергија) и хидроцентрали (околу 34% од вкупното производство на енергија); -секторот сообраќај учествува со 25% во вкупната побарувачка на енергија, што скоро целосно се задоволува со увоз на нафтени производи, бидејќи не постои домашно производство; -станбениот и комерцијалниот сектор учествуваат со скоро 70% во побарувачката на енергија, додека пак индустријата со само околу 30%. |
| Состојба без имплементација на Планот | <p>Без имплементација на Планот, емисиите на стакленички гасови од секторот енергетика, индустрија, сообраќај ќе останат на сегашно ниво. Ова значи дека ќе продолжи трендот на загадување на воздухот од употреба на фосилни горива, како и пораст на емисии на стакленички гасови, што дополнително ќе допринесе за глобалното затоплување. Без употреба на другите видови енергија од обновливи извори и природен гас, нема да има супституција на фосилните горива, па наместо да се намалуваат, емисиите на стакленички гасови ќе имаат тренд на пораст.</p> |

| Предмет | Земјоделство |
|--------------------------|---|
| Постојна состојба | <p>Република Македонија има разновидна земјоделска основа, со капацитет да произведува најголем дел од континенталните култури и сточарски производи, како и многу медитерански култури. Секторот земјоделство, како и вредноста која се додава со обработката на производите во прехранбената индустрија, придонесува со 16% за БДП на земјата и овозможува вработување на 36% од работната сила. Сепак, официјалните бројки всушност ја потценуваат важноста на овој сектор, бидејќи тие вклучуваат само дел од вредноста на производите на малите земјоделци (кои се продаваат на зелените пазари) и не ги мерат сите влезови во форма на труд, кои се доминантен начин за неформално вработување на семејните фарми. Последниот национален попис утврдил постоење на 192 675 семејни фарми во земја со 2,1 милион жители. Имајќи предвид дека околу 42% од населението во земјата живее во рурални подрачја каде можностите за вработување надвор од фармите се ограничени (и стапката на невработеност на активната работна сила може да биде и до 32%), пореален заклучок би бил дека секторот земјоделство е од критична важност за добросостојбата на околу половина од населението во земјата.</p> <p>Земјоделството е исто така многу важно бидејќи влијае врз употребата на земјиштето во форма на ораници и пасишта: скоро 50% од површините во земјата (1 121 илјади хектари, Државен завод за статистика, 2010) е земјоделско земјиште, а шумите претставуваат дополнителни 37% (981,8 илјади хектари, Државниот завод за статистика 2011). 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. Во просечна година, испарувањето е поголемо од врнежите што произведува недостиг на вода за посевите од околу 250 mm во западниот дел и од 450 mm во источниот дел од земјата.</p> <p>Лозарството е еден од најважните сектори од земјоделството во Македонија бидејќи виното е важен производ кој се извезува. Лозарството и производството на вино сочинуваат 17-20% од БДП од земјоделството. Виното, по тутунот е најважниот производ кој е поврзан со извозот на земјоделски производи од земјата. Најголем дел од лозјата се лоцирани во Вардарскиот</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>и во Источниот плански регион.</p> <p>Сточарството придонесува со 40% од вкупната вредност на националното земјоделство. Кај сточарството доминираат мали поединечни семејни фарми, кои произведуваат за потребите на домаќинството и нудат некои производи на пазар. Сепак, системите за интензивно производство се главни снабдувачи на пазарот со кравјо млеко, свинско и јајца. Тие работат со нова технологија, многу продуктивни раси, подобрена исхрана и подобро сместување на животните. Во последната деценија, фармите за свињи и живина брзо се развиваат и ги усвојуваат најновите технологии, што придонесува за висока продуктивност.</p> |
| Состојба без имплементација на Планот | <p>Без имплементација на Планот нема да се имплементираат мерките за намалување на стакленичките гасови од секторот земјоделство, а исто така нема да се имплементираат мерките за адаптација во секторот земјоделство како сектор кој е чувствителен на климатските промени. Ова значи дека ќе продолжи трендот на топли бранови, суши и поплави, кои без адаптациони мерки ќе водат кон значителни загуби на секторот во однос на квалитетот и квантитетот на земјоделско производство што ќе резултира со големи социоекономски загуби.</p> |

| Предмет | Шумарство |
|--|---|
| Постојна состојба | <p>Шумите во Република Македонија покриваат околу 1 095 000 ha пошумено земјиште, од кои околу 940 000 ha се признати како шуми (Државен завод за статистика 2009). Вкупниот шумски фонд се проценува на околу 75 000 000 m³, а вкупниот годишен прираст изнесува околу 1 830 000 m³. Најдоминантни видови се буката (<i>Fagus moesiaca</i>) и неколку видови даб (<i>Quercus spp.</i>), кои сочинуваат околу 90% од сите домашни шумски видови. Шумите се во најголем дел прекриени со листопадни видови дрвја, додека пак зимзелените претставуваат околу 11% од сите шуми. Околу 550.000 ha се категоризирани како ниско стеблести шуми со низок квалитет и околу 390.000 ha се категоризирани како високо стеблести шуми, од кои 140.000 ha се плантажи (вештачки пошумени), повеќето со зимзелени видови (<i>Pinus nigra</i>, <i>Cupressus arizonica</i> и други).</p> <p>Најбогат регион со шуми е Југозападна Македонија, со околу 180 000 ha, а најсиромашен е Скопскиот регион, со околу 125 000 ha. Распределбата на шуми низ земјата е нееднаква во однос на квантитет и квалитет. Високи шуми со добар квалитет се наоѓаат по должината на државните граници, далеку од индустриските и населените места и од човековото влијание. Ниско стеблести шуми со слаб квалитет за наоѓаат во централните делови на земјата, а нивната состојба делумно се должи на климатските услови и делумно на човековите активности.</p> <p>Околу 90% од шумите се во државна сопственост, а со државните шуми со комерцијална вредност управува посебно јавно претпријатие „Македонски шуми“. Со заштитените шуми во државна сопственост управуваат националните паркови (јавни претпријатија) или локалните власти. Преостанатите 10% шуми се во приватна сопственост или други форми на сопственост (на пр. црковно земјиште). Има повеќе од 200 000 парцели на шуми во сопственост на околу 65.000 домаќинства, што во просек изнесува 0,6 ha.</p> |
| Состојба без имплементација на Планот | <p>Без имплементација на Планот нема да се имплементираат мерките за намалување на стакленичките гасови од идентификуваните сектори како најголеми извори за стакленички гасови меѓу кои припаѓа и секторот шумарство, а исто така нема да се имплементираат мерките за адаптација во секторот шумарство како сектор кој е чувствителен на климатските промени. Ќе продолжи трендот на топли бранови, суши, поплави и пожари, кои без адаптациони мерки ќе водат кон значителни загуби во однос на квалитетот и квантитетот на шумите, приносите и апсорпција на стакленички гасови.</p> |

| Предмет | Туризам |
|--|--|
| Постојна состојба | <p>Македонија има интересна комбинација на туристички производи, од историски и културни па се до модерни зимски туристички спортови и скијање. Туризмот традиционално никогаш немал значаен удел во македонската економија, и како таков, донекаде бил занемаруван. Меѓутоа, неодамнешните активности на Владата (започнувајќи со ревизија на Стратегијата за туризам 2009-2011 и последователното внимание на руралниот туризам) на овој сектор му дадоа повисок приоритет. Сепак, на туризмот во Македонија не се гледа како на особено конкурентна активност според глобалните стандарди и во однос на неговите регионални конкуренти се смета дека заостанува.</p> <p>Туризмот во 2009-2013 беше идентификуван како сектор кој се состои од следните потсектори:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вински туризам кој ја искористува предноста на високиот квалитет на лозарството во Тиквешкиот регион на Централна Македонија. • Туризам кој се заснова на искористување на природните убавини (лето) пред се за пешачење во природа во Зрновци, Пехчево, Берово, Колешино, Банско, Мокрино, Смоларе, Вевчани и Галичник. • Туризам кој се заснова на природните убавини (зима) пред се за скијање и новиот популарен спорт сноубординг. Најголем центар е Попова Шапка, потоа Крушево, Маврово/Заре Лазаревски, Кожуф, Отешево, Пелистер и Пониква. • Културен туризам (материјален) се состои од ракотворби, изградени наследство (особено Скопје), археолошки локации, манастири, цркви, и религиозни споменици што ги има низ целата земја. • Културен туризам (нематеријален) се состои од музеи, уметности, драма, културно наследство и фестивали. |
| Состојба без имплементација на Планот | <p>Без имплементација на Планот нема да се имплементираат мерките за намалување на стакленичките гасови од идентификуваните сектори како најголеми извори за стакленички гасови, а исто така нема да се имплементираат мерките за адаптација во туризам како сектор кој е чувствителен на климатските промени. Ова значи дека ќе продолжи трендот на влијанија на климатски промени врз туризмот кој ќе се манифестира со промена на туристичките понуди, пренасочување на туристите кон други дестинации, намалување на времетраењето на туристичката сезона, промени во состојбата и квалитетот на понудата. Ова особено се однесува во однос на понудата за културен туризам (археолошки локации, манастири, цркви и религиозни споменици), зимски туризам и сл.</p> |

4 КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ВО ОБЛАСТЕТЕ КОИ БИ БИЛЕ ЗНАЧИТЕЛНО ЗАСЕГНАТИ

| СОЖС област | Карактеристики |
|-----------------------------|---|
| Население | <p>Во последните децении, државата се соочува со бројни проблеми врзани за населението, како и со бројни предизвици кои произлегуваат од постоечките економски и социјални состојби, кои имаат директно влијание врз демографските трендови во земјата.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Диференцираност по разни основи (географска, етничка, социјална) на населението во однос на демографските показатели (фертилитет, морталитет, миграции, возрастната структура) од аспект на регионална и етничка основа; • Регионални разлики во економскиот и социјалниот развој; • Зголемување на учеството на старите лица и намалување на учеството на младото население во вкупната популација; • Поизразени емиграциони движења; • Невработеност, сиромаштија и степен на животен стандард; • Социјална поларизација на населението; • Висока стапка на перинатална смртност и смртност на доенчињата кај одредени социјални групи; • Изразени внатрешни миграциони движења поттикнати од општествено-економските разлики. |
| Здравје на Население | <p>Стагнацијата на стопанството, лошиот квалитет на енергенти, недоволното користење на системите за пречистување на отпадните гасови, комунални и индустриски води, како резултат на што се јавуваат емисии на загадувачки материи во воздухот и водите над дозволените вредности предизвикува загрозување на здравјето на популацијата.</p> <p>Согласно Просторниот План на РМ, подрачја со квалитет на животната средина кој има значително влијание врз здравјето на луѓето се во однос на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • квалитет на воздухот: Скопје, Велес, Тетово, Битола и Кичево Куманово; • квалитет на води: Вардар во Полог и Среден Вардар од Велес до Демир Капија, Црна од Битола до Тиквеш, Брегалница од Штип до вливот во Вардар; • деградирани простори од депонирање на комунален, индустриски и техноген отпад: Скопје, Тетово, Битола, Велес, Пробиштип, Кавадарци, Осломеј. |
| Воздух | <p>Присуството на загадувачки супстанции во воздухот претежно се должи на три процеси: емисии, трансмисија и влијание на концентрацијата на загадувачките супстанции на животната средина и луѓето. На национално ниво, емисиите во воздухот на загадувачки и загадувачки супстанции се уште не се целосно идентификувани, но утврдено е дека загаденоста на воздухот е посебно загрижувачка во градските подрачја. Најголем удел во загадувањето имаат стационарните и мобилните извори на загадување и тоа: производство и трансформација на енергија, согорување на горива, производство на топлина за индустрија и затоплување на индивидуалните домови и административни установи.</p> <p>Проблемите, поврзани со квалитетот на воздухот се особено изразени околу подрачјата на поголемите градови (Скопје, Велес, Битола, Тетово и Куманово), со што е засегнато околу 60% од целокупното население.</p> |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>Енергетскиот сектор е несомнено еден од секторите коишто вршат најголеми притисоци врз животната средина, што е во директна врска и е последица на лошиот квалитет на јагленот кој се употребува.</p> <p>Производството на енергија од термоцентралите (емисија на SO₂, NO_x, PM, CO) и постројките за производство на топлинска енергија, се сектори чиишто активности сериозно го загрозуваат квалитетот на воздухот.</p> <p>Нивото на емисии во воздухот од мобилните извори не зависи само од степенот на активности, туку постои и директна поврзаност со квалитетот на горивата што се користат, како и старосната структура на возниот парк.</p> <p>Учеството на индустријата во загадување на животната средина, веројатно како резултат од намалениот обем на производство, е ограничено. Сепак, некои инсталации, во услови кога работат без соодветни технолошките решенија, можат да предизвикаат значајни проблеми за животната средина и за здравјето на луѓето во нивната околина.</p> <p>Согледувајќи ја состојбата со количините на емисии на загадувачки супстанции на ниво на држава по поедините сектори/дејности, евидентно е дека секторите за производство на електрична енергија, производство на топлина и патничкиот сообраќај најмногу придонесуваат за загадувањето на воздухот. Од извршените мерења на квалитетот на воздухот во текот на 2011 година надминувања над граничните вредности се забележуваат за суспендираните честички со големина до 10 микрометри особено во зимскиот период. Во летниот период пак, има надминувања на целната вредност за озонот како резултат на повисоката сончева радијација.</p> |
| <p>Вода</p> | <p>Водотеци кои континуирано имаат нарушен квалитет се: р.Црна кај Скочивир, р.Вардар кај Таор, р.Струмица кај Ново Село и р.Лепенец кај Злокуќани. Квалитетот на подземните води не е доволно истражен, но при инцидентни мерења забележано е нарушување на квалитетот на подземните води.</p> <p>Само околу 3-4% од вкупната количина на отпадни води се пречистуваат. Во 2010 година, околу 51.0% од вкупните количини на отпадни води се испуштени во почвата, 39.7% во акумулации, 0.9 во канализација и 8.4% во водотеци. Пречистувањето на отпадните води е во голема зависност од техничката исправност на постројките за таа намена, а изградбата на нови постројки нема некоја позначајна тенденција на пораст што, секако, укажува дека е неопходно да се вложат поголеми напори за подобрување на состојбата во оваа сфера. Најголеми количини на отпадни води во 2010 година се создадени при процесот на производство (89.0%), од ладење 2.8% и околу 5.7% се од санитарни води. Значајно е да се истакне дека водите употребени за ладење, по употребата, најчесто се испуштаат без претходно разладување со што вршат термичко загадување на реципиентот.</p> <p>Генерално, во однос на водните ресурси во РМ се идентификувани следните трендови:</p> <ul style="list-style-type: none"> • намалување на расположивиот воден потенцијал, како на површинските така и на подземните води; • намалена достапност на квалитетна вода за водоснабдување и наводнување; • нарушен квалитет на водните ресурси; • намален биолошки минимум во површинските води; • зголемена еваротранспирација; • појава на поплави; • загуби на вода. |

| | |
|---|---|
| <p>Почва</p> | <p>Нарушувањето на квалитетот на почвата потекнува од:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отворени копови во рударството и одгаѓање на рудничка јаловина на голема површина; • Неправилната обработка на земјоделските површини; • Зголемена и неконтролирана употреба на пестициди; • Разорување на почвениот слој, ерозивните процеси, уништување на шумскиот фонд и оголување на земјиштето, • Промени во физичко-хемиската структура на почвите под влијание на присутните индустриски капацитети, како и со таложење на седименти од загадениот воздух; • Употреба на загадени води за наводнување; • Неправилно управување со отпад и отпадни води и др. |
| <p>Биолошка разновидност и природно наследство</p> | <p>Биолошката разновидност е изложена на бројни директни и индиректни закани (губење, модификација и фрагментација на живеалиштата и прекумерното искористување на биолошките ресурси: лов, риболов, тргување со лековити и ароматични растенија, полжави, желки, печурки, црпење вода, песок, чакал од езера, речни корита и крајбрежја). Сектори кои имаат влијание врз биолошката разновидност се: земјоделството, риболовот, транспортот (фрагментација на живеалиштата), енергетиката (загадување, изградба на хидро-енергетски акумулации и особено производството на енергијата), индустријата и рударството (т.н. „жаришта“, напуштени рудници и депонии), туризмот, градежништвото (користење на земјоделско земјиште од висока катастарска класа за непродуктивни цели), шумарството (деградирање на шуми, неконтролирана сеча за огревно дрво).</p> <p>Со исклучок на националните паркови Пелистер, Маврово и Галичица, како и за некои споменици на природата, за другите објекти на природата сè уште не се номинирани субјекти за управување. Постапката за ревалоризација на заштитените подрачја и за валоризација на евидентираното природно наследство е во тек, така што целосно не е завршен процесот на воспоставување на националниот систем на заштитени подрачја во Република Македонија.</p> <p>Забележливо е нарушување на природните процеси во екосистемите, оштетување на заштитените подрачја и објекти, од причина што се фаворизираат интересите на другите дејности насочени кон експлоатација на природните вредности на просторот со моментални материјални придобивки, без долгорочно согледување на последиците од ваквиот пристап.</p> |
| <p>Предел</p> | <p>Постојат деградирани предели, кои настануваат од неконтролирана урбанизација, површински копови при ископ, транспорт на минерални сировини, макрофлотација и депонирање на јаловина, депонирање на отпад и сл. Во однос на деградирани простори од депонирање на комунален, индустриски и техноген отпад најистакнати се Скопје, Тетово, Битола, Велес, Пробиштип, Кавадарци, Осломеј.</p> |
| <p>Културно наследство</p> | <p>Недвижното културно наследство е распространето низ целото подрачје на државата иако, добар дел е лоциран во рурални населби и ридско-планински подрачја, кои се целосно или делумно напуштени.</p> <p>Постојано се надополнува листата на локации кои влегуваат во доменот на недвижно културно наследство. Неможноста комплетно да се истражи за краток временски период го поставува овој домен високо на листата на засегнати сектори од климатските промени.</p> |

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

Општа карактеристика на биолошката разновидност во Република Македонија е високиот степен на видова разновидност. Анализата и валоризацијата на компонентите на биодиверзитетот е направена врз основа на бројни репрезентативни таксономски групи, кои вклучуваат вкупно 3,757 таксони (видови и подвидови), од кои: Алги (78), Габи (661), Лишаи (151), Растенија (1,473), Инвертебрална фауна (1,172), Риби (8), Водоземци (11), Влечуги (24), Птици (129) и Цицачи (50).

5.1 Систем на заштитени подрачја во Македонија

Во Република Македонија има 81 заштитено подрачје од различни категории, кои се повеќе или помалку усогласени со категоризацијата на IUCN системот.

Табела 8 Категоризација на заштитени подрачја

| Македонија – нова категоризација (Закон за заштита на природата, 2004) | Соодветно на категориите од IUCN (1994) | Македонија – стара категоризација (Закон за заштита на природни реткости)* | |
|---|---|---|--------------------------|
| Ia. Строг природен резерват (СПР) – дефиницијата кореспондира на истата од категорија Ia од IUCN Ib. Подрачје на дивината (ПД) - дефиницијата кореспондира на истата од категорија Ib од IUCN. | Ia. Строг природен резерват Ib. Заштитено подрачје - дивина | Строг природен резерват (СПР) | Главен природен резерват |
| | | Научно-истражувачки природен резерват (НИПР) | |
| | | Национален парк (НП) | |
| II. Национален парк (НП) - во целосна согласност со категоријата II од IUCN. | II. Национален парк | Национален парк (НП) | |
| III. Споменик на природата (СП) – во целосна согласност со категоријата III од IUCN. | III. Споменик на природата | Споменик на природата (СП) | |
| IV. Парк на природата (ПП) – дефиницијата за парк на природата според Законот за заштита на Природата кореспондира на истата од категорија IV од IUCN само во делот кој се однесува на видови и заедници. Но, паркот на природата може да вклучува и други физички карактеристики, кои соодветствуваат многу повеќе на категорија III од IUCN. | IV. Подрачја за управување на станишта/видови III. Споменик на природата | Посебен природен резерват (ППР) - оваа категорија не е сосема одредена. Не е комплетно јасно дали кореспондира со дадената категорија IV, или е одделна. | |
| V. Заштитен предел (ЗП) - во целосна согласност со категоријата V од IUCN. | V. Заштитен предел / Морски предел | Предел со посебни природни карактеристики (ПППК) Карактеристичен предел (КП) | Главен природен резерват |
| VI. Повеќенаменско подрачје (ПНП) – според Законот за заштита на природата, оваа категорија е иста како категоријата VI од IUCN, но во некои случаи може да вклучува значајни области модифицирани од човекот. | VI. Заштитено подрачје за управување со ресурсите | | |
| | | Одделни растителни и животински видови надвор од природните резервати (ОРЖВ) - ова може да се | |

| | | |
|---|--|---|
| Македонија – нова категоризација (Закон за заштита на природата, 2004) | Соодветно на категориите од IUCN (1994) | Македонија – стара категоризација (Закон за заштита на природни реткости)* |
| | | однесува само на индивидуални стари дрва или заедно со површината околку нив. |

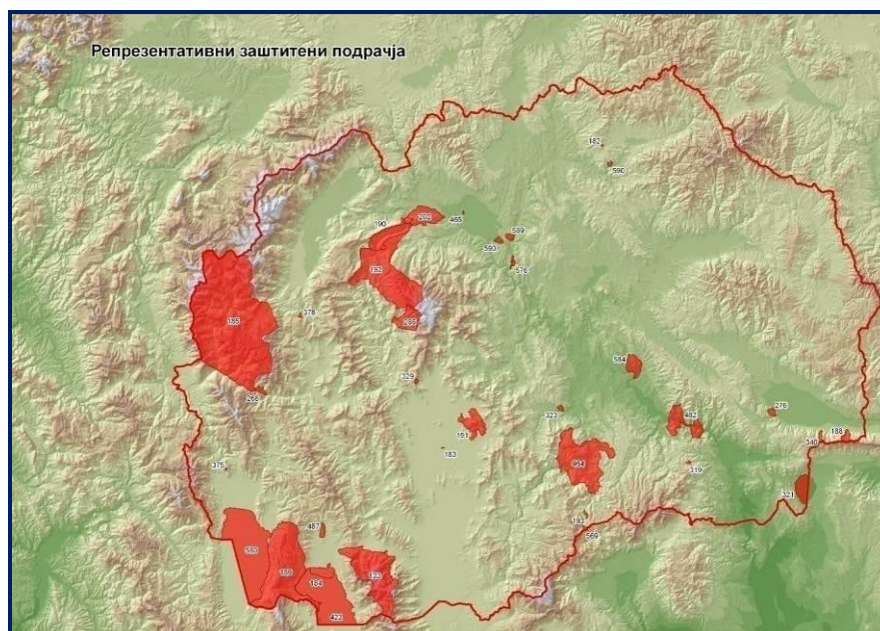
Заштитените подрачја треба да се ревалоризираат и повторно да се прогласат согласно Законот за природа. Табелата што следува дава преглед на постојниот статус на заштитените подрачја во Република Македонија.

Табела 9 Број на заштитени подрачја/категиорија на заштита-постојна состојба²⁸

| Категории заштитени подрачја | број | Опфат (ha) |
|------------------------------|-----------|-----------------|
| Посебен природен резерват | 2 | 470.8 |
| Национален парк | 3 | 115713.2 |
| Споменик на природата | 20* | 85517.0 |
| Парк на природата | 7 | 3164.1 |
| Повеќенаменско подрачје | 2 | 31529.4 |
| Вкупно | 34 | 236394.5 |

Извор: МЕД Извештај, во рамките на Проект реализиран од UNDP/Министерство за животна средина и просторно планирање

* Едно од заштитените подрачја, е исклучено од листата со Одлука на Парламентот на РМ (Споменик на природата-Алшар)

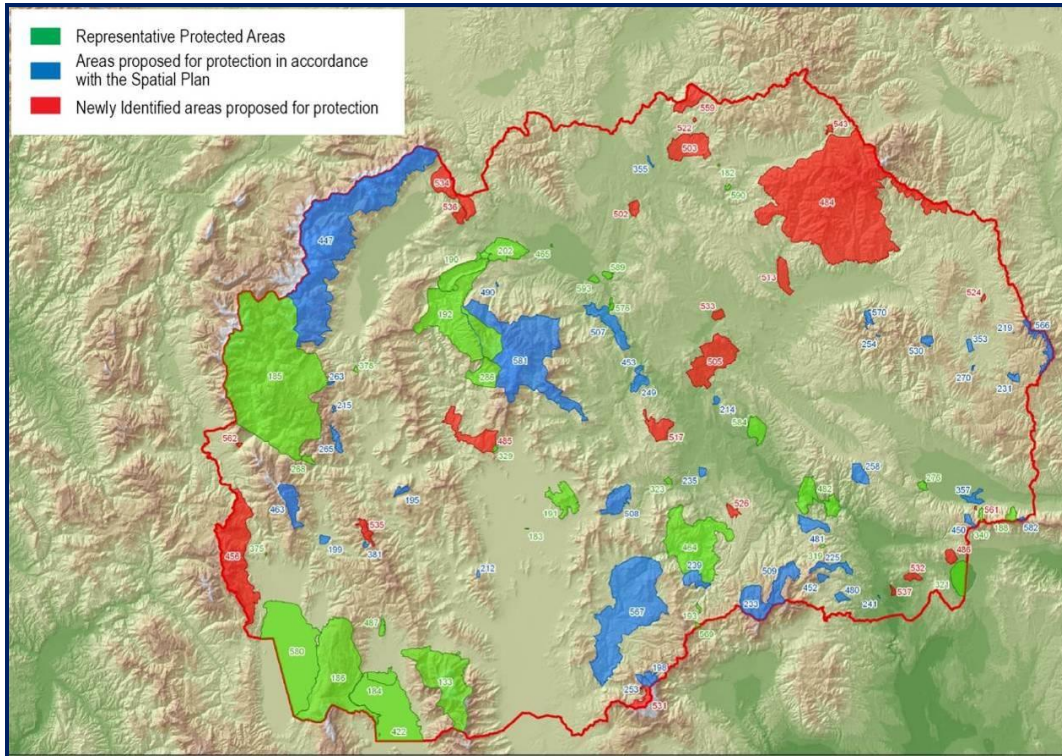


Слика 37 Мапа на репрезентативни заштитени подрачја во РМ

Очигледно е дека заштитените подрачја во Република Македонија не се рамномерно распространети. Повеќето се наоѓаат во Западна Македонија и во однос на бројноста и

²⁸ GEF Проект, имплементиран од УНДП/МЖСПП „Јакнење на еколошката, институционалната стабилност на системот на заштитени подрачја во Република Македонија“ (Ref. RFP 79/2009 “Development of representative protected areas network” – Macedonian Ecological Society: Final report, Part I).

во однос на површината која ја зафаќаат. Исто така тие не се поврзани, туку има големи растојанија меѓу нив. Тоа наведува на заклучокот дека заштитените подрачја во Република Македонија не можат ефикасно да послужат за ублажување на влијанијата од климатските промени, без имплементација на плановите за управување со биокоридорите.



Слика 38 Мапа на предложени репрезентативни заштитени подрачја во РМ



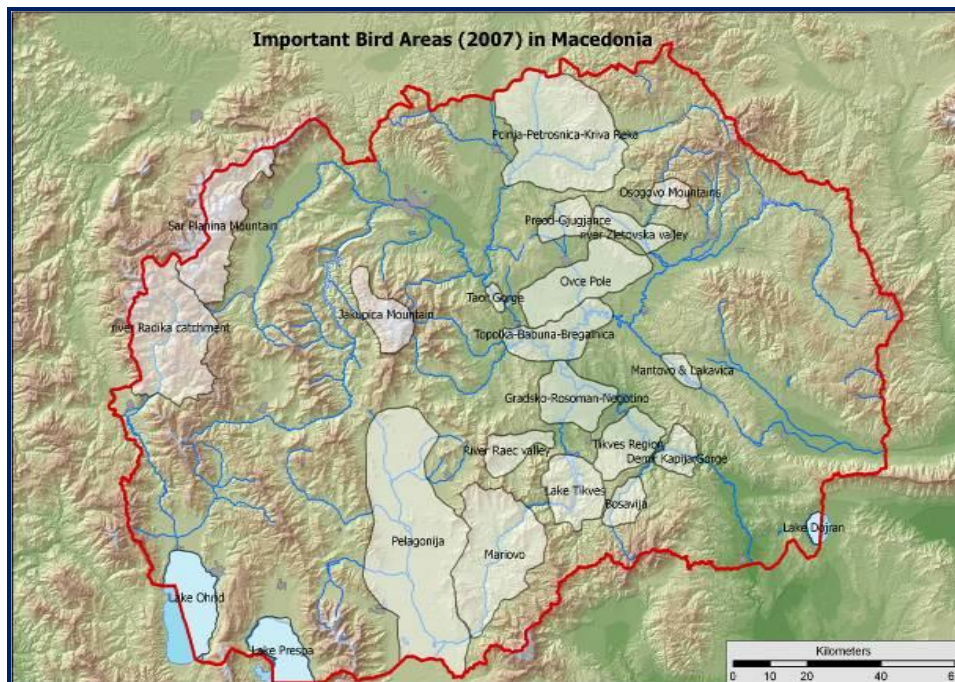
Слика 39 Значајни растителни подрачја (IPA)

5.2 Значајни орнитолошки локалитети (ЗОЛ) (Значајни подрачја за птици)

BirdLife International ја иницираше програмата за значајни орнитолошки локалитети (ЗОЛ) на глобално ниво и ги разви и глобалните (критериуми А) и регионалните критериуми за назначување на ЗОЛ. Овој процес најнапреден беше во Европа, каде освен регионалните (критериуми В), беа развиени и одделни критериуми за земјите од Европската Унија (критериуми С). Во Европа (според Heath and Evans, 2000) како значајни орнитолошки локалитети особено се назначуваат:

- Подрачја со глобално засегнати видови и други видови кои се од интерес за зачувување на Европската Унија;
- Подрачја за птици–преселници кои се собираат во голем број;
- Подрачја за птици кои се карактеристични за мал регион;
- Подрачја на кои можат да живеат групи на видови кои се карактеристични за одреден биом.

Листата на ЗОЛ се вклучени 22 подрачја кои зафаќаат 6806,25 km² или 26,5% од територијата на Македонија. Исцртувањето на границите за предложените ЗОЛ беше направено земајќи ги предвид еколошките потреби на видовите (т.е. не само местото на гнездење, но исто така и територијата на која птиците се хранат/ловат), колку што е можно повеќе да се води грижа за идните потреби за управување со тие подрачја, или за некои подрачја (на пример, Пелагонија, Овче Поле, Пчиња-Петрошница-Крива Река) управување со видовите.



Слика 40 Значајни подрачја за птици (ИВА)

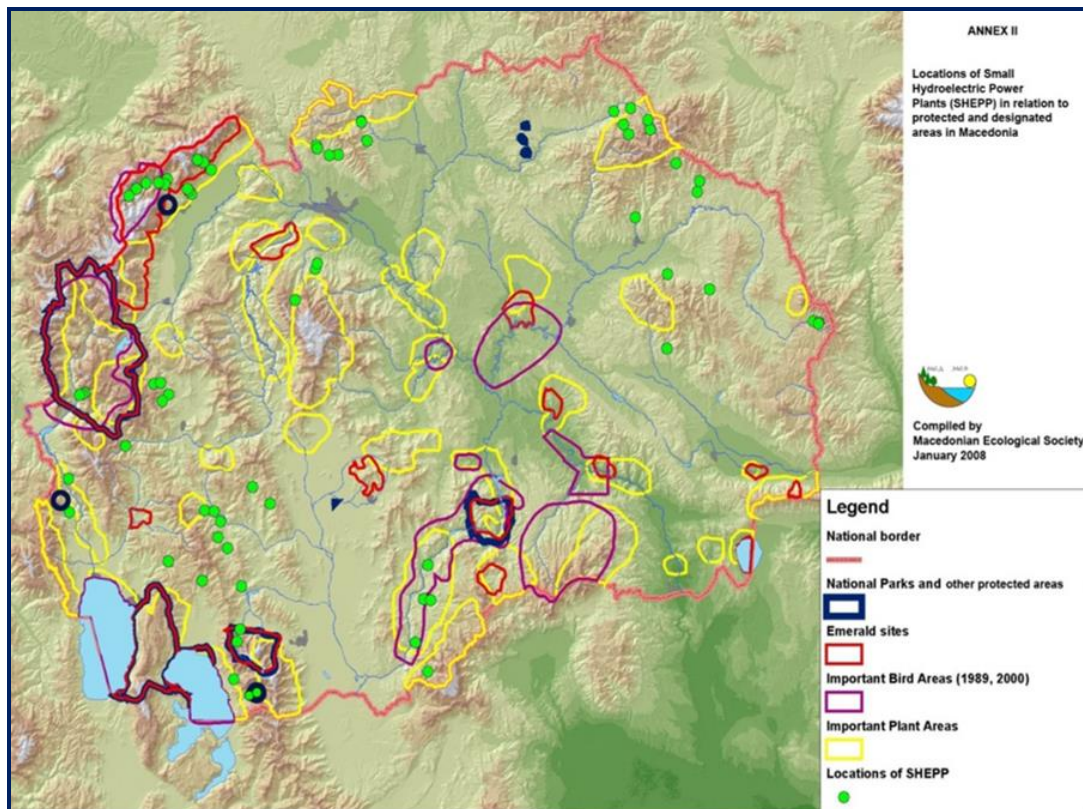
5.3 Закани за биолошката разновидност

Стратешка определба на Владата на Република Македонија е производство на електрична енергија од обновливи извори на енергија (Стратегијата за развој на

енергетиката, Стратегија за обновливи извори на енергија). Во делот на користење на водниот потенцијал, покрај големите хидроелектрани, предвидено е изградба на мали електрани во сливовите на реките Вардар, Струмица и Црн Дрим. Од ОИЕ, покрај постојните мали хидроелектрани, до 2016 се предвидени дополнителни 208 GWh од мали ХЕ.

Некои од планираните мали хидроелектрани се наоѓаат на територијата на националните паркови и други категории заштитени подрачја, кои се ставени на режим на заштита заради нивното големо природно или биолошко разнообразие од значење не само за Државата туку и пошироко и се дел од акциите за заштита, дефинирани со Националната стратегија за биолошка разновидност или пак се Емералд подрачја (идни Натура 2000 подрачја).

На следната слика се прикажани локациите предвидени за изградба на дел од малите хидроелектрани во однос на заштитените или меѓународно назначените подрачја во Република Македонија.



Слика 41 Предвидени локации за изградба на мали хидроелектрани

6 ЦЕЛИ НА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ОДРЕДЕНИ НА НАЦИОНАЛНО ИЛИ МЕЃУНАРОДНО НИВО

Република Македонија од своето осамостојување гради стабилна политичка и економска заедница, со правен систем кој овозможува интеграција во Европската Унија и во пошироката меѓународна заедница.

Еден од најголемите предизвици во политиката на животната средина е остварување баланс меѓу економската и социјалната димензија на развојот, од една страна и заштитата на животната средина од друга страна, при што се предвидува зголемено користење на економските инструменти во функција на заштитата на животната средина.

Основните одредби, кои се однесуваат на заштита на животната средина, се поставени со највисокиот акт на државата, Уставот на Република Македонија. Во општите одредби на Уставот, во член 8, едно од основните начела на темелните вредности на уставниот поредок на Република Македонија е уредувањето и хуманизација на просторот и заштитата и унапредувањето на животната средина и природата. Правото на здрава животна средина е едно од основните слободи и права на граѓанинот, а истовремено обврска е на граѓаните да ја унапредуваат и штитат животната средина, а државата е должна да обезбеди услови за остварување на ова право на граѓаните (член 43).

Водејќи се од овие уставни одредби, Република Македонија сè поактивно ги применува механизмите за интегрирање на прашањата од областа на заштитата на животната средина во сите секторски политики. Општите цели за поставување на функционален и ефикасен национален систем за управување со животната средина се во насока на:

- Продолжување на процесот на приближување кон политиките на ЕУ во областа на животната средина;
- Интегрирање на политиката за заштита на животната средина во останатите секторски политики;
- Зајакнување на административните структури потребни за обезбедување на ефикасно управување со заштитата на животната средина;
- Обезбедување платформа за ефикасна имплементација и спроведување на барањата за заштита на животната средина преку зајакнување на капацитетите за ефикасно управување со заштитата на животната средина на сите нивоа на управување, а преку обезбедување блиска соработка помеѓу надлежните органи на хоризонтално и вертикално ниво;
- Поттикнување на индустријата, давателите на услуги и другите субјекти во областа на животната средина кон поголема одговорност за заштитата на животната средина;
- Решавање на проблемите во животната средина кои се од национално значење;

- Зголемување на степенот на исполнување на обврските од регионалните и глобалните договори во областа на животната средина;
- Последно, но не помалку важно, е зголемувањето на степенот на инвестиции во животната средина за постигнување на стандардите на ЕУ.

Специфичните цели за заштита на животната средина се:

- Подобрување на квалитетот на живот, подобрување на здравјето на луѓето и зголемување на животниот стандард;
- Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови;
- Заштита и подобрување на квалитетот на водата и почвата;
- Заштита и унапредување на биодиверзитетот и природното наследство;
- Зачувување на карактеристиките на пределот;
- Заштита на материјалните добра;
- Заштита и унапредување на културното наследство.

Климатските промени се едно од најважните прашања со кои се соочува глобалната заедница во XXI век. Основната причина за климатските промени е зголемената концентрација на емисии на стакленички гасови (GHGs), како последица од човековите активности, како што се: согорување на фосилни горива, дефорестација и зголемени емисии на метан.

Прашањето на климатските промени и правото на здрава животна средина е предмет на поголем број правни, стратешки, плански и програмски документи на национално ниво, но и меѓународни договори и политики.

Во светски рамки, во ноември 1979 година, во Женева е донесена Конвенцијата за далекусежно прекугранично загадување на воздухот. Препознавајќи го глобалното значење на прашањето за климатските промени, Република Македонија веќе во 1997 година ја презема со сукцесија оваа конвенција од СФРЈ (30.12.1997 година). Дополнително, во 2010 година ратификувани се следните осум протоколи кон Конвенцијата:

- Протокол за долгорочно финансирање на Програмата за соработка за мониторинг и оценување на далекосежното пренесување загадувачки супстанции во воздухот во Европа (ЕМЕП) (Закон за ратификација на протоколот кон Конвенцијата за далекосежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 година за долгорочно финансирање на Програмата за соработка за мониторинг и оценување на далекосежното пренесување загадувачки супстанции во воздухот во Европа “Службен весник на Република Македонија“ бр. 24/10 од 19.02.2010 год);

- Протокол на Конвенцијата за далекусежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 година за контрола на испуштањето на азотни оксиди или за нивно прекугранично пренесување (Закон за ратификација на Протоколот на Конвенцијата за далекусежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 година за контрола на

испуштањето на азотни оксиди или за нивно прекугранично пренесување „Службен весник на Република Македонија“ бр. 24/10 од 19.02.2010 год.);

- Протокол во врска со понатамошното намалување на емисиите на сулфур (Закон за ратификација на Протоколот на Конвенцијата за далекосежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 година во врска со понатамошното намалување на емисиите на сулфур „Службен весник на Република Македонија“ бр. 24/10 од 19.02.2010 год.);

- Протокол за контрола на емисиите на испарливите органски соединенија или на нивното прекугранично пренесување (Закон за ратификација на Протоколот на Конвенцијата за далекосежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 година за контрола на емисиите на испарливите органски соединенија или на нивното прекугранично пренесување „Службен весник на Република Македонија“ бр. 24/10 од 19.02.2010 год.);

- Протокол за намалување на емисиите на сулфур или на нивното прекугранично пренесување најмалку за 30 проценти (Закон за ратификација на Протоколот на Конвенцијата за далекосежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 година за намалување на емисиите на сулфур или на нивното прекугранично пренесување најмалку за 30 проценти „Службен весник на Република Македонија“ бр. 24/10 од 19.02.2010 год.);

- Протокол за перзистентни органски загадувачки супстанции (Закон за ратификација на Протоколот кон Конвенцијата за далекосежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 година за перзистентни органски загадувачки супстанции „Службен весник на Република Македонија“ бр. 135/2010 од 08.10.2010 год.);

- Протокол за намалување на закиселувањето, еутрофикација и приземниот озон (Закон за ратификација на Протоколот кон Конвенцијата за далекосежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 година за намалување на закиселувањето, еутрофикација и приземниот озон „Службен весник на Република Македонија“ бр. 135/2010 од 08.10.2010 год.);

- Протокол за тешки метали (Закон за ратификација на Протоколот кон Конвенцијата за далекосежно прекугранично загадување на воздухот за тешки метали од 1979 година „Службен весник на Република Македонија“ бр. 135/2010 од 08.10.2010 год.).

Со самиот процес на ратификација и потпишување преземени се и одредени обврски кои треба да се исполнуваат. Во таа смисла редовно се следат измените на Конвенцијата за далекосежно прекугранично загадување на воздухот од 1979 како и на осумте протоколи.

Од областа на климатските промени, за Република Македонија релевантни се и:

- Рамковна Конвенција на Обединетите Нации за климатски промени (Њујорк, мај, 1992), „Службен весник на Република Македонија“ бр. 6/97. Стапи на сила за Република Македонија на 28 април 1998 година;

- Кјото протокол на Рамковна Конвенција на Обединетите Нации за климатски промени „Службен весник на Република Македонија” бр.49/04;
- Базелска Конвенција во врска со контролата врз прекуграничните загадувачи со опасен отпад и неговото депонирање „Службен весник на Република Македонија” бр. 49/97;
- Виенска Конвенција за заштита на Озонскиот слој (Виена, март 1985) „Службен Лист на СФРЈ” 1/1990, Ратификувана од Република Македонија на 10 март 1994 година;
- Монреалски Протокол во врска со супстанциите кои го осиромашуваат озонскиот слој (Монреал, септември 1987 година). Протоколот е ратификуван на 10.03.1994 година;
- Дополнување кон Монреалскиот Протокол во врска со супстанциите кои го осиромашуваат озонскиот слој (Усвоен на вториот состанок на договорните страни во Лондон, на 29 јуни 1990 година). „Службен весник на Република Македонија” бр. 25/98;
- Дополнување кон Монреалскиот Протокол во врска со супстанциите кои го осиромашуваат озонскиот слој (Усвоен на четвртиот состанок на договорните страни во Копенхаген на 25 ноември 1992 година) „Службен весник на Република Македонија” бр. 25/98;
- Стокхолмска конвенција за неразградливи органски загадувачки супстанции Република Македонија ја потпиша Стокхолмската конвенција на 23 Мај 2001 година и ја ратификуваше на 19 март 2004 година;
- Конвенција за оценка на прекуграничните влијание врз животната средина (Еспо, февруари 1991 година) „Службен весник на Република Македонија” бр. 44/99;
- Конвенција за пристап до информации, учество на јавноста во одлучувањето и пристап до правдата за прашањата поврзани со животната средина (Архус) „Службен весник на Република Македонија” бр. 40/99“

Почнувајќи од 2002 година, во Република Македонија се прави годишна инвентаризација на количините на емисиите во воздухот на годишно ниво. Истата од 2007 година се врши во согласност со национална методологија, дефинирана во Правилникот за методологијата за инвентаризација и утврдување на нивото на емисии на загадувачките супстанции во атмосферата во тони годишно за сите видови дејности, како и други податоци за доставување до ЕМЕП. Секоја година, најдоцна до 15ти февруари во тековната година, се известува за количините на емисиите за (n-2) од тековната година (каде n е тековната година) до Конвенцијата во посебен зададен табеларен формат. Исто така, секоја година се испраќаат податоци до центарот на ЕМЕП за квалитетот на воздухот во Република Македонија.

Во однос на другите обврски, кои произлегуваат од меѓународните договори, е обврската за намалување на количините на емисиите до ниво од 1990 година. За таа цел Владата на Република Македонија во 2012 година донесе Национална програма за постепена редукција на количините на емисии на одредените загадувачки

супстанции на ниво. Исто така, во согласност со барањата на Протоколот за намалување на закиселувањето, еутрофикација и приземниот озон, одредени се и горните граници-плафони на емисии за поедини загадувачки супстанции и Република Македонија испрати барање да биде вклучена во земјите од Анекс 2 од Протоколот. Исполнети се барањата за воспоставување на гранични вредности за емисии во воздухот, дефинирани во Правилникот за граничните вредности за дозволените нивоа на емисии и видови на загадувачки супстанции во отпадните гасови и пареи кои ги емитираат стационарните извори во воздухот, а исполнувањето на барањата за воведување на добра земјоделска пракса и најдобро достапни техники е во тек.

Во согласност со барањето на Протоколот за тешки метали во текот на 2011 година, подготвена е првична инвентаризација на тешките метали олово, кадмиум и жива на ниво на државата и истите се вклучени во табелите за известување од февруари 2012 година.

Пристапувањето и ратификацијата на конвенцијата и протоколите поставува обврска за достава на интегриран извештај за напредокот на имплементацијата на барањата од истите на секои две години.

Министерството за животна средина и просторно планирање е назначен орган на државната управа, одговорен за координирање на активностите за спроведување на Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени и Протоколот од Кјото. Како држава потписничка на Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени, што не влегува во групата од Анексот I држави и која во апсолутна смисла не е голем емитер на стакленички гасови, го почитува принципот на Конвенцијата за заеднички, но поделени одговорности во стабилизирањето на атмосферските концентрации на стакленичките гасови во атмосферата. Ваквата определба на Република Македонија се изразува на повеќе нивоа: стратешко, законски, институционално, техничко и се разбира преку соработка на билатерално, регионално и глобално ниво.

Со тоа што Република Македонија не е членка на Анекс 1 земјите од протоколот нема обврски за намалување на емисиите и може да аплицира за финансирање на енергетски проекти кои ќе значат чист развој (преку Механизмот за чист развој на Кјото протоколот).

Механизмот за чист развој е дефиниран во членот 12 од Протоколот од Кјото (во Законот за животната средина е уреден со член 109-а). Со него се овозможува на земјите, кои припаѓаат во групата од Анексот I, да инвестираат во проекти со кои се намалуваат емисиите на стакленички гасови и кои придонесуваат за одржлив развој на земјите кои не спаѓаат во Анексот I.

Механизмот за чист развој е единствениот флексибилен механизам кон кој Република Македонија има пристап според Протоколот од Кјото и во тек е негово имплементирање во Република Македонија.

Првиот национален извештај за климатски промени беше усвоен од Владата на Република Македонија и поднесен до Секретаријатот на UNFCCC во 2003 година, а

Вториот национален извештај за климатски промени во 2008 година. Вториот национален извештај за климатски промени ја дава состојбата во државата од аспект на емисии на стакленички гасови (инвентар на стакленички гасови), но истовремено претставува и рамка во која се дефинирани мерките на државата од аспект на намалување (митигација) и прилагодување (адаптација) кон климатските промени.

Кон крајот на 2013 година беше подготвен и Трет Национален План за климатски промени, а за истиот се изработува и Извештајот за стратегиска оцена на животната средина.

И покрај тоа што Законот за животната средина содржи одредби кои се однесуваат на климатските промени, сепак се препорачува донесување на посебен закон со кој ќе се постави основната правна рамка на националниот систем за климатски промени. Со тоа јасно ќе се издиференцираат обврските и одговорностите на државата кои произлегуваат од UNFCCC, Кјото Протоколот, како и членството во ЕУ. Истовремено, законот ќе ги постави правните основи за донесување на подзаконски акти со кои подетално ќе се регулираат прашањата од областа на климатските промени.

6.1 Цели на Стратегиската оцена на животната средина

Целите на заштита на животната средина се изразени преку целите на стратегиската оцена на животната средина. Целите на Стратегиската оцена на животната средина се прикажани преку статусот на: население, здравјето на населението, биолошката разновидност, водата, воздухот, почвата, природното и културно наследство, материјалните добра, пределот и интеракцијата помеѓу нив.

Табела 10 Поврзаност на цели на СОЖС со целите на Планот

| СОЖС област | Главна цел на СОЖС | Специфични цели на СОЖС | Поврзаност на целите на СОЖС со целите и насоките на Планот | Индикатори на СОЖС |
|--------------------------------------|---|---|--|---|
| Биодиверзитет, флора и фауна | Заштита и унапредување на биодиверзитетот и природното наследство | -Намалување на загубата на биолошката разновидност; -Подобрување на системот на заштитените подрачја; -Имплементација на концептот на еколошки мрежи и примена на плановите за биокоридорите; -Воспоставување на комплексен мониторинг на биолошката разновидност (видови, заедници, екосистеми, значајни подрачја). | -Зачувување на биолошката разновидност (живеалишта и видови); -Подобрување на квалитетот на медиумите на животната средина; -Следење на состојба на биолошката разновидност параметри; -Ефикасно управување со заштитените подрачја. | -Постигнување на целите од Стратегијата на биолошката разновидност; -Трендови на загуба на биолошката разновидност (% на исчезнати или загрозени видови на флора и фауна); -Број на прогласени заштитени подрачја; -Број на ефикасно управувани заштитени подрачја. |
| Население и здравје на луѓето | Унапредување на животните услови на населението | -Подобрување и заштита на здравјето на луѓето; -Подобрување на квалитетот на живот на населението; -Зголемување на животниот стандард. | -Градење на интегриран ефикасен и ефективен пристап за превенција, рано предупредување, справување и надминување на последиците од климатските промени од топлотни бранови; -Надминување на последиците врз здравјето на луѓето од климатските промени поврзани со аерозагадувањето и ладното време во зима со воспоставување на мерки за контрола и превенција; -Градење на интегриран ефикасен и ефективен пристап за превенција, рано предупредување, справување и надминување на последиците од климатските промени настанати како резултат на зголемена УВ-радијација; -Контрола и превенција на алергиските болести предизвикани од полени во | -Имплементиран систем за надминување на последиците од топлотните бранови; -Имплементиран систем за надминување на последиците од поплави и пожари; -Имплементиран систем за надминување на последиците од зголемена УВ радијација; -Тренд на специфичен морталитет и морбидитет поврзан со климатските промени; -Зголемен животен век; -Намалена стапка на миграција; -Намалена стапка на невработеност; -Намалена стапка на сиромаштија; -Намален преваленца на определени антропоиди како крлежи и комарци; -Намален број на повици до службата за Итна медицинска помош; |

| СОЖС област | Главна цел на СОЖС | Специфични цели на СОЖС | Поврзаност на целите на СОЖС со целите и насоките на Планот | Индикатори на СОЖС |
|--------------|--|--|---|--|
| | | | <p>контекст на климатските промени;</p> <p>-Градење на интегриран, ефикасен и ефективен пристап за превенција, рано предупредување, справување и надминување на последиците од климатски промени поврзани со поплави и пожари;</p> <p>-Заштита од појава на заразни болести кои се очекува да бидат здравствен проблем при климатски промени.</p> | |
| Вода | Заштита и подобрување на квалитетот на водата | <p>-Ограничување на загадувањето на водите до нивоа кои не ги нарушуваат природните системи;</p> <p>-Одржување на употреба на вода, истекување и повторно полнење во рамките на капацитетот (вклучувајќи го и идниот капацитет);</p> <p>-Одржување и обновување на клучните еколошки процеси (на пример, хидрологијата, квалитетот на водата, крајбрежните процеси);</p> <p>-Заштита и, доколку е потребно, да го подобри статусот со водното тело;</p> <p>-Намалување/управување со ризик од поплави.</p> | <p>-Подобрување на системите за водоснабдување;</p> <p>-Подобрување на квалитетот и квантитетот на површинските и подземните води;</p> <p>-Подобрување на употребата на вода во различни сектори (енергетика, земјоделство, индустрија, водоснабдување, итн.);</p> <p>-Заштита од ерозија;</p> <p>-Заштита од поплави;</p> <p>-Заштита од несреќи и хавари.</p> | <p>-Квалитет (физички, хемиски и микробиолошки карактеристики) и квантитет на реки, канали и слатководни тела;</p> <p>-Квалитетот и квантитетот на подземните води;</p> <p>-Користење на водата (по сектор), вклучувајќи достапност, количини кои повторно се употребуваат;</p> <p>-Достапност на вода за сите жители;</p> <p>-Изработени планови за управување со ерозија;</p> <p>-Изработени планови за управување со несреќи и хавари (поплави);</p> <p>-% на загрозено и раселено население.</p> |
| Почва | Заштита и подобрување на квалитетот на почвата | <p>-Заштита на почвата од деградација и губење на нејзината плодност;</p> <p>-Заштита на површинските и подземните геоморфолошки вредности;</p> | <p>-Менување на техниките на заштитно орање и садење;</p> <p>-Примена на ефикасен систем на наводнување;</p> <p>-Поголема употреба на органски ѓубрива;</p> | <p>-Примена на техниките за заштитно орање (ha) и садење;</p> <p>-Применети ефикасни техники за наводнување;</p> <p>-Количини на произведена органска храна;</p> <p>-Вкупен удел од органско производство во земјоделството;</p> |

| СОЖС област | Главна цел на СОЖС | Специфични цели на СОЖС | Поврзаност на целите на СОЖС со целите и насоките на Планот | Индикатори на СОЖС |
|-----------------------|--|--|---|--|
| | | -Заштита од загадување. | -Зголемување на обработливи површини со органско производство; -Подобрено управување со отпад; -Подобрено управување со шумите; -Поголема застапеност на обновливите извори на енергија во енергетскиот сектор кој ќе допринесе за намалување на влијанијата врз почвата; -Примена на мерки за намалување на стакленичките гасови и други загадувачки материји во секторите енергетика, отпад и земјоделство што ќе допринесе за намалување на загадувањата врз почвата со исталожување на седимент во воздухот; -Примена на технички мерки кои ќе допринесат за заштита од поплави и ерозија. | -Количини на отпад искористен за енергетски цели; -Изработени и имплементирани планови/програми за управување со шумите; -Количина на минерални ѓубрива заменети со органски ѓубрива (t/год.); -Површина на земјоделска почва на која се аплицираат органски ѓубрива (t/год.) -Количини на енергија произведена од обновливи извори на енергија; -Концентрации на загадувачки материји во амбиентниот воздух; -Новоформирани земјоделски површини; -Површини на урбанизирано земјиште; -Површини на загадено земјиште; -Површини на земјиште зафатено со ерозија; -Резултати од испитување на квалитетот на почвата. |
| Воздух и клима | Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови | -Одржување и подобрување на квалитетот на воздухот; -Ограничување на загадувањето на воздухот до нивоа кои не ги загрозуваат природните системи; -Ограничување на емисиите на воздух во согласност со стандардите за квалитет на воздухот; -Намалување на емисиите на стакленички гасови; -Намалување на причините и последиците од климатските промени. | -Адаптација на ранливите сектори кон климатските промени кои вклучуваат активности за редукција на емисиите на стакленичките гасови и другите загадувачки супстанции кои се ослободуваат во воздухот и предизвикуваат нарушување на неговиот квалитет. -Намалување на емисиите на стакленички гасови од секторите енергетика (производство на енергија, индустрија, сообраќај, објекти), отпад и земјоделство идентификувани како најголеми извори на стакленички гасови и други загадувачи супстанции | -Годишно намалување на количината на стакленички гасови изразено во CO ₂ -eq (t/год.); -Квалитет на амбиентен воздух: концентрации на загадувачки материји во рамките на МДК и број на денови во кој се надминати граничните вредности за одредени загадувачки супстанции; -Применети мерки за адаптација на ранливите сектори кон климатските промени; -Применети мерки за намалување на стакленичките гасови од секторите енергетика, отпад, земјоделство; -Изградени капацитети за производство на енергија од обновливи извори; -Количини на енергија произведена од обновливи извори на енергија; |

| СОЖС област | Главна цел на СОЖС | Специфични цели на СОЖС | Поврзаност на целите на СОЖС со целите и насоките на Планот | Индикатори на СОЖС |
|--------------------------|--------------------------------|---|---|--|
| | | | кои се испуштаат во воздухот. | <ul style="list-style-type: none"> -Примена на мерките за енергетска ефикасност; -Супституција на количините на јаглен и течни горива со гасни горива; -Подобрени услуги во производството и снабдувањето со електрична енергија и топлина; -Имплементирани мерки за енергетска ефикасност и унапредување на производните процеси; -Тренд на користење на услугите на јавниот превоз; -Тренд на користење на велосипеди; -Тренд на подобрувањќ на начинот на управување со отпад; -Здравствена состојба на населението во однос на статистичките податоци пред фазата на имплементација на активностите; -Состојба на водните ресурси и почвата во однос на состојбата пред фазата на имплементација на Планот. |
| Материјални добра | Заштита на материјалните добра | Заштита и подобрување или обновување на инфраструктурата. | <ul style="list-style-type: none"> -Реконструкција и проширување на каналите, браните и системите за водоснабдување и наводнување; -Ревитализација на индустриските капацитети и котли со цел да се постигне енергетска ефикасност и намалување на емисиите во животната средина; -Ревитализација и модернизација на дистрибутивната мрежа за енергија и топлина; -Ревитализација, проширување и подобро одржување на патната и железничка инфраструктура; -Изградба на депонии. | <ul style="list-style-type: none"> -Реконструирани канали, брани и системи за водоснабдување и наводнување; -Ревитализирани индустриски капацитети и котли -Евидентирано намалување на загубите на енергија во дистрибутивните мрежи; -Реализирани активности за ревитализација на патната и железничка инфраструктура; -Ново изградени депонии. |

| СОЖС област | Главна цел на СОЖС | Специфични цели на СОЖС | Поврзаност на целите на СОЖС со целите и насоките на Планот | Индикатори на СОЖС |
|----------------------------|---|---|---|--|
| Културно наследство | Заштита и унапредување на културното наследство | Зачувување и унапредување на историските градби, археолошки наоѓалишта и други важни културни локалитети. | <p>-Подобрување на разбирањето на негативните влијанија на климатските промени врз културното наследство;</p> <p>-Оценување на ранливоста на изграденото и археолошкото наследство како и на историските културни предели во Република Македонија преку брза оценка на влијанијата;</p> <p>-Воспоставување на програма за следење на оштетувањата врз изграденото и археолошкото наследство како и на историските културни предели за краткорочните екстремни временски настани и долгорочни климатските промени;</p> <p>-Идентификација на алатки и мерки за адаптација кон климатските промени за главните категории на културното наследство во Република Македонија;</p> <p>-Ограничување на оштетувањата преку спроведување на долгорочна стратегија за управување поврзана со адаптација на наследството во Македонија кон климатските промени.</p> | <p>-Зголемен број на активни конзерваториски зафати поврзани со климатските промени;</p> <p>-Имплементација на стратегија и програма за следење на оштетувањата врз изграденото и археолошкото наследство;</p> <p>-Утврдени алатки и мерки за адаптација кон климатските промени за главните категории на културното наследство.</p> |
| Предел | Зачувување на карактеристиките на пределот | Одржување на функционалните и структурните карактеристики на природните и полуприродните предели. | <p>-Утврдување на пределите во Македонија и селекција на најзначајните типови предели;</p> <p>-Одржување на традиционалната интеракција помеѓу луѓето и природата т.е. пределите.</p> | <p>-Определени и одржани функционални и структурни карактеристики на пределите;</p> <p>-Број на селектирани значајни предели.</p> |

Компатибилноста на целите на СОЖС, по области, најчесто се прави за да се идентификуваат потенцијалните области на конзистентност и евентуални конфликти во однос на секоја цел, така што одлуката која произлегува на крај ќе биде соодветна и реална. Во основа најчесто осум цели се споредуваат едни со други. На пример цел да се подобри квалитетот на водата е во согласност со подобрување на биодиверзитетот и заштита на здравјето на луѓето. Во некои случаи, не постои очигледна врска помеѓу целите, т.е не постои директна врска помеѓу подобрувањето на квалитетот на почвата и влијанието врз климатските промени. Сепак може да има некои конфликти помеѓу материјални добра, пределите и почвите. Во однос на овие конфликти, ќе бидат предложени мерки за ублажување кои ќе бидат дел од СОЖС.

Табела 11 Матрица за утврдување на компатибилноста на целите на СОЖС по области

| | Вода | Биодиверзитет | Културно наследство | Предел | Население и здравје на луѓе | Почви | Материјални добра | Воздух и клима |
|--|------|---------------|---------------------|--------|-----------------------------|-------|-------------------|----------------|
| Вода Заштита и подобрување на квалитетот на водата | | √ | 0 | √ | √ | √ | √ | √ |
| Биодиверзитет Заштита и унапредување на биодиверзитетот и природното наследство | √ | | √ | √ | √ | √ | ? | √ |
| Културно наследство Заштита и унапредување на културното наследство | 0 | √ | | √ | √ | √ | ? | 0 |
| Предел Зачувување на карактеристиките на пределот (природни и историски) | √ | √ | √ | | √ | √ | X | √ |
| Население и здравје на луѓе Подобрување на квалитетот на живот, подобрување на здравјето на луѓето и зголемување на животниот стандард | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ |
| Почви Заштита и подобрување на квалитетот на почвата | √ | √ | √ | √ | √ | | X | 0 |
| Материјални добра Заштита на материјалните добра и планови за идни потреби | √ | ? | ? | X | √ | X | | √ |
| Воздух и клима Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови | √ | √ | 0 | √ | √ | 0 | √ | |

Легенда:

| | |
|---|------------------------------|
| √ | Целите заемно се поддржуваат |
| √ | Целите се во согласност |
| ? | Не може да се утврди |
| 0 | Нема релација помеѓу целите |
| X | Целите се во конфликт |

7 ВЕРОЈАТНИ 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 Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени, 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 (енергетика, отпад и земјоделство).

Влијанијата, 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, населението, здравјето на населението и социоекономските придобивки, но од генерален 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 бидат 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, како и големата несигурност поврзана со процесот од УНФЦЦ и приближувањето до ЕУ, 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.

Со оглед на специфичноста и интегралноста на планскиот документ, методологијата, користена за оцената на влијанието на планските активности врз животната средина и социоекономските аспекти се одвиваше врз основа на:

- идентификувани ефекти/влијанија од климатските промени во секој сектор, извлекување на идентификуваните конкурентски притисоци и изложеност на влијанието од климатските промена на секоја СОЖС област, усогласено со ефектите на тековната политичка рамка;
- основни информации кои ги нагласуваат притисоците врз секој сектор и нивната способност да се одговори на климатските промени;
- идентификувани прашања во врска со изложеноста на секторот кон климатските промени односно каде се очекува да се случи најголемото влијание од климатските промени;
- сумирана политичка рамка со цел да се идентификува тековниот напредок кон намалување на влијанието на климатските промени врз секторите и животната средина;
- идентификување на севкупната ранливост на секоја област од СОЖС, при што се земаат предвид ефектите кои ќе се случат и ставаат во корелација со прашањата кои се поврзани со притисоците и изложеноста.

Влијанијата врз животната средина од имплементација на Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски 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.

■ **Влијанија предизвикани со имплементација на мерките за адаптација на секторите кон климатските промени**²⁹

• **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 поголемиот број случаи позитивни и најчесто долгорочни.

Како и врз останатите медиуми од животната средина, така климатските промени влијаат и врз состојбата на водните ресурси. Мерките препорачани за адаптација на

²⁹ Детална анализа на влијанијата врз животната средина и здравјето на населението од разгледуваните сектори дадени се во Поглавје 7.1.

секторот (во однос на изградба на инфраструктура, адаптивно управување со постоечките водоснабдителни системи, искористување на водниот потенцијал во домаќинствата, индустријата, земјоделството, енергетиката) значително ќе допринесат за подобрување на квалитетот, квантитетот и управувањето со водите. Истовремено, влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти кои може да настанат со нивна имплементација би имале главно директно позитивно влијание, со голем интензитет, додека во однос на времетраењето, истите би биле долгорочни.

- **Сектор земјоделство**

Негативните влијанија од климатските промени врз земјоделството во РМ се зголемуваат. Зголемувањето на температурата на воздухот и намалувањето на врнежите имаат најголемо влијание врз земјоделското производство и сточарството, што доведуваат до значителни загуби во производството. Без мерки за адаптација, загубите во земјоделското производство и сточарството и понатаму ќе растат.

И покрај тоа што мерките за адаптација ќе имаат позитивни влијанија врз овој сектор, нивната имплементација може да предизвика негативни влијанија врз медиумите и состојбите во животната средина.

- **Сектор биолошка разновидност**

Активностите, препорачани за овој сектор, имаат за цел да го намалат притисокот врз биолошката разновидност и природното наследство од климатските промени, со тоа влијанијата кои би настанале при имплементација на планските активности/мерки за адаптација би биле главно позитивни, со различно времетраење и со различен интензитет, а сите влијанија ќе бидат директни.

- **Сектор шумарство**

Се очекува секторот шумарство да претрпи значителни влијанија од климатските промени, како резултат на зголемени температури, намалени врнежи и промени во годишните времиња кои резултираат со почести шумски пожари и промени во продуктивноста на шумите. Без мерки за адаптација, загубите во шумарството и понатаму ќе растат.

И покрај тоа што мерките за адаптација ќе имаат позитивни влијанија врз овој сектор, нивната имплементација може да предизвика негативни влијанија врз медиумите и состојбите во животната средина.

- **Човеково здравје**

Со имплементација на мерките за адаптација на секторот човеково здравје кон климатските промени ќе се постигне значително подобрување на здравјето на населението. Овие мерки се фокусирани на организациската поставеност на институциите за јавно здравје и истите доминантно вклучуваат управувачки, организациски и политички активности.

Влијанијата врз човековото здравје се разгледуваат преку имплементација на мерките во другите сектори.

- **Туризам и културно наследство**

Мерките за адаптација на секторите туризам и културно наследство кон климатските промени, вклучуваат административни и политички активности, затоа истите не се предмет на оцена во ова поглавје.

- **Влијанија предизвикани со имплементација на мерките за намалување на стакленичките гасови³⁰**

- **Сектор енергетика**

Имплементацијата на мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови од секторот енергетика (производство на енергија, индустрија, сообраќај, објекти) ќе допринесат за намалување на емисиите на стакленички гасови од еден од секторите идентификувани како најголеми извори на стакленички гасови кои влијаат на климатските промени. Покрај редукцијата на стакленичките гасови, имплементацијата на овие мерки и активности ќе допринесе за подобрување на медиумите и состојбите од животната средина и здравјето на населението.

Исто така, имплементацијата на мерките од Планот ќе допринесат за: стабилност во енергетскиот сектор, зголемено учество на обновливите извори на енергија во енергетскиот сектор за производство на електрична енергија, топлина и горива, разнообразие во користењето енергенти и подобрени услуги во производството и снабдувањето со електрична енергија и топлина.

Покрај придобивките од аспект на намалување на стакленичките гасови и подобрување на состојбите во медиумите од животната средина на национално ниво, имплементацијата на мерките може да предизвика негативни влијанија врз медиумите и состојбите од животната средина и состојбата и здравјето на населението на локално ниво. Овие влијанија особено се карактеристични за активностите кои се однесуваат на реализација на конкретни проекти (изградба на електрани на гас и изградба на хидроелектрани и сл).

- **Сектор отпад**

Генерирањето отпад се очекува да расте со тек на времето, што е карактеристично за било која земја во развој. Но, исто така се очекува да се зголеми процентот на рециклирање на фракциите од отпадот. Една од основните цели при управувањето со отпадот е креирање на добра политика и подигање на свеста кај луѓето за управувањето со отпадот (престанок на горење на депониите и дивите депонии, реупотреба на материјалите кои можат повторно да се употребат, третман на отпадните води итн). Мерките кои се предложени во планскиот документ, имаат за цел да ги намалат емисиите во воздухот и почвата кои потекнуваат од депониите и пречистителните станици. Со тоа влијанијата од спроведување на мерките ќе имаат главно позитивен карактер, истите ќе бидат со долгорочно времетраење со мал и локален интензитет и главно директни.

³⁰ Детална анализа на влијанијата врз социоекономските аспекти и аспектите од животната средина и здравјето на населението од разгледуваните сектори се дадени во Поголавје 7.2.

- **Сектор Земјоделство**

Како резултат на поголемата побарувачка за храна, се очекува зголемување на земјоделските активности со што ќе се зголемат и емисиите на стакленички гасови од овој сектор.

За намалување на емисиите на стакленички гасови во секторот земјоделство се препорачуваат низа мерки во земјоделството и сточарството кои ќе резултираат со пораст во органското земјоделство, подобро управување со остатоци од житни култури, подобро наводнување, производство на биогаз од сточарството и сл.

Покрај придобивките, од аспект на намалување на стакленичките гасови и подобрување на состојбите во медиумите од животната средина, имплементацијата на мерките може да предизвика негативни влијанија врз медиумите и состојбите од животната средина и состојбата и здравјето на населението на локално ниво.

7.1 Влијанија предизвикани со имплементација на мерките за адаптација на климатските промени

| СЕКТОР ВОДНИ РЕСУРСИ | |
|---|--|
| Активност: Мерки за адаптација во секторот води | |
| Медиум/област на влијанието/аспект | Опис на влијанието |
| Социо-економски | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со електрична енергија и топлина | Планираните активности за искористување на хидропотенцијалот може значително да допринесе за развој и стабилност на енергетскиот систем во државата, а цената на електричната енергија да не биде зависна од цената на енергентот на светскиот пазар. |
| Благосостојба на население | Планираните активности ќе овозможат отварање на нови работни места, што секако ќе има голем социоекономски бенефит на локално и национално ниво. Изградбата на акумулационите езера ќе овозможи соодветен развој и распределба на водата во системите за наводнување, што претставува дополнителен бенефит за населението, како и развој на земјоделството, рибарството, туризмот и водените спортови. |
| Користење на земјиште/сопственост | При реализација на активностите постои можност населението да биде засегнато од загаќање површини кои се во приватна сопственост или се од особено значење за нивниот социјален живот. |
| Раселување/Населување | Со реализација на предвидените активности, можно е раселување на населението, особено на оние места кои се карактеризирани како високоризични места (од поплави, лизгања на земјиште, изградба на акумулации и сл). |
| Животна средина и здравје на население | |
| Здравје на населението | Реализацијата на активностите ќе допринесе за намалување на емисиите во воздухот на национално ниво, како и повратно користење на водата било да е таа од комунален или индустриски карактер. Со реализацијата на активностите на одредени локации, каде се предвидува изградба на хидроелектрани или малихидрорелектрани, освен промена на микроклиматските услови со кои може да биде засегнато дел од локалното население, не се очекуваат други влијанија кои може негативно да се одразат врз здравјето на населението, доколку се исклучат несреќи од големи природни катастрофи или инцидентни случувања. |
| Воздух | Реализацијата на активностите ќе допринесе за значително намалување на емисии на загадувачки материји во воздухот на национално ниво. Од оперирањето на големите хидроелектрани ќе се генерираат емисии на стакленички гасови, чие количество зависи од претходно отстранетата вегетација на локацијата пред потопување, како и од количината на органското оптоварување во водите кои ќе ја полнат акумулацијата. Другите активности нема битно да влијаат врз квалитетот на воздухот. |
| Климатски промени | Реализацијата на активностите ќе допринесе за значително намалување на емисиите на стакленички гасови на национално ниво, но истите ќе генерираат емисии на стакленички гасови, кои во споредба со производството на енергија од фосилни горива се незначителни. Изградбата на предвидените големи и мали хидроелектрани, особено на локацијата во Националниот Парк Маврово, како резултат на веќе постоечки електроенергетски објекти, може да предизвикаат микроклиматски промени и зголемување на влажноста на воздухот. |
| Режим на водите | Предвидените активности може да предизвикаат промена на режимот на површинските води (регулација и контрола на поплавни бранови) и издашноста на подземните води. |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | |
|--|--|
| Квалитет на водите | Не се очекува нарушување на квалитетот на водите. Предвидените мерки за адаптација имаат за цел на најдобар можен начин да ја искористат водата, без да го нарушат нејзиниот квалитет и квантитет. Предвидените активности може единствено да предизвикаат промена на квалитетот на водите во фазата на изградба на хидроелектраните или пак активностите кои се превземаат при подигање на висината на браните, отстранување на наслагите од акумулациите за поголем капацитет, пренос на вода помеѓу речните сливови и адаптивен менаџмент со постоечките системи за водоснабдување како резултат на зголемување на седиментот и органското оптоварување. |
| Почва | Предвидените активности може да предизвикаат ерозија на почвата, доколку не се превземат соодветни мерки. |
| Биолошка разновидност и природно наследство | Со реализација на активностите значително ќе биде засегната биолошката разновидност во рамките на заштитени подрачја или подрачја со вредна видова разновидност. Детално утврдување на влијанијата врз животната средина од изградбата на хидроелектраните ќе се овозможи на ниво на проект. Дел од локациите, предвидени за малите хидроелектрани, претставуваат важни растителни подрачја, предложени за заштита на загрозувани живеалишта (растителни заедници). Особено е важно да се истакне неповратната штета врз биолошката разновидност која се нанесува на овие подрачја со изградбата на малите хидроелектрани со придружните инфраструктурни објекти, во однос на малите количини произведена енергија. При изградба на малите хидроелектрани може да дојде до фрагментацијата на живеалиштата и да загрозување на значајни видови. Фрагментацијата на живеалиштата (изградба на патишта до локациите) може да ја отежни способноста за реагирање кон климатските промени кои следуваат (миграциони движења на популациите на дивите видови). Како на пример, ендемичната пелистерска пастрмка е директно загрозувана од конструкцијата на мали хидроелектрани на западните падини на планината Пелистер (Брајчинска, Кранска и Голема Река). Многу од речните клисури, планирани како локации за МХЕЦ, се шумски живеалишта кои претставуваат рефугијални шумски заедници и се сметаат за многу важен дел од биолошката разновидност во Република Македонија. Дел од локациите, претставуваат важни растителни подрачја, предложени за заштита на загрозувани живеалишта (растителни заедници). |
| Предел | Реализацијата на активностите ќе предизвика промени на пределот. Некои од предложените локации за МХЕЦ се наоѓаат во најнедопрените (со најмало антропогено влијание) делови на земјата, единствените преостанати природни предели. Деструкцијата на структурните карактеристики на овие предели ќе ја уништи физиономијата и функционалниот интегритет на пределот. Истото се однесува и на системите за пренос на води, насипи и сл. |
| Културно наследство | При реализација на активностите може да дојде до загрозување на културното наследство. Зголемената влажност во воздухот може негативно да влијае врз иконостасите во црквите. Исто така, за реализација на активностите постои можност од дислокација на верски и традиционални објекти кои претставуваат културно наследство за локалното население. |
| Бучава | Ќе се утврдува на ниво на план/проект за конкретна локација. |
| Отпад | Ќе се утврдува на ниво на план/проект за конкретна локација. |
| Сообраќај | Реализацијата на планираните активности ќе допринесе за развој на туризмот што секако ќе влијае врз состојбата на патиштата, заради зголемена посетеност на локациите. |
| Земјоделство и шумарство | Генерално ќе има подобрување во земјоделството со системите за наводнување, нема да има непотребни губитоци на вода, а со тоа ќе се зголеми приносот на различни земјоделски култури. Од друга страна пак, со реализацијата на некои од планираните активности ќе се уништат големи површини покриени со шуми, а исто така промената на микроклиматските услови може негативно да влијае врз одредени шумски видови. |
| Развој на туризам | Реализацијата на планираните активности ќе допринесе за развој на туризмот, риболовот, водените спортови и сл. |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | |
|--------------------------------|---|
| Несреќи и хавари | Инцидентни несреќи и хавари од предвидените големи хидроелектрани може да предизвикаат катастрофални последици по животната средина и здравјето на населението. |
| Прекугранични влијанија | Можни се прекугранични влијанија преку пренасочување на води од еден во друг речен слив. |

| Оцена на влијанијата | | | | | | | |
|---|---------------------|------------------------|------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| СЕКТОР ВОДНИ РЕСУРСИ | | | | | | | |
| Активност: Мерки за адаптација во секторот води | | | | | | | |
| Аспект | Вид на влијанија | Времетраење | Интензитет | Директни влијанија | Индириктни влијанија | Кумулативни влијанија | Синергистички влијанија |
| Социо-економски | | | | | | | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | | |
| Благосостојба на население | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | | |
| Користење земјиште/сопственост на | позитивни/негативни | краткорочни | голем | ✓ | | | |
| Раселување/Населување | на ниво на проект | | | ✓ | | | |
| Животна средина и здравје на население | | | | | | | |
| Здравје на населението | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | | |
| Воздух | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | ✓ | |
| Климатски промени | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | ✓ | |
| Режим на водите | негативни/позитивни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Квалитет на водите | на ниво на проект | | | | | | |
| Почва | негативни | долгорочни | незначителни | ✓ | | | |
| Биолошка разновидност и природно наследство | негативни | долгорочни | голем | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Предел | негативни | долгорочни | голем | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Културно наследство | негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Бучава | на ниво на проект | | | | | | |
| Отпад | на ниво на проект | | | | | | |
| Сообраќај | на ниво на проект | | | | | | |
| Развојот на туризмот и рекреацијата | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Земјоделство и шумарство | позитивни/негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | ✓ | |
| Несреќи и хавари | негативни | долгорочни/краткорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Прекугранични влијанија/Луково Поле | негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |

| СЕКТОР ЗЕМЈОДЕЛСТВО | |
|---|--|
| Активност: Мерки за адаптација во земјоделството, сточарството и лозарството | |
| Медиум/област на влијанието/аспект | Опис на влијанието |
| Социо-економски | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со електрична енергија и топлина | Воведувањето можности за преработка на биолошките остатоци од земјоделството за производство на биогорива (брикети) од остатоци од житни култури ќе допринесе за градење политики и конкретни проектни активности, кои ќе обезбедат развој на енергетскиот систем во државата, зголемување на учеството на обновливите извори на енергија во вкупното производство на енергија. |
| Благосостојба на население | <p>Планираните активности, дадени како мерки за адаптација во секторот земјоделство, особено техничките мерки, кои вклучуваат мерки за искористување на отпадната биомаса за производство на биогорива, воспоставување фенолошки полиња, изградба на современи системи за наводнување, преместување на лозјата на поголема надморска височина и сл. ќе овозможат отворање на нови работни места и зголемено ангажирање на локалното население во земјоделскиот сектор, развој на земјоделството, зголемување на приносите и приходите, што ќе допринесе за социоекономски придобивки на локално и национално ниво.</p> <p>Финансирање во нови техники и опрема за подобрување на приносите и квалитетот на производство ќе ги изложат земјоделците на големи финансиски инвестиции. Голем дел од нив не се во состојба да ги имплементираат овие мерки без финансиска поддршка на Владата, особено малите примарни производители со ниски годишни приходи.</p> |
| Користење на земјиште/сопственост | За реализација на горенаведените активности ќе се користи приватно земјиште и земјиште на државата, земено под закуп. Преместувањето на лозјата на поголема надморска височина ќе значи зафаќање на нови површини, кои во зависност од сопственоста може да подлежат на закуп, што може да значи и зголемување на инвестиционите трошоци на земјоделците. Ова може да предизвика позитивни и негативни влијанија кај сопствениците на парцелите ³¹ . |
| Раселување/Населување | За реализација на предвидените активности не се очекува раселување на населението. |
| Животна средина и здравје на население | |
| Здравје на населението | <p>Мерките за адаптација во секторот земјоделство се скоро идентични со мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови, што значи реализацијата на предвидените активности ќе допринесе не само за намалување на емисиите на стакленички гасови, туку и на емисиите во останатите медиуми и состојби од животната средина, што ќе резултира со подобрување на здравјето на населението. Од реализацијата на активностите не се очекуваат значителни влијанија кои може негативно да се одразат врз здравјето на населението, но истите подетално ќе се разгледуваат на ниво на конкретна проектна активност.</p> <p>При оперирање на капацитетите за производство на био-горива можни се влијанија врз медиумите од животната средин кои од своја страна може да влијаат врз врз здравјето на населението. Во услови на контролирано оперирање не се очекуваат значителни влијанија кои може да го нарушат здравјето на населението.</p> |
| Воздух | Реализацијата на активностите ќе допринесе за намалување на емисиите на стакленички гасови, кои од друга страна значат и подобрување на |

³¹ Во зависност од тоа каква цена ќе биде понудена за надоместок или кои се преференциите на сопствениците.

| | |
|---------------------------|--|
| | <p>квалитетот на воздух. Предвидените активности за производство за биогориво од отпадна биомаса од остатоци од житни култури, значи намалување на емисиите во воздух кои се генерираат со директно спалување на остатоците по нивите или одложување како биоразградлив отпад, а од друга страна при согорување на биогорива се генерираат помали количини на емисии во воздухот, во споредба со користењето на фосилни горива. Биогоривата се сметаат за карбон неутрални, затоа што емитуваат онолку емисија на CO₂ колку што била складирана во процесот на фотосинтеза. Ова претставува одличен баланс, односно биогоривата исклучиво го ослободуваат она што е складирано во растенијата, а не огромни количини на компримиран и фосилизиран јаглерод што бил „затворен“ милиони години во слоевите на земјата (како што е случајот со фосилните горива). При производството и примената на биогоривата, особено е важен начинот на одгледување на суровините за биогоривата. Од тука произлегува дека степенот на влијание врз воздухот пред се ќе зависи од начинот на одгледување на растенијата. Доколку производството на биомасата се врши на ефикасен култивиран начин, емисиите на CO₂ ќе бидат редуцирани.</p> |
| Климатски промени | <p>Реализацијата на активностите во овој сектор ќе допринесе за значително намалување на емисиите на стакленички гасови, во споредба со традиционалниот начин на производство кој се применува во земјоделството. Со предвидената активност за искористување на отпадната биомаса од житарици за биогорива ќе се намали количината на отпадната биомаса која неконтролирано, директно се спалува на нива или се одложува како биоразградлив отпад и генерира големи количини на стакленички гасови.</p> |
| Режим на водите | <p>Предвидените активности за промени во наводнувањето, од кои системот капка по капка или наводнување под притисок се оценува како најефикасен систем, ќе имаат позитивно влијание врз животната средина од аспект на ефикасно користење на водните ресурси и заштеда на расположивиот воден потенцијал во државата.</p> <p>Во процесот на производство на биогорива ќе се користи вода за технолошкиот процес, а исто така ќе испуштаат отпадни води, кои во зависност од потребните количини може негативно да влијаат врз режимот на водите, но истите ќе бидат предмет на анализа на ниво на конкретна проектна активност.</p> |
| Квалитет на водите | <p>Имплементацијата на мерката-преместување на лозјата на поголема надморска височина, значи зафаќање на нови површини кои може да бидат извори за нарушување на квалитетот на водите, површински и подземни и биолошката разновидност, како резултат на земјоделските активности, употребата на пестициди, ѓубрива и сл. Влијанијата врз квалитетот на водите ќе зависи од примената на добри земјоделски практики, како и од расположивиот воден потенцијал на подрачјето.</p> <p>Постројките за производство на биогорива може негативно да влијаат врз квалитетот на водите, во случај на несоодветен третман на отпадните води пред испуштање во реципиент, но овие влијанија се незначителни во однос на влијанијата на квалитетот на водата кои може ги предизвикува биолошката отпадна маса, доколку се спали на нива или се одложи како отпад.</p> |
| Почва | <p>Со имплементација на предвидените мерки се очекуваат позитивни и негативни влијанија врз почвата. Позитивни влијанија врз почвата ќе предизвика практикувањето на мерката за контролирана употреба на ѓубрива, искористување на земјоделскиот отпад за производство на биогориво и сл. Со изградба на современи системи за наводнување и техники ќе се избегне можноста за ерозија и деградација на почвата.</p> <p>Негативни влијанија врз почвата може да се очекуват при изградба на системите за наводнување, доколку се подземни, истите може да предизвикаат деградација на почвата не само во фазата на изградба, туку и во случај на несреќи и хавари на овие системи. Покрај изградбата на системи за наводнување, поместувањето на лозовите насади на поголема надморска височина, може да иницира изградба на дополнителна инфраструктурна мрежа, односно урбанизација на подрачјето што може негативно да влијае на состојбата на почвите.</p> <p>Постројките за производство на биогорива може негативно да влијаат врз квалитетот на почвата, во случај на несоодветно управување со отпадни води, отпад, ракување со материјали и сл, но истите детално ќе бидат предмет на анализа на ниво на проектна документација.</p> |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | |
|--|--|
| Биолошка разновидност и природно наследство | Имплементацијата на мерките за адаптација (контролирана употреба на ѓубрива, промена на техники на наводнување и сл.) генерално ќе имаат позитивни влијанија врз биолошката разновидност. Негативните влијанијата кои може да бидат предизвикани со имплементација на останатите мерки, детално ќе се разгледуваат на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Предел | Реализацијата на активностите ќе предизвика промени на пределот, но истите ќе се разгледуваат на ниво на проект. |
| Културно наследство | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Бучава | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Отпад | Предвидените активности значително ќе допринесат за намалување на количините отпадна биомаса која се генерира од земјоделското производство на национално ниво. |
| Сообраќај | Реализацијата на планираните активности ќе влијае врз фреквенцијата на сообраќајот на патиштата, заради движење на земјоделска механизација, зголемен транспорт на сировини и готов производ. |
| Земјоделство и шумарство | Предложените мерки за адаптација кон климатските промени за овој сектор ќе допринесат за развој на модерни практики за одгледување на земјоделски производи, стока, модерни практики за наводнување, што ќе резултира со развој на современо земјоделско производство и производи усогласени со европските стандарди за квалитет. Исто така, современиот начин на производство на земјоделски производи ќе биде мотив за многу невработени да започнат да се занимаваат со оваа дејност. При зафаќање површини за изградба на капацитети за производство на биогорива и потребната инфраструктурна мрежа постои можност за зафаќање на земјоделско земјиште кое треба да се пренамени во градежно. Ова влијание е незначително во однос на придобивките кои ќе потекнуваат од имплементација на горенаведените мерки. |
| Развој на туризам | Со предложените мерки за адаптација на климатските промени се дава предност на поместување на лозовите насади на поголема надморска висина. Со имплементација на оваа активност со текот на времето може да се создадат услови за развој на вински и еко туризам. |
| Несреќи и хаварии | Инцидентните несреќи и хаварии ќе се разгледуваат на ниво на План за конкретна локација/Проект. |
| Прекугранични влијанија | Не се очекуваат |

| Оцена на влијанијата | | | | | | | |
|---|---------------------|-------------|-----------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| СЕКТОР ЗЕМЈОДЕЛСТВО | | | | | | | |
| Активност: Мерки за адаптација во земјоделството, сточарството и лозарството | | | | | | | |
| Аспект | Вид на влијанија | Времетраење | Интензитет | Директни влијанија | Индириектни влијанија | Кумулативни влијанија | Синергистички влијанија |
| Социо-економски | | | | | | | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина | позитивни | долгорочни | мал | ✓ | | | |
| Благосостојба на население | позитивни/негативни | долгорочни | голем | ✓ | | | |
| Користење на земјиште/сопственост | позитивни/негативни | долгорочни | не може да се одреди во оваа фаза | ✓ | | | |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | | | | | | | |
|---|-------------------------|------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|
| Раселување/Населување | НП ³² | | | | | | |
| Животна средина и здравје на население | | | | | | | |
| Здравје на населението | позитивни | долгорочни | средно | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Воздух | позитивни | долгорочни | не може да се одреди во оваа фаза | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Климатски промени | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Режим на водите | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Квалитетот на водите | негативни | долгорочни | не може да се одреди во оваа фаза | | | | |
| Почва | позитивни/ негативни | долгорочни | не може да се одреди во оваа фаза | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Биолошка разновидност и природно наследство | позитивни/ негативни | долгорочни/краткорочни | не може да се одреди во оваа фаза | | | | |
| Предел | на ниво на проект | | | | | | |
| Културно наследство | на ниво на проект | | | | | | |
| Бучава | проект | | | | | | |
| Отпад | на ниво на проект | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Сообраќај | на ниво на проект | | | | | | |
| Земјоделство и шумарство | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | ✓ | | |
| Развојот на туризмот и рекреацијата | позитивни | долгорочни | не може да се одреди во оваа фаза | ✓ | ✓ | | |
| Несреќи и хаварии | на ниво на проект | | | | | | |
| Прекугранични влијанија | НП | | | | | | |

СЕКТОР БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ

Активност: Мерки за адаптација за биолошката разновидност

| Медиум/област на влијанието/аспект | Опис на влијанието |
|---|--|
| Социо-економски | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со електрична енергија и топлина | Не е применливо |
| Благосостојба на население | <p>Планираните активности, дадени како мерки за адаптација во секторот биолошка разновидност ќе имаат позитивно влијание врз благосостојбата на населението. Предвидените мерки за адаптација, кои се однесуваат главно на изготвување на соодветна документација, употреба на опрема за мониторинг, напредок во истражувањата и добивање на нови сознанија за квалитетот и квантитетот на биолошката разновидност, како и подобрена институционална и политичка рамка, директно ќе имаат позитивно влијание на подобрување на секторот-биолошка разновидност, а индиректно ќе ја подобрат достапноста до плодовите од природата на населението и ќе ја подобрат благосостојбата на луѓето.</p> <p>Подобрената заштита на биолошката разновидност ќе бенефицира и со поголем број вработувања.</p> |

³² Не е применливо.

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | |
|--|---|
| Користење на земјиште/сопственост | Влијанијата не може да се предвидат. |
| Раселување/Населување | За реализација на предвидените активности не се очекува раселување на населението. |
| Животна средина и здравје на население | |
| Здравје на населението | При реализација на мерките за адаптација во секторот биолошка разновидност не се очекуваат влијанија кои може да го нарушат здравјето на населението, напротив, подобрувањата во секторот ќе бенефицираат со подобрување на здравјето на населението. |
| Воздух | Реализацијата на активностите нема да имаат влијанија врз квалитетот на воздухот |
| Климатски промени | Адаптационите мерки ќе имаат позитивно влијание врз климатските промени |
| Режим на водите | Не се очекува влијание врз режимот на водите |
| Квалитет на водите | Не се очекува влијание врз квалитетот на водите |
| Почва | Не се очекува влијание врз почвата |
| Биолошка разновидност и природно наследство | Мерките за адаптација ќе имаат позитивно влијание врз биолошката разновидност. |
| Предел | Мерките за адаптација ќе имаат позитивно влијание врз пределската разновидност. |
| Културно наследство | Нема влијание |
| Бучава | Нема влијание |
| Отпад | Нема влијание |
| Сообраќај | Нема влијание |
| Земјоделство и шумарство | Мерките за адаптација ќе имаат позитивно влијание врз шумарството, но во одредени случаи некои земјоделски активности ќе бидат ограничени, што ќе биде разгледувано на ниво на конкретни случаи. |
| Развој на туризам | Мерките за адаптација ќе имаат позитивно влијание врз туризмот. |
| Несреќи и хаварии | Не се очекуваат |
| Прекугранични влијанија | Не се очекуваат |

Оцена на влијанијата

СЕКТОР БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ

Активност: Мерки за адаптација за биолошката разновидност

| Аспект | Вид на влијанија | Времетраење | Интензитет | Директни влијанија | Индириектни влијанија | Кумулативни влијанија | Синергистички влијанија |
|------------------------|------------------|-------------|------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Социо-економски | | | | | | | |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | | | | | | |
|---|------------------------|------------|-----------------|---|---|--|
| Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина | НП | долгорочни | мал | ✓ | | |
| Благосостојба на население | позитивни | долгорочни | мал | ✓ | | |
| Користење на земјиште/сопственост | не може да се предвиди | | | | | |
| Раселување/Населување | НП | | | | | |
| Животна средина и здравје на население | | | | | | |
| Здравје на населението | позитивно | долгорочни | Среден до голем | | ✓ | |
| Воздух | НП | | | | | |
| Климатски промени | позитивно | долгорочни | Среден до голем | ✓ | | |
| Режим на водите | НП | | | | | |
| Квалитетот на водите | НП | | | | | |
| Почва | НП | | | | | |
| Биолошка разновидност и природно наследство | позитивно | долгорочни | Среден до голем | ✓ | | |
| Предел | позитивно | долгорочни | Среден | ✓ | | |
| Културно наследство | НП | | | | | |
| Бучава | НП | | | | | |
| Отпад | НП | | | | | |
| Сообраќај | НП | | | | | |
| Развојот на туризмот и рекреацијата | позитивно | долгорочно | голем | ✓ | | |
| Земјоделство и шумарство | негативно/позитивно | долгорочни | мал/среден | ✓ | | |
| Несреки и хаварии | НП | | | | | |
| Прекугранични влијанија | НП | | | | | |

СЕКТОР ШУМАРСТВО

Активност: Мерки за адаптација во секторот шумарство

| Медиум/област на влијанието/аспект | Опис на влијанието |
|---|--|
| Социо-економски | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со електрична енергија и топлина | Воведувањето на технологии за ефикасна употреба на биомасата во шумарството ќе има позитивни влијанија, бидејќи ќе допринесе за градење политики и конкретни проектни активности кои ќе обезбедат развој и стабилност на енергетскиот систем во државата, зголемување на учеството на обновливите извори на енергија во вкупното производство на енергија. |
| Благосостојба на население | Ефикасното искористување на биомасата од шумарството може да значи отварање на капацитети за преработка на отпадната дрва маса, со што ќе се отворат можности за нови работни места и ангажирање на локалното население што ќе резултира со социоекономски придобивки. |
| Користење на земјиште/сопственост | За реализација на горенаведените активности може да се користи приватно или државно земјиште, што ќе се дефинира на ниво на проект. |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | |
|--|--|
| Раселување/Населување | За реализација на предвидените активности не се очекува раселување на населението. |
| Животна средина и здравје на население | |
| Здравје на населението | Мерките за адаптација во секторот шумарство генерално ќе допринесат за подобрување на здравјето на населението. Меѓутоа, при имплементација на одредени мерки на ниво на проект може да дојде до нарушување на здравјето на населението. При согорување на дрвната биомаса се ослободуваат емисии на CO, NOx, цврсти честици, чад и пепел кои го нарушуваат квалитетот на воздухот што негативно се одразува на здравјето на населението. Во активностите предвидени во мерките за адаптација на секторот шумарство не е прецизно дефинирана употребата на отпадната дрвна маса и видот на капацитетите, затоа во оваа фаза не може точно да се утврди влијанието врз здравјето на населението. |
| Воздух | Мерките за адаптација во секторот шумарство генерално ќе допринесат за подобрување на квалитетот на воздухот. Меѓутоа, при имплементација на одредени мерки (на пример, согорување на дрвната маса) може да предизвика нарушувања на квалитетот на воздухот. При согорување на биомасата се продуцира CO, NOx, цврсти честици, чад и пепел. Количините на емисии и степенот на влијание врз квалитетот на воздухот ќе зависи од применетата технологија за производство на топлина. |
| Климатски промени | Мерките за адаптација во секторот шумарство генерално ќе допринесат за намалување на стакленичките гасови и намалување на влијанието на климатските промени. Но, со согорување на отпадната биомаса се генерираат стакленички гасови, чија количина зависи од начинот на одгледување и раст на растението, обработката и транспорт. |
| Режим на водите | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Квалитет на водите | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Почва | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Биолошка разновидност и природно наследство | Имплементација на оваа мерка ќе се овозможи управување со постоечките шумски површини, намалување на илегалната сеча на шуми што од своја страна ќе ги намали загубите на видови, фрагментација на живеалишта и сл. Од друга страна активностите за управување со отпадната дрвна биомаса поврзани со собирање, транспорт и сл. може да предизвикаат негативни влијанија врз биодиверзитетот. Присуството на луѓе и движење на механизацијата може да предизвикаат уништување на видови и живеалишта, вознемирување, раселување на видови и сл. |
| Предел | Реализацијата на активностите ќе предизвика промени на пределот, но истите ќе се разгледуваат на ниво на проект. |
| Културно наследство | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Бучава | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Отпад | Предвидените активности значително ќе допринесат за намалување на количините отпадна биомаса која се генерира од шумарството на национално ниво. |
| Сообраќај | Реализацијата на планираните активности ќе влијае врз состојбата на патиштата, заради зголемен транспорт. |
| Земјоделство и шумарство | Предложените мерки за адаптација кон климатските промени за овој сектор ќе допринесат за подобрување со управувањето со постоечките шумски површини, како и при идно планирање на шумски површини и заедници. |
| Развој на туризам и рекреација | Мерките за адаптација во секторот шумарство генерално ќе допринесат за подобрување на состојбите со шумите, а со тоа позитивно ќе се влијае и на развојот на туризмот. |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | |
|--------------------------------|---|
| Несреќи и хаварии | Инцидентните несреќи и хаварии ќе се разгледуваат на ниво на План за конкретна локација/Проект. |
| Прекугранични влијанија | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |

| Оцена на влијанијата | | | | | | | |
|---|---------------------|------------------------|------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| СЕКТОР ШУМАРСТВО | | | | | | | |
| Активност: Мерки за адаптација во секторот шумарство | | | | | | | |
| Аспект | Вид на влијанија | Времетраење | Интензитет | Директни влијанија | Индириктни влијанија | Кумулативни влијанија | Синергистички влијанија |
| Социо-економски | | | | | | | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина | позитивни | долгорочни | мал | ✓ | | | |
| Благосостојба на население | позитивни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Користење на земјиште/сопственост | на ниво на проект | | | | | | |
| Раселување/Населување | НП ³³ | | | | | | |
| Животна средина и здравје на население | | | | | | | |
| Здравје на населението | позитивни/негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | ✓ | | |
| Воздух | позитивни/негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | ✓ | | |
| Климатски промени | позитивни/негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | ✓ | | |
| Режим на водите | на ниво на проект | | | | | | |
| Квалитетот на водите | на ниво на проект | | | | | | |
| Почва | на ниво на проект | | | | | | |
| Биолошка разновидност и природно наследство | позитивни/негативни | не може да се предвиди | | | | | |
| Предел | на ниво на проект | | | | | | |
| Културно наследство | на ниво на проект | | | | | | |
| Бучава | на ниво на проект | | | | | | |
| Отпад | позитивни | долгорочни | мал до среден | ✓ | | | |
| Сообраќај | на ниво на проект | | | | | | |
| Развојот на туризмот и рекреацијата | позитивни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | ✓ | | |
| Земјоделство и шумарство | позитивни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Несреќи и хаварии | на ниво на проект | | | | | | |
| Прекугранични влијанија | На ниво на проект | | | | | | |

³³ Не е применливо

7.2 Влијанија предизвикани со имплементација на мерките за намалување на стакленичките гасови

| СЕКТОР ЕНЕРГЕТИКА | |
|---|---|
| Активност-Електрани на гас | |
| Медиум/област на влијанието/аспект | Опис на влијанието |
| Социо-економски | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со електрична енергија и топлина | Изградбата на електрани на гас со инсталирана можност од 1087 MW ќе има значајна улога за обезбедување на сигурно снабдување со електрична енергија, со што ќе се овозможи поразновидно користење на енергенти и подобрени услуги во производството и снабдувањето со електрична енергија и топлина. |
| Благосостојба на население | Планираните активности ќе овозможат отворање на нови работни места за невработеното население, намалување на трошоците за струја и топлина во домаќинствата и индустрискиот сектор, проширување на постоечката топлификационата мрежа кон нови корисници, подобрување на бизнис климата, подобрување на квалитетот на живеење и зголемување на животниот стандард на населението. |
| Користење на земјиште/сопственост | При реализација на гасните електрани постои можност населението да биде засегнато од зафаќање површини кои се во приватна сопственост, на кои треба да се градат инсталациите или низ кои треба да поминува инфраструктурна мрежа. Ова може да предизвика и позитивни и негативни влијанија кај сопствениците на парцелите ³⁴ . |
| Раселување/Населување | Не се очекуваат влијанија од аспект на раселување, како резултат на имплементација на активностите. |
| Животна средина и здравје за население | |
| Здравје на населението | Реализацијата на активностите ќе придонесе за намалување на емисиите во воздухот на локално и национално ниво, како резултат на замена на високо-јаглеродните фосилни горива кои емитуваат високи концентрации на азотни оксиди, прашина, SO ₂ и CO ₂ (стакленички гасови) со природен гас, што ќе резултира со подобрување на квалитетот на воздухот, а посредно и на унапредување на здравјето на населението. Исто така, активноста ќе допринесе за намалување на загадувањата во сите медиуми од животната средина што позитивно ќе се одрази врз здравјето на населението И покрај тоа што гасните електрани важат за мали загадувачи на медиумите и областите на животната средина, заради типот на енергенс кој го користат и примената на современи технолошки процеси, во зависност од избраната локација за нивна изградба можни се влијанија врз здравјето на населението исклучиво при несреќи и хаварији. Во услови на контролирано работење, пропишано со интегрираната еколошка дозвола, не се очекуваат влијанија кои може да го нарушат здравјето на населението. |
| Воздух | Реализацијата на активностите ќе допринесе за значително намалување на емисиите на SO ₂ , NOx и прашина во споредба со досегашниот начин на производство на енергија и топлина и подобрување на квалитетот на воздухот. |
| Климатски промени | Реализацијата на активностите предвидени во секторот енергетика ќе допринесе за значителна редукцијата на стакленички гасови на национално ниво. Ова значи дека и покрај тоа што при производство на електрична енергија и топлина од гасните центри се генерираат стакленички гасови, не се очекуваат значителни влијанија од истите, бидејќи произведената енергија и топлина ќе ги истисне од употреба досегашните постројки и уреди во кои се произведува топлинска и електрична енергија од високо јаглеродни фосилни горива кои се |

³⁴ Во зависност од тоа каква цена ќе биде понудена за надоместок или кои се преференциите на сопствениците.

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | |
|--|---|
| | значителни извори на стакленички гасови. |
| Режим на водите | Гасните електрани во производниот процес ќе имаат потреба од вода што може да влијае врз режимот на водите. Влијанијата ќе се утврдат на ниво на проект. |
| Квалитетот на водите | Гасните електрани во технолошкиот процес ќе користат вода и ќе генерираат отпадни води кои ќе се третираат во пречистителни станици до квалитет за испуштање пропишан со законските прописи (дозвола за испуштање на вода) и не се очекува истите да влијаат врз квалитетот на реципиентот. Можните влијанијата ќе се утврдат на ниво на проект. |
| Почва | Со имплементацијата на предвидените активности не се очекуваат значителни влијанија кои може да го нарушат квалитетот на почвата, но истите детално ќе се разработат на ниво на проект. |
| Биолошка разновидност и природно наследство | Заради типот на постројките и потребата истите да бидат блиску до корисниците на произведената енергија, гасните електрани ќе се градат во подрачја кои немаат значителни карактеристики на биолошката разновидност, ниту претставуваат заштитени простори на природата. Влијанијата ќе се утврдуваат на ниво на план за конкретна локација/проект. |
| Предел | Влијанијата ќе се утврдуваат на ниво на план за конкретна локација/проект. |
| Културно наследство | Влијанијата ќе се утврдуваат на ниво на план за конкретна локација/проект. |
| Бучава | Гасните електрани може да бидат извори на бучава. Влијанијата од бучавата ќе зависат од локацијата за изградба и сензитивните рецептори во нејзината близина. Овие влијанија ќе се разгледуваат на ниво на проект. |
| Отпад | Влијанијата ќе се утврдуваат на ниво на план за конкретна локација/проект. |
| Сообраќај | Влијанијата ќе се утврдуваат на ниво на план за конкретна локација/проект. |
| Развој на туризам и рекреација | Не е применливо |
| Земјоделство и шумарство | При зафаќање површини за изградба на централите и потребната инфраструктурна мрежа постои можност за зафаќање на земјоделско земјиште кое треба да се пренамени во градежно. |
| Несреќи и хавари | Инцидентни несреќи и хавари на централите, гасоводната и топловодната мрежа може да предизвикаат значителни негативни влијанија врз медиумите од животната средина и здравјето на населението. |
| Прекугранични влијанија | Влијанијата ќе се утврдуваат на ниво на проект . |

| Оцена на влијанијата | | | | | | | |
|---|------------------|-------------|------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| СЕКТОР ЕНЕРГЕТИКА | | | | | | | |
| Активност-Електрани на гас | | | | | | | |
| Аспект | Вид на влијанија | Времетраење | Интензитет | Директни влијанија | Индириктни влијанија | Кумулативни влијанија | Синергистички влијанија |
| Социо-економски | | | | | | | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | | |
| Благосостојба на население | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | ✓ | | ✓ |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | | | | | | | |
|---|---------------------|------------------------|------------------------|---|---|---|---|
| Користење на земјиште/сопственост | позитивни/негативни | краткорочни | мал/среден | ✓ | | | |
| Раселување/Населување | НП ³⁵ | | | | | | |
| Животна средина и здравје за население | | | | | | | |
| Здравје на населението | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Воздух | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | ✓ | |
| Климатски промени | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | ✓ | |
| Режим на водите | ниво на проект | | | | | | |
| Квалитетот на водите | ниво на проект | | | | | | |
| Почва | ниво на проект | | | | | | |
| Биолошка разновидност и природно наследство | ниво на проект | | | | | | |
| Предел | ниво на проект | | | | | | |
| Културно наследство | ниво на проект | | | | | | |
| Бучава | ниво на проект | | | | | | |
| Отпад | ниво на проект | | | | | | |
| Сообраќај | ниво на проект | | | | | | |
| Развој на туризам и рекреација | НП | | | | | | |
| Земјоделство и шумарство | негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Несреќи и хаварији | негативни | долгорочни/краткорочни | не може да се предвиди | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Прекугранични влијанија | ниво на проект | | | | | | |

СЕКТОР ЕНЕРГЕТИКА

Активност-Изградба на хидроелектрани

| Медиум/област на влијанието/аспект | Опис на влијанието |
|---|--|
| Социо-економски | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со електрична енергија и топлина | Планираните активности за искористување на хидропотенцијалот може значително да придонесат за обезбедување на сигурно снабдување со електрична енергија, во државата, притоа цената на електричната енергија да не биде зависна од цената на енергентот на светскиот пазар. Во овој сектор се планира изградба на нови хидроелектрани со инсталирана моќност од 1087 MW. |
| Благосостојба на население | Планираните активности ќе овозможат отварање на нови работни места, што секако ќе има голем социоекономски бенефит на локално и национално ниво. Изградбата на акумулационите езера ќе овозможи соодветен развој и распределба на водата во системите за наводнување, што претставува дополнителен бенефит за населението, како и развој на рибарството, туризмот и водените спортови. |
| Користење на земјиште/сопственост | При реализација на активностите постои можност населението да биде засегнато од загаѓање површини кои се во приватна сопственост или се од особено значење за нивниот социјален живот. |
| Раселување/Населување | При изградба на големите хидроелектрани постои можност да дојде до раселување на локалното население. |
| Животна средина и здравје за население | |
| Здравје на населението | Реализацијата на активностите ќе допринесе за намалување на емисиите во воздухот на национално ниво. Со реализацијата на активностите на локации, освен промена на микроклиматските услови со кои може да биде засегнато дел од локалното население, не се очекуваат други влијанија |

³⁵ Не е применливо

| | |
|--|--|
| | кои може негативно да се одразат врз здравјето на населението. |
| Воздух | Реализацијата на активностите ќе допринесе за значително намалување на емисии на загадувачки материји во воздухот на национално ниво. Од оперирањето на големите хидроелектрани ќе се генерираат емисии на стакленички гасови, чие количество зависи од претходно отстранетата вегетација на локацијата пред потопување, како и од количината на органското оптоварување во водите кои ќе ја полнат акумулацијата. |
| Климатски промени | Реализацијата на активностите за искористување на водниот потенцијал за производство на енергија, предвидени како мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови ќе допринесат за намалување на вкупниот инвентар на стакленички гасови на национално ниво и на климатските промени. Хидроелектраните се извор на стакленички гасови чии количини зависат од количините на присутните органски материји во акумулациите, но искуствата покажуваат дека истите се незначителни во однос на емисиите кои се генерираат при производство на енергија од фосилни горива. Изградбата на повеќе хидроелектрани на одредено подрачје, може да предизвикаат микроклиматски промени и зголемување на влажноста на воздухот. |
| Режим на водите | Предвидените активности може да предизвикаат промена на режимот на површинските води (регулација и контрола на поплавни бранови) и издашноста на подземните води. |
| Квалитет на водите | Предвидените активности може да предизвикаат промена на квалитетот на водите како резултат на зголемување на седиментот и органското оптоварување, доколку не се применат соодветни мерки за намалување на влијанијата. |
| Почва | Предвидените активности може да предизвикаат ерозија на почвата, доколку не се превземат соодветни мерки. |
| Биолошка разновидност и природно наследство | Со реализација на активностите значително ќе биде засегната биолошката разновидност во рамките на заштитени подрачја или подрачја со вредна видова разновидност. Детално утврдување на влијанијата врз животната средина од изградбата на хидроелектраните ќе се овозможи на ниво на проект. При изградба на големите и малите хидроелектрани може да дојде до фрагментацијата на живеалиштата и да предизвикаат загрозување на многу други значајни видови. Фрагментацијата на живеалиштата (изградба на патишта до локациите) може да ја отежни способноста за реагирање кон климатските промени кои следуваат (миграциони движења на популациите на дивите видови). |
| Предел | Реализацијата на активностите ќе предизвика промени на пределот. Деструкцијата на структурните карактеристики на овие предели ќе ја уништи физиономијата и функционалниот интегритет на пределот. |
| Културно наследство | При реализација на активностите може да дојде до загрозување на културното наследство. Зголемената влажност во воздухот може негативно да влијае врз иконостасите во црквите. Исто така за реализација на активностите постои можност од дислокација на верски и традиционални објекти кои претставуваат културно наследство за локалното население. |
| Бучава | Од реализацијата на активностите не се очекуваат зголемени нивоа на бучава по завршување на градежната фаза. |
| Отпад | Ќе се утврдува на ниво на план за конкретна локација/проект. |
| Сообраќај | Реализацијата на планираните активности ќе допринесе за развој на туризмот што секако ќе влијае врз состојбата на патиштата, заради зголемена посетеност на локациите. |
| Развојот на туризмот и рекреацијата | Реализацијата на планираните активности ќе допринесе за развој на туризмот, риболовот, водените спортови и сл. |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | |
|---------------------------------|---|
| Земјоделство и шумарство | Реализацијата на планираните активности ќе допринесе за уништување на големи површини покриени со шуми, а исто така промената на микроклиматските услови може негативно да влијае врз одредени шумски видови. |
| Несреќи и хавари | Инцидентни несреќи и хавари од предвидените големи хидроелектрани може да предизвикаат катастрофални последици по животната средина и здравјето на населението. |
| Прекугранични влијанија | Влијанијата ќе се утврдат на ниво на проект |

**Оцена на влијанијата
СЕКТОР ЕНЕРГЕТИКА**

| Активност-Изградба на хидроелектрани | | | | | | | |
|---|---------------------|------------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Аспект | Вид на влијанија | Времетраење | Интензитет | Директни влијанија | Индириектни влијанија | Кумулативни влијанија | Синергистички влијанија |
| Социо-економски | | | | | | | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | | |
| Благосостојба на население | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | | |
| Користење на земјиште/сопственост | позитивни/негативни | краткорочни | голем | ✓ | | | |
| Раселување/Населување | на ниво на проект | | | ✓ | | | |
| Животна средина и здравје за население | | | | | | | |
| Здравје на населението | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Воздух | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Климатски промени | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | ✓ | |
| Режим на водите | позитивни/негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Квалитетот на водите | негативни | долгорочни | незначителен | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Почва | негативни | долгорочни | незначителни | ✓ | | | |
| Биолошка разновидност и природно наследство | негативни | долгорочни | голем | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Предел | негативни | долгорочни | голем | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Културно наследство | негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Бучава | на ниво на проект | | | | | | |
| Отпад | на ниво на проект | | | | | | |
| Сообраќај | на ниво на проект | | | | | | |
| Развојот на туризмот и рекреацијата | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | ✓ | ✓ |
| Земјоделство и шумарство | негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | ✓ | |
| Несреќи и хавари | негативни | долгорочни/краткорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Прекугранични влијанија | на ниво на проект | | | | | | |

| СЕКТОР ЕНЕРГЕТИКА | |
|---|---|
| Активност-Искористување на ветерниот потенцијал | |
| Медиум/област на влијанието/аспект | Опис на влијанието |
| Социо-економски | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со електрична енергија и топлина | Искористувањето на потенцијалот на ветерот за производство на енергија ќе придонесе за обезбедување на сигурно снабдување со електрична енергија, во државата, зголемување на учеството на обновливите извори на енергија во вкупното производство на енергија при што цената на произведената енергија нема да зависи од пазарната цена на енергентот. |
| Благосостојба на население | Планираните активности ќе овозможат отварање на нови работни места, интензивирање на економскиот развој во подрачјата предвидени за изградба на ветерниците, обезбедување на иницијален поттик за пазарна побарувачка на ветерни турбини, со можност за инвестиции во секторот за производство на дел од опремата. |
| Користење на земјиште/сопственост | За реализација на активностите ќе се користи приватно или државно земјиште. Ова може да предизвика и позитивни и негативни влијанија кај сопствениците на парцелите ³⁶ . |
| Раселување/Населување | Реализацијата на активностите нема да предизвика раселување на населението. |
| Животна средина и здравје за население | |
| Здравје на населението | Реализацијата на активностите ќе допринесе за намалување на емисиите во воздухот на локално и национално ниво, што ќе допринесе за подобрување на здравјето на населението. |
| Воздух | Од реализација на активностите не се очекуваат емисии во воздухот. Имплементацијата на овие мерки ќе допринесе за подобрување на квалитетот на воздухот. |
| Климатски промени | Од реализација на активностите не се очекуваат емисии на стакленички гасови. Имплементацијата на овие мерки ќе допринесе за намалување на вкупните емисии на стакленички гасови на национално ниво. |
| Режим на водите | Не е применливо |
| Квалитетот на водите | Не е применливо |
| Почва | Не е применливо |
| Биолошка разновидност и природно наследство | Реализацијата на активностите може да влијае врз локалните видови птици, лилјаци . Посебно се чувствителни големите грабливи птици кои заради карактеристиките на нивниот лет не можат да ги избегнат перките на ветерните електрани. Најзасегнати видови во Македонија ќе бидат белоглавиот мршојадец (<i>Gyps fulvus</i>) и глобално загрозиениот египетски мршојадец (<i>Neophron percnopterus</i>), а значајни последици се можни кај глобално засегнатиот царски орел (<i>Aquila heliaca</i>), штрковите (<i>Ciconia ciconia</i> и <i>Ciconia nigra</i>) и други видови. |
| Предел | Реализацијата на активностите ќе предизвика промени на пределот. Влијанијата детално ќе се разгледуваат на ниво на конкретна |

³⁶ Во зависност од тоа каква цена ќе биде понудена за надоместок или кои се преференциите на сопствениците.

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | |
|--|---|
| | локација/план/проект. |
| Културно наследство | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Бучава | Ветерниците се извор на бучава, а влијанијата ќе зависат од присуството и близината на рецепторите. |
| Отпад | Ќе се разгледува на ниво на проект. |
| Сообраќај | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Развојот на туризмот и рекреацијата | Локациите може да се претворат во атрактивни рекреативни локации. |
| Земјоделство и шумарство | При зафаќање површини за изградба на ветерниците и потребната инфраструктурна мрежа постои можност за зафаќање на земјоделско земјиште кое треба да се пренамени во градежно. |
| Несреќи и хаварији | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Прекугранични влијанија | Не се очекуваат. |

Оцена на влијанијата

СЕКТОР ЕНЕРГЕТИКА

Активност-Искористување на ветерниот потенцијал

| Аспект | Вид на влијанија | Времетраење | Интензитет | Директни влијанија | Индиректни влијанија | Кумулативни влијанија | Синергистички влијанија |
|---|---------------------|-------------|------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| Социо-економски | | | | | | | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина | позитивни | долгорочни | мал/среден | ✓ | | | |
| Благосостојба на население | позитивни | долгорочни | мал | ✓ | | | |
| Користење на земјиште/сопственост | позитивни/негативни | долгорочни | мал | ✓ | | | |
| Раселување/Населување | НП ³⁷ | | | | | | |
| Животна средина и здравје за население | | | | | | | |
| Здравје на населението | позитивни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Воздух | позитивни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Климатски промени | позитивни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Режим на водите | НП | | | | | | |
| Квалитетот на водите | НП | | | | | | |
| Почва | НП | | | | | | |
| Биолошка разновидност и природно наследство | негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Предел | негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Културно наследство | НП | | | | | | |

³⁷ Не е применливо.

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|------------|------------------------|---|---|--|
| Бучава | на ниво на проект ³⁸ | | | | | |
| Отпад | на ниво на проект | | | | | |
| Сообраќај | на ниво на проект | | | | | |
| Развојот на туризмот и рекреацијата | позитивни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | ✓ | |
| Земјоделство и шумарство | негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | ✓ | |
| Несреќи и хаварији | на ниво на проект | | | | | |
| Прекугранични влијанија | НП | | | | | |

СЕКТОР ЕНЕРГЕТИКА

Активност-Користење на сончева енергија

| Медиум/област на влијанието/аспект | Опис на влијанието |
|---|---|
| Социо-економски | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со електрична енергија и топлина | Планираните активности ќе придонесат за снабдување со електрична енергија во државата, зголемување на учеството на обновливите извори на енергија во вкупното производство на енергија при што цената на произведената енергија нема да зависи од пазарната цена на енергентот. Употребата на сончевата енергија ќе предизвика позитивни промени во снабдувањето со енергија во домаќинствата, комерцијалниот сектор, како и за снабдување со енергија на локации кои не се поврзани на постојните електрични мрежи |
| Благосостојба на население | Планираните активности ќе овозможат отварање на нови работни места, креирање нови индустрии за производство (особено локално), нови работни места за инсталирање и сервис, намалување на трошоците за електрична енергија во домаќинствата, сервисните и услужните дејности. |
| Користење на земјиште/сопственост | За реализација на активностите ќе се користи приватно и државно земјиште. |
| Раселување/Населување | Реализацијата на активностите нема да предизвика раселување на населението. |
| Животна средина и здравје на население | |
| Здравје на населението | Реализацијата на активностите ќе допринесе за намалување на емисиите во воздух и во останатите медиуми од животната средина на национално ниво, што ќе допринесе за подобрување на здравјето на населението. |
| Воздух | Од реализација на активностите не се очекуваат емисии во воздухот. Предвидните активности ќе допринесе за намалување на емисиите во воздухот на национално ниво |
| Климатски промени | Од реализација на активностите не се очекуваат емисии на стакленички гасови. Имплементацијата на овие мерки ќе допринесе за намалување на вкупните емисии на стакленички гасови на национално ниво |
| Режим на водите | Не е применливо |

³⁸ Зависи од локацијата и близината на рецепторите.

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | |
|---|---|
| Квалитетот на водите | Не е применливо |
| Почва | Не е применливо |
| Биолошка разновидност и природно наследство | Реализацијата на активностите за поставување на фотоволтаични системи може да предизвика негативни влијанија врз дивиот жив свет. |
| Предел | Реализацијата на активностите ќе предизвика промени на пределот, но истите ќе се разгледуваат на ниво на проект. |
| Културно наследство | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект |
| Бучава | Не е применливо |
| Отпад | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Сообраќај | Не е применливо |
| Прекугранични влијанија | Не се очекуваат |

| Оцена на влијанијата | | | | | | | |
|---|---------------------|-------------|------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| СЕКТОР ЕНЕРГЕТИКА | | | | | | | |
| Активност-Користење на сончева енергија | | | | | | | |
| Аспект | Вид на влијанија | Времетраење | Интензитет | Директни влијанија | Индириктни влијанија | Кумулативни влијанија | Синергистички влијанија |
| Социо-економски | | | | | | | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина | позитивни | долгорочни | мал | ✓ | | | |
| Благосостојба на население | позитивни | долгорочни | мал/среден | ✓ | | | |
| Користење на земјиште/сопственост | позитивни/негативни | долгорочни | мал | ✓ | | | |
| Раселување/Населување | НП ³⁹ | | | | | | |
| Животна средина и здравје на население | | | | | | | |
| Здравје на населението | позитивни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Воздух | позитивни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Климатски промени | позитивни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Режим на водите | НП | | | | | | |
| Квалитетот на водите | НП | | | | | | |
| Почва | НП | | | | | | |
| Биолошка разновидност и природно наследство | негативни | долгорочни | незначителни | ✓ | | | |
| Предел | негативни | долгорочни | незначителни | ✓ | | | |
| Културно наследство | НП | | | | | | |
| Бучава | НП | | | | | | |
| Отпад | на ниво на проект | | | | | | |
| Сообраќај | НП | | | | | | |
| Развојот на туризмот и рекреацијата | | | | | | | |
| Земјоделство и шумарство | НП | | | | | | |
| Несреќи и хаварији | НП | | | | | | |

³⁹ Не е применливо.

| СЕКТОР ЕНЕРГЕТИКА | |
|--|--|
| Активности за намалување на емисии на стакленички гасови од згради, индустрија и сообраќај | |
| Медиум/област на влијанието/аспект | Опис на влијанието |
| Социо-економски | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со електрична енергија и топлина | Активностите предвидени во овие подсектори кои генерално се однесуваат на супституција на горивата, искористување на отпадни гасови и отпад како енергенс за производство на топлина, примена на техники за почисто производство, примена на мерки за енергетска ефикасност, користење на јавниот превоз и сл. ќе допринесат за значително намалување на другите видови енергија кои се користат за добивање топлина (електрична енергија, дрво, јаглен), со што ќе се постигне заштеда на енергенси и енергетска ефикасност, дефинирани како приоритетни цели во енергетскиот сектор. |
| Благосостојба на население | Имплементацијата на активностите ќе има значителни позитивни влијанија од економски аспект, односно ќе допринесе за намалување на трошоците од аспект на загуба на енергија, намалување на трошоците за обезбедување топлина во индустрискиот и комерцијалниот сектор, како и домаќинствата, како и намалување на трошоците за патување. |
| Користење на земјиште/сопственост | Не е применливо |
| Раселување/Населување | Не е применливо |
| Животна средина и здравје на население | |
| Здравје на населението | Имплементацијата на предвидените активности ќе допринесе за подобрување на здравјето на населението, како резултат на примена на мерки за намалување на емисиите во воздух, кои имаат значително влијание врз здравјето на населението. |
| Воздух | Со имплементација на овие мерки ќе се постигне значително подобрување на квалитетот на воздухот. |
| Климатски промени | Имплементацијата на предвидените активности ќе допринесе за намалување на емисиите на стакленичките гасови SO ₂ , NO _x , што ќе има позитивно влијание во редукцијата на стакленички гасови на национално ниво. |
| Режим на водите | На ниво на проект |
| Квалитетот на водите | На ниво на проект |
| Почва | На ниво на проект |
| Биолошка разновидност и природно наследство | Не е применливо |
| Природно наследство | Не е применливо |
| Културно наследство | Не е применливо |
| Бучава | На ниво на проект |
| Отпад | Искористувањето на отпадот за енергетски цели ќе допринесе за намалување на количините на отпад кои завршуваат на депонија и предизвикуваат загадување на медиумите од животната средина. |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | |
|--|---|
| Сообраќај | Со мерките предвидени за намалување на емисиите на стакленички гасови од сообраќајот, не само што ќе се постигне намалување на емисиите туку ќе му се даде предност на јавниот сообраќај што значително ќе допринесе за намалување на фреквенцијата на возилата по сообраќајниците. |
| Развојот на туризмот и рекреацијата | Не е применливо |
| Земјоделство и шумарство | Не е применливо |
| Несреќи и хаварии | На ниво на проект |
| Прекугранични влијанија | Од предвидените активности не се очекуваат негативни прекугранични влијанија. |

| Оцена на влијанијата | | | | | | | |
|---|-------------------|-------------|------------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| СЕКТОР ЕНЕРГЕТИКА | | | | | | | |
| Активности за намалување на емисии на стакленички гасови од згради, индустрија и сообраќај | | | | | | | |
| Аспект | Вид на влијанија | Времетраење | Интензитет | Директни влијанија | Инди­ректни влијанија | Кумулативни влијанија | Синергистички влијанија |
| Социо-економски | | | | | | | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со електрична енергија и топлина | позитивни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Благосостојба на население | позитивни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Користење на земјиште/сопственост | НП ⁴⁰ | | | | | | |
| Раселување/Населување | НП | | | | | | |
| Животна средина и здравје на население | | | | | | | |
| Здравје на населението | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | | |
| Воздух | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Климатски промени | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | | | |
| Режим на водите | на ниво на проект | | | | | | |
| Квалитетот на водите | на ниво на проект | | | | | | |
| Почва | на ниво на проект | | | | | | |
| Биолошка разновидност и природно наследство | НП | | | | | | |
| Предел | НП | | | | | | |
| Културно наследство | НП | | | | | | |
| Бучава | на ниво на проект | | | | | | |
| Отпад | позитивни | долгорочни | мал | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Сообраќај | позитивни | долгорочни | мал | ✓ | ✓ | ✓ | |
| Развојот на туризмот и рекреацијата | НП | | | | | | |
| Земјоделство и шумарство | НП | | | | | | |
| Несреќи и хаварии | на ниво на проект | | | | | | |
| Прекугранични влијанија | НП | | | | | | |

⁴⁰ Не е применливо во оваа фаза

| СЕКТОР ОТПАД | |
|---|---|
| Активност: Мерки за намалување на емисии на стакленички гасови од секторот | |
| Медиум/област на влијанието/аспект | Опис на влијанието |
| Социо-економски | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со електрична енергија и топлина | Се очекуваат позитивни влијанија, заради искористување на отпадот во енергетски цели. На ниво на проекти треба да се разгледува физибилноста на оваа активност и влијанијата врз животната средина. |
| Благосостојба на население | Планираните активности, дадени како мерки за намалување на стакленичките гасови во секторот отпад, ќе има позитивно влијание врз благосостојбата на населението. Локалното население би имало бенефит при подобрување со управувањето со отпадот, подобрување на квалитетот на живеење, зголемување на вработувања на локалното население и сл. |
| Користење на земјиште/сопственост | За реализација на горенаведените активности може да се користи приватно или државно земјиште. |
| Раселување/Населување | За реализација на предвидените активности не се очекува раселување на населението. |
| Животна средина и здравје на население | |
| Здравје на населението | При реализација на мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови од секторот не се очекуваат значителни влијанија кои може да го нарушат здравјето на населението. Напротив, елиминирањето на неконтролираните емисии на загадувачки материји од постојните депонии во воздухот, водите и почвата, значително ќе допринесе за зголемување на здравствената безбедност на населението. |
| Воздух | Реализацијата на активностите, може да имаат негативни влијанија врз квалитетот на воздухот, но истите ќе се разгледуваат на ниво на проект. Се очекува дека со имплементација на мерките за реализација на планскиот документ ќе дојде до намалување на веќе постоечките емисии во воздухот (од процесот на горење на депониите). |
| Климатски промени | Имплементацијата на мерките за намалување на емисии на стакленички гасови од секторот позитивно ќе влијаат врз климатските промени. При реализација на конкретни проекти за имплементација на мерките може да предизвикаат емисии на стакленички гасови, кои ќе бидат контролирани, а со тоа ќе имаат незначителни влијанија врз климатските промени на долгорочно ниво. |
| Режим на водите | Имплементацијата на мерките за намалување на емисии на стакленички гасови од секторот може да имаат негативно влијание при изведба на одредени проектни активности за спроведување на мерките. Но, доколку за работа на предвидените системи се применат најдобри достапни техники и доколку истите работат по режим на ИСКЗ дозвола, влијанијата ќе бидат сведени на минимум. |
| Квалитет на водите | Се очекува подобрување на квалитетот на водите преку изградба на стандардни депонии и пречистителни станици. Можните негативни влијанија ќе се разгледуваат на ниво на проект. |
| Почва | Имплементацијата на мерките за намалување на емисии на стакленички гасови од секторот ќе бенефицираат со подобрување на квалитетот на почвите. Можните негативни влијаја ќе се разгледуваат на ниво на проект. |
| Биолошка разновидност и | Генерално, имплементацијата на мерките за намалување на емисии на стакленички гасови од секторот ќе го подобри квалитетот на медиумите во |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | |
|---------------------------------|---|
| природно наследство | животната средина, што ќе бенефицира со подобри услови за опстанок на живиот свет. Примена на мерките за намалување на емисиите на стакленичките гасови на ниво на проектни активности ќе имаат ограничено негативно влијание врз биолошката разновидност, со оглед на фактот што истите ќе се случат само во градежната фаза и главно се поврзани со урбани подрачја, кои не изобилуваат со загрозени или заштитени видови или живеалишта или пак природно наследство. |
| Предел | Реализацијата на активностите ќе предизвикаат главно позитивни влијанија врз пределот, со самото намалување на илегални депонии и ревитализација/уредување на постојните локални депонии. Онаму каде што ќе се градат регионални депонии или пречистителни станици за отпадни води, влијанијата врз пределот ќе бидат контролирани со цел да се сведат на минимум. |
| Културно наследство | Нема влијание |
| Бучава | Зголемување на фреквенција на возила ќе добринесе кон зголемување на бучавата, но само во областите каде ќе бидат имплементирани проектни активности за реализација на мерките. |
| Отпад | Позитивни влијанија, како резултат на примена на мерки за соодветно управување со отпадот. |
| Сообраќај | Зголемен број на возила во областите каде ќе бидат имплементирани проектни активности за реализација на мерките. |
| Земјоделство и шумарство | Позитивно влијание-како резултат на намалување на емисиите во медиумите и состојбите од животната средина. |
| Развој на туризам | Позитивно влијание заради затварање на илегални депонии и воспоставување систем на управување со отпадот. |
| Несреќи и хаварии | Подетални анализи ќе се прават на ниво на проект |
| Прекугранични влијанија | Не се очекуваат |

| Оцена на влијанијата | | | | | | | |
|---|---------------------------------|-------------|------------------------|--------------------|----------------------|-----------------------|-------------------------|
| СЕКТОР ОТПАД | | | | | | | |
| Активност: Мерки за намалување на емисии на стакленички гасови од секторот | | | | | | | |
| Аспект | Вид на влијанија | Времетраење | Интензитет | Директни влијанија | Индириктни влијанија | Кумулативни влијанија | Синергистички влијанија |
| Социо-економски | | | | | | | |
| Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина | позитивно | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Благосостојба на население | позитивно | долгорочни | среден/голем | ✓ | | | |
| Користење на земјиште/сопственост | позитивни/негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Раселување/Населување | НП | | | | | | |
| Животна средина и здравје на население | | | | | | | |
| Здравје на населението | позитивно | долгорочни | голем | ✓ | | | |
| Воздух | позитивни/негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Климатски промени | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | ✓ | | |
| Режим на водите | на ниво на проект ⁴¹ | | | | | | |

⁴¹ На ниво на конкретна проектна активност

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|------------|------------------------|---|---|---|---|
| Квалитетот на водите | позитивно | долгорочни | голем | ✓ | | | |
| Почва | позитивно | долгорочни | голем | ✓ | | | |
| Биолошка разновидност и природно наследство | позитивни/негативни ⁴² | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Предел | позитивни/негативни | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | | |
| Културно наследство | НП | | | | | | |
| Бучава | негативно | долгорочни | не може да се предвиди | ✓ | | ✓ | |
| Отпад | позитивни | долгорочни | | ✓ | | | |
| Сообраќај | негативно | долгорочни | мал | ✓ | | | |
| Развојот на туризмот и рекреацијата | позитивни | долгорочни | не може да се предвиди | | ✓ | | ✓ |
| Земјоделство и шумарство | позитивно | долгорочни | мал | | ✓ | | |
| Несреќи и хаварии | на ниво на проект | | | | | | |
| Прекугранични влијанија | НП | | | | | | |

СЕКТОР ЗЕМЈОДЕЛСТВО

Активности: Мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови од секторот земјоделство

| Медиум/област на влијанието/аспект | Опис на влијанието |
|--|--|
| Социо-економски | |
| Обезбедување стабилност во снабдување електрична енергија и топлина | Мерките во овој сектор имаат цел да се искористува потенцијалот на отпадот за производство на биогаз ќе допринесе за зголемување на учеството на обновливите извори на енергија во вкупното производство на енергија. |
| Благосостојба на население | Планираните активности ќе овозможат намалување на трошоците за енергија и топлина, производството на компост ќе допринесе за финансиски придобивки. |
| Користење на земјиште/сопственост | За реализација на активностите ќе се користи приватно и државно земјиште. |
| Раселување/Населување | За реализација на предвидените активности не се очекува раселување на населението. |
| Животна средина и здравје на население | |
| Здравје на населението | Реализацијата на предвидените активности ќе допринесе не само за намалување на емисиите на стакленички гасови, туку и на емисиите во останатите медиуми и состојби од животната средина, што ќе допринесе за подобрување на здравјето на населението. Сепак овие влијанија ќе се разгледуваат подетално на ниво на конкретна проектна активност. |
| Воздух | Реализацијата на активностите ќе допринесе за намалување на емисиите на стакленички гасови, кои од друга страна значат и подобрување на |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | |
|--|--|
| | квалитетот на воздух. Предвидените активности за производство на биогаз од отпад од фарми, значи намалување на емисиите во воздух кои директно се ослободуваат во воздухот со одложување на овој вид отпад и генерираат непријатен мирис, а од друга страна искористувањето на биогазот ќе изврши супституција на фосилните горива кои се користат како енергенс за истата намена и ќе се генерираат помали количини на емисии во воздухот во споредба со користењето на фосилни горива. |
| Климатски промени | Реализацијата на активностите за намалување на CH ₄ од етерична ферментација и управување со ѓубриво од животинско потекло, намалување на емисии на CO ₂ од фосилни горива кои се користат како извор на електрична енергија или топлина, намалување на апсорпцијата на CH ₄ и на азот во почвата и водите ќе има позитивни влијанија врз климатските промени. |
| Режим на водите | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Квалитет на водите | Имплементацијата на овие мерки ќе допринесе за намалување на влијанијата врз квалитетот на водите во однос на класичниот начин на собирање и одложување на отпад од фарми. Постројките за производство на биогаз и компост, може негативно да влијаат врз квалитетот на водите, во случај на несоодветно управување со отпадот, но истите детално ќе бидат предмет на анализа на ниво на проектна документација. |
| Почва | Имплементацијата на предвидените мерки ќе имаат позитивно влијание врз почвата, споредено со традиционалниот начина на складирање и одложување на овој вид отпад. Постројките за производство на биогаз и компост може негативно да влијаат врз квалитетот на почвата, во случај на несоодветно управување со отпад, ракување со материјали и сл, но истите детално ќе се разгледуваат на ниво на проектна документација. |
| Биолошка разновидност и природно наследство | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Предел | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Културно наследство | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Бучава | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |
| Отпад | Предвидените активности значително ќе допринесат за намалување на количините отпад од фарми со кој во голем број на случаи несоодветно се управува. |
| Сообраќај | Не е применливо |
| Земјоделство и шумарство | Предложените мерки ќе допринесат за развој на модерни практики за управување со отпад. |
| Развој на туризам | Не е применливо. |
| Несреќи и хаварии | Инцидентните несреќи и хаварии ќе се разгледуваат на ниво на План за конкретна локација/Проект. |
| Прекугранични влијанија | Ќе се разгледува на ниво на конкретна локација/план/проект. |

| Оцена на влијанијата | | | | | | | |
|---|------------------|-------------|------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|
| СЕКТОР ЗЕМЈОДЕЛСТВО | | | | | | | |
| Активност: Мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови од секторот земјоделство | | | | | | | |
| Аспект | Вид на влијанија | Времетраење | Интензитет | Директни влијанија | Индириектни влијанија | Кумулативни влијанија | Синергистички влијанија |
| Социо-економски | | | | | | | |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| | | | | | | | |
|---|---------------------|------------|-----------------------------------|---|---|---|---|
| Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина | позитивни | долгорочни | мал | ✓ | | | |
| Благосостојба на население | позитивни | долгорочни | мал | ✓ | | | |
| Користење на земјиште/сопственост | позитивни/негативни | долгорочни | не може да се одреди во оваа фаза | ✓ | | | |
| Раселување/Населување | НП ⁴³ | | | | | | |
| Здравје на населението | позитивни | долгорочни | средно | ✓ | | | |
| Воздух | позитивни | долгорочни | средно | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Климатски промени | позитивни | долгорочни | средно | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Режим на водите | на ниво на проект | | | | | | |
| Животна средина и здравје на население | | | | | | | |
| Квалитетот на водите | позитивни | долгорочни | не може да се одреди во оваа фаза | | | | |
| Почва | позитивни | долгорочни | не може да се одреди во оваа фаза | | | | |
| Биолошка разновидност и природно наследство | на ниво на проект | | | | | | |
| Предел | на ниво на проект | | | | | | |
| Културно наследство | на ниво на проект | | | | | | |
| Бучава | на ниво на проект | | | | | | |
| Отпад | позитивни | долгорочни | мало до средно | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Сообраќај | НП | | | | | | |
| Развојот на туризмот и рекреацијата | НП | | | | | | |
| Земјоделство и шумарство | позитивни | долгорочни | голем | ✓ | ✓ | | |
| Несреќи и хаварии | на ниво на проект | | | | | | |
| Прекугранични влијанија | на ниво на проект | | | | | | |

⁴³ Не е применливо.

8 МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА

Една од целите на Извештајот за стратегиска оцена на животната средина е да се предложат соодветни мерки за намалување или ублажување на негативните влијанија од реализација на активностите предложени во Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени, односно мерките за адаптација на секторите на климатските промени и мерките за намалување на стакленичките гасови.

Влијанијата врз специфичните медиуми од животната средина ќе бидат елиминирани или ефективно подобрани, доколку при имплементација на предложените активности во Планот или активностите кои ќе произлезат дополнително како конкретни проекти, бидат земени предвид мерките дефинирани во Извештајот за Стратегиска оцена на животната средина, како и мерките кои ќе бидат дадени во поединечните извештаи за СОЖС на ниво на пониска планска документација или на ниво на проекти, низ студиите за оцена на влијанијата врз животната средина или елаборатите за заштита на животната средина за секој проект/објект поединечно (во фаза на изградба, оперирање и по престанок со работа), во согласност со глава XI од Законот за животна средина („Сл. весник на РМ” бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12 и 93/13), односно член 24 од истиот Закон, како и преку дозволите за интегрирано спречување и контрола на загадувањата (ИСКЗ процедурата).

8.1 Мерки за намалување на влијанијата предизвикани со имплементација на мерките за адаптација на климатските промени

| ВОДНИ РЕСУРСИ | |
|--------------------------------------|--|
| Активност: | Предложени мерки за намалување на влијанијата |
| Мерки за адаптација во секторот води | <p>Мерките се однесуваат главно при реализација на конкретните проектни активности:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Примена на добра градежна пракса; • Јакнење на капацитетите на институциите; • Изградба на затворени наместо отворени канали, интегрирање на одделни акумулации во единствен систем на акумулации, (хидроелектрани/системи за испорака); подигање на висината на браните, отстранување на наслагите од акумулациите заради обезбедување поголем капацитет, пренос на вода помеѓу речните сливови и адаптирано управување со постоечките системи за водоснабдување. • Избор на НДТ кои штедат вода, преку соодветна изградба на системите за повторно искористување на водата (на општинско ниво или во домаќинствата); намалување на губитоци на вода во системите за пренос, воведување на техники за собирање на дождовница која ќе се користи како техничка вода, промовирање на уреди со низок проток на вода. • НДТ за системи кои обезбедуваат вода за пиење и техничка вода, наводнување во определено време и ефикасен одвод, повторна употреба на третирани отпадни води, промовирање на култури немаат потреба од голема количина на вода, примена на системи за наводнување (капка по капка, технологии со микро прскање) и сл. • Повторна употреба на водата во производните процеси, односно рециклирање преку воведување затворен циклус и/или ладење со воздух, употреба на поефикасни турбини за производство на енергија од вода, употреба на езерца за ладење, водни и суви кули за ладење и сл. • Изградба на дополнителни акумулации и хидроелектрани и примена на технологии кои работат со помалку вода (за речни хидроелектрани). • Примена на добри практики и најдобри достапни техники при изградба на насипи, промени во работата на акумулациите и езерата, промени во употребата на земјиштето при дефинирање на подрачја за задржување на вода, подобрени можности за дренажа, привремени брани, изградба на отпорни куќи, подобрување на сообраќајна инфраструктура. |

| СЕКТОР ЗЕМЈОДЕЛСТВО | |
|---|--|
| Активност: | Предложени мерки за намалување на влијанијата |
| Мерки за адаптација во земјоделството, сточарството и лозарството | <ul style="list-style-type: none"> • Креирање правни и институционални капацитети за имплементација на предвидените мерки и активности; • Национална поддршка, изразени преку поволни субвенции и кредити за сите земјоделци, во согласност со земјоделската политика на Владата, со цел да ги имплементираат мерките за адаптација на секторот на климатските промени; • Експропријација на земјиштето и праведно обештетување на засегнатото население во случај на зафаќање нови површини потребни за имплементација на мерките за адаптација; • Воведување постојан мониторинг на продуктивноста на земјоделското производство; • Примена на добра земјоделска практика и намалена употреба на минерални ѓубрива; • Промени во аграрната политика, донесување на мерки за модернизација на механизацијата, зголемување на приносот по хектар и соодветни ѓубрива кои |

| | |
|--|---|
| | <p>значително би допринеле за намалување на концентрацијата на штетните хемиски елементи во почвата и сл.;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Намалување на растителен отпад и стимулирање на искористување на растителниот отпад за добивање на биогориво или воопшто како енергенс; • Примена на најдобри достапни техники за производство на биогориво (брикети); • Примена на препораките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС за планови од понизок ранг или конкретни проекти; • Постројките да работат во согласност со ИСКЗ дозволите; • Примена на мерки за заштита од несреќи и хавари кај постројките и системите за наводнување. |
|--|---|

СЕКТОР БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ

| Активност: | Предложени мерки за намалување на влијанијата: |
|--|---|
| <p>Мерки за адаптација за биолошката разновидност</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Креирање правни и институционални капацитети за имплементација на предвидените мерки и активности; • Организирање кампањи за подигање на свеста; • Почитување на рути (биокоридори) за движење и миграција на животинските и растителни видови под закана од климатските промени; • Воведување на постојан мониторинг на промените кај биолошката разновидност предизвикана од климатските промени; • Обезбедување биолошки минимум во водотеците; • Заштита на блатата во низините, планинските блата и глацијалните езера; • Детална ревизија на системите на заштитени подрачја во Македонија поврзани со адаптацијата на климатските промени. |

СЕКТОР ШУМАРСТВО

| Активност: | Предложени мерки за намалување на влијанијата: |
|---|--|
| <p>Мерки за адаптација во секторот шумарство</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Креирање правни и институционални капацитети за имплементација на предвидените мерки и активности; • Формирање на бази на податоци и нивно редовно ажурирање; • Формирање служби за заштита од пожари и јакнење на нивната интервентна моќ; • Селекција и преработка на биомаса од помалку загадени подрачја; • Зabrana на сечење шуми заради добивање биомаса, да се користи само отпадна биомаса; • Примена на препораките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС за план од понизок ранг или конкретен проект; • Јакнење на јавната свест за потребата од заштита на шумите од илегални дејствија; • Постројките да работат во согласност со ИСКЗ дозволата. |

| СЕКТОР ЧОВЕКОВО ЗДРАВЈЕ | |
|--|---|
| Активност: | Предложени мерки за намалување на влијанијата: |
| Мерки за адаптација во секторот човеково здравје | <ul style="list-style-type: none"> • Јакнење на службите за јавно здравје; • Континуирано следење на степенот на УВ зрачење, следење на ризиците од УВ зрачење (морбидитет и морталитет), со специфичен осврт на земјоделските работници, кои работат на отворено, следење на концентрација на поленот, како и јакнење на системите за навремено информирање. • Постојано ажурирање на податоците за здравствените трендови и нивна широка презентација; • Изготвување регионална стратегија за адаптација на здравството кон климатските промени; • Воспоставување на регионални меѓусекторски комитети за следење на процесот на адаптација кон климатските промени и нивна финансиска и техничка поддршка; • Едукација и обука на здравствените работници за управување со ефектите од климатските промени и мерките за адаптација;; • Воведување интегриран систем за рано предупредување за климатски промени; • Подобрување на квалитетот на водата за пиење (и на нејзиниот квантитет), особено во руралните подрачја и нејзино ефикасно користење; • Потполна примена на НАССР на сите нивоа на производство на храната, превоз и планирање на пазарот, ефикасна контрола, вклучувајќи и транспарентна и редовно ажурирана регионална база на податоци за безбедност на храна. |

| СЕКТОР ТУРИЗАМ | |
|---|---|
| Активност: | Предложени мерки за намалување на влијанијата: |
| Мерки за адаптација во секторот туризам | <ul style="list-style-type: none"> • Дополнителни истражувања (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 справување со ризиците (планирање преку синцирите за снабдување и вредносниот синџир за туризмот, мониторинг и известување за промените на конкретните локации). |

| СЕКТОР КУЛТУРНО НАСЛЕДСТВО | |
|---|---|
| Активност: | Предложени мерки за намалување на влијанијата: |
| Мерки за адаптација во секторот културно наследство | <ul style="list-style-type: none"> • Подобрување на разбирањето на негативните влијанија на климатските промени врз културното наследство; • Оценување на ранливоста на постоечкото културно наследство, како и на историските културни предели во Република Македонија преку идентификуваните индикатори; • Воспоставување програма за следење на оштетувањата врз културното наследство, како и на историските културни предели предизвикани од екстремни временски настани и климатските промени; • Идентификација на алатки и мерки за адаптација кон климатските промени за главните категории на културното наследство во Република Македонија; |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Ограничување на оштетувањата преку спроведување на долгорочна стратегија за управување поврзана со адаптација на културното наследство во Република Македонија кон климатските промени. |
|--|---|

8.2 Мерки за намалување на влијанијата предизвикани со имплементација на мерките за намалување на стакленичките гасови

| СЕКТОР ЕНЕРГЕТИКА | |
|------------------------------|---|
| Електрани на гас | |
| Активност: | Предложени мерки за намалување на влијанијата: |
| Изградба на електрани на гас | <ul style="list-style-type: none"> Избор на локација за изградба електрани на гас со која ќе се избегнат можните влијанија врз животната средина и здравјето на населението; Имплементација на мерките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС за изградба на постројката на конкретна локација; Работењето на постројките да биде во согласност со ИСКЗ дозволаите; Имплементација на мерките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС за трасата на гасоводот; Експропријација на земјиштето и обештетување на засегнатото население; Примена на строги мерки за заштита од несреќи и хаварии на постројките и гасоводите. |
| Хидроелектрани | |
| Активност: | Предложени мерки за намалување на влијанијата: |
| Изградба на хидроелектрани | <ul style="list-style-type: none"> Преферирање на изградба на големи електрани во однос на малите електрани; Примена на добра градежна пракса; Подготовка на планови за управување со вегетацијата и нивна целосна имплементација, за конкретни локации; Редовно отстранување на наносот од акумулациите и соодветен третман; Обезбедување проток и биолошки минимум на водата; Заштита на речното корито; Избегнување локации кои влегуваат во заштитени подрачја или располагаат со значителна биолошка разновидност Обезбедување миграторни патеки за риби; Обезбедување коридори за движење на големите диви животни; Обезбедување заштита на загрозените видови; Примена на мерки за заштита на земјиштето од ерозија; Обезбедување заштита на природното и културното наследство; Примена на мерки за заштита од несреќи и хаварии; Превземање превентивни мерки за еколошка штета; |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Спроведување мониторинг над реализација на предвидените активности, особено на простори во близина на населени места и осетливи подрачја (од аспект на загрозени видови и живеалишта и подрачја за водоснабдување); • Праведно обештетување при експроприација на земјиште. |
| Ветерна енергија | |
| Активност: | Предложени мерки за намалување на влијанијата: |
| Искористување на ветерниот потенцијал | <ul style="list-style-type: none"> • Соодветен избор на локации кои нема да бидат во конфликт со други значајни инфраструктурни објекти (особено аеродроми); • Да не се издаваат дозволи за градба на локации кои се наоѓаат во природни и културни заштитени подрачја; • Да не се поставува на локации кои се значителни миграторни патишта на птиците; • Интензивирање на истражувањата на потенцијалот во РМ и изградба на ветерни паркови, како еден од важните обновливи извори на енергија; • Онаму каде тоа е изводливо, комбинација на систем за производство на енергија од алтернативни извори (хидроелектрани-ветерни електрани-соларни електрани); • Примена на препораките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС за конкретна локација или проект. |
| Сончева енергија | |
| Активност: | Предложени мерки за намалување на влијанијата: |
| Користење на сончева енергија и фотонапонски системи | <ul style="list-style-type: none"> • Соодветен избор на локации, кои нема да бидат во колизија со други значајни инфраструктурни објекти; • Да се избегнуваат локации во заштитени подрачја; • Интензивно воведување на соларни системи во приватниот, комерцијалниот и услужниот сектор; • Примена на препораките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС за конкретна локација. |
| Згради, индустрија и сообраќај | |
| Активност: | Предложени мерки за намалување на влијанијата: |
| Активности за намалување на емисии на стакленички гасови од згради, индустрија и сообраќај | <ul style="list-style-type: none"> • Имплементација на мерките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС на ниво на конкретен план/проект; • Работењето на постројките да биде во согласност со ИСКЗ дозволите. |

| СЕКТОР ОТПАД | |
|--|---|
| Активност: | Предложени мерки за намалување на влијанијата: |
| <p>-Технички унапредувања на постојните депонии;</p> <p>-Инсталирање на системи за искористување на метанот и согорување;</p> <p>-Изградба на регионални депонии;</p> <p>-Примена на правни мерки за ограничување на горење на отпадот;</p> <p>-Подигнување на јавната свест;</p> <p>-Проширување на мрежата на пречистителни станици.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Подобрување на управувањето со отпад, а со тоа и годишно намалување на количината на стакленички гасови изразено во CO₂-eq (t/год.); • Подобрување на законската регулатива за управување со отпад и имплементација на законот во целост; • Елиминирање и ревитализација на илегалните депонии; • Изградени регионални депонии според национални нормативи; • Подобен начин на управување со отпад; • Изградени пречистителни станици според националните нормативи; • Спроведување на јавни кампањи за јакнење на јавната свест и • Редовно информирање и известување за состојбите. |

| СЕКТОР ЗЕМЈОДЕЛСТВО | |
|---|--|
| Активност: | Предложени мерки за намалување на влијанијата: |
| <p>Подобрено управување со природни ѓубрива;</p> <p>Производство на биогаз од сточарството;</p> <p>Производство на компост.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Искористување на биогазот како енергенс и производство на компост; • Обезбедување капацитети за производство на компост и пласман на пазарот; • Имплементација на мерките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС на ниво на конкретен план/проект; • Работењето на постројките да биде во согласност со ИСКЗ дозволите; • Експропријација на земјиштето и обештетување на засегнатото население при развој на мрежа за пренос на произведената енергија од биогаз. |

9 АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ

При изработката на плански и програмски документи, со кои се планира изведување на проекти, треба да се земе во предвид и анализата на алтернативи, која се прави од аспект на избор за најдобро решение од аспект на економска оправданост и заштита на животната средина.

Во овој Извештај во Поглавје 4 е разгледувана состојба без имплементација на Планот, која е една од двете разгледувани алтернативи. Другата алтернатива е целосна имплементација на Третиот национален план за климатски промени.

Алтернатива-без имплементација на Планот, од анализираните состојби следува заклучокот дека доколку не се имплементира планскиот документ, нема да се остварат стратешките цели на државата во областа климатски промени. Детали околу разгледуваната алтернатива се дадени подолу во Извештајот.

Главните заклучоци од разгледуваната алтернатива „**без имплементација на Планот**“ се продолжување со трендови на:

- заболувања како резултат на болести кои се пренесуваат преку храна, вода, влијанија од топлотни бранови, вектори и други заразни болести, како и природни катастрофи;
- намалување на понудата на определени групи храна, што може да доведе до пад на квалитетот на исхраната кај некои групи на населението;
- намалени вработувања, намалени приходи, намален животен стандард и сл;
- продолжување на трендот во однос на нарушениот квалитет на воздухот кој влијае врз здравјето на населението и останатите медиуми од животната средина;
- намалено земјоделско производство;
- намалени туристичките можности и понуди;
- намалени годишни врнежи;
- намалување на расположивиот воден потенцијал во РМ, како на површинските така и на подземните води;
- намалена достапност на квалитетна вода за водоснабдување и наводнување;
- нарушен квалитете на водните ресурси;
- намален биолошки минимум во површинските води;
- зголемена појава на поплави;
- зголемени загуби на вода;
- неискористеност на водниот потенцијал за производство на енергија;
- зголемени загуби во стопанството (туризам, земјоделство, шумарство) и сл

Алтернативата-целосна имплементација на Третиот национален план за климатски промени

Врз основа на резултатите од моделирањето донесени се следните заклучоци во однос на очекуваните промени, предизвикани од климатските промени:

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.

При анализата на опциите за ублажување на климатските промени во секторот **енергетика** анализирани се три различни групи на сценарија за ублажување на климатските промени:

- Првата група сценарија се означени како „**ЕУ сценарија**“, според кои Република Македонија ќе ѝ се приклучи на ЕУ и ќе зачекори по релативно амбициозен пат кон намалување на емисиите т.е. во однос на емисиите од 1990 г. кои се земени како референтни, намалувања од 20-40% до 2030 г. и 40-80% до 2050 г.
- Втората група сценарија се означени како „QELRC“ или „Квантифицирани обврски за ограничување или намалување на емисиите“. Во овие сценарија, целите се засновани на кумулативни намалувања на емисиите во текот на периодот, споредено со нивото на емисии во базната година (1990 г.). Вкупните емисии во 1990 г. се околу 9.500 kt CO₂-eq. QELRC сценаријата вклучуваат моделирање на цели од -20% до +20% споредено со 1990 г. во периодот 2021-2028, а за секој последователен буџетски период (т.е. секои 8 години), целите се намалуваат за дополнителни 10%.
- Третата група сценарија се означени како сценарија со отстапување од основното сценарио (**отстапување од референтното сценарио**) и вклучуваат проекции за тоа што ќе се случи доколку Република Македонија ублажувањето на климатските промени го дефинира како отстапување од вообичаената политика.

Во врска со снабдувањето со енергија, утврдени се областите кои се најисплатливи за ублажување и тоа се следните:

- Инсталирање на електрани на природен гас, наместо на јаглен;
- Инсталирање на хидроелектрани;
- Развој на производство на енергија од ветер; и

- Поголема употреба на сончева енергија.

Покрај снабдувањето со енергија, важни се и мерките за ублажување на климатските промени или за менување на побарувачката на енергија, а особено оние кои вклучуваат:

- Подобрување на енергетска ефикасност во градежниот сектор;
- Различни мерки во секторот сообраќај за употреба на ниско јаглеродни горива, подигање на свеста за поефикасно возење, подобрување на навиките за патување, подобрување на возниот парк како и подобрување на опремата во возилата; и
- Подобрување на индустриските процеси за поголема енергетска ефикасност.

Во **секторот отпад** во основното сценарио се предвидува дека емисиите ќе растат се до 2030 година, поради растот на населението и економскиот раст. При разгледување на различните сценарија со активности кои можат да се преземат за комуналниот цврст отпад, најисплатливо сценарио кое предвидува и значителни намалувања на стакленички гасови е тоа со затворање и санирање на постоечките депонии и согорување на гасот од депонијата со уред за согорување на гас (што ќе предизвика многу ниски маргинални трошоци за ублажување), воведување на механички биолошки третман со компостирање и производство на гориво произведено од отпад.

Се очекува зголемување на **земјоделските активности** поради поголемата побарувачка за храна и со тоа зголемување на емисиите на стакленички гасови од секторот. Во рамките на подготовката на планскиот документ направена е детална анализа на потенцијалот за следење на опциите за ублажување на последиците од климатските промени во земјоделството:

- Управување со сточарството за да се постигне помалку интензивна ентерична ферментација која е значаен извор на стакленички гасови;
- Подобрено управување со остатоците од житните култури;
- Подобрено наводнување со прскалки и капење;
- Менување на техниките за орање;
- Подобрено управување со вештачките ѓубрива;
- Подобрено управување со природните ѓубрива;
- Производство на биогаз во земјоделските стопанства.

Анализата утврди дека потенцијалот за техничко ублажување на последиците од климатските промени во земјоделството е екстремно голем, особено во однос на емисиите од овој сектор. Во однос на трошоците за ублажување, секторот е особено атрактивен, со многу опции за ублажување кои не предизвикуваат трошок и други кои создаваат и профит (зголемено производство како економско оправдување за да се

усвојат некои активности за ублажување на последиците од климатските промени), со мали капитални инвестиции.

Врз основа на горенаведеното може да се заклучи:

- Комбинирањето на најагресивните сценарија за намалување на стакленичките гасови во енергетиката, отпадот и земјоделството ќе доведат до значителен пад на емисии на стакленички гасови-од 11200 kt CO₂-eq на 8250 kt CO₂-eq.
- Воведувањето на цена за CO₂ од 2020 година ќе предизвика затворање на сегашните електроцентрали на лигнит и ќе спречи отворање на нови електроцентрали на јаглен, со што се предвидува дека ќе се намали нивото на стакленички гасови во секторот енергетика за повеќе од 65%.

Заклучок: Разгледуваната алтернатива да се имплементира Третиот национален план за климатски промени е прифатлива.

| Алтернатива без имплементација на планот | | | | |
|---|--|--|--|---|
| СОЖС област | Цели на СОЖС | Оцена | Евалуација + +/+/0/-/-⁴⁴ | Времетраење на влијанието Краткорочно/Среднорочно/Долгорочно |
| Биодиверзитет, флора и фауна | Заштита и унапредување на биодиверзитетот и природното наследство | Промени во распространувањето (вертикално и хоризонтално преместување, промени во фенологијата, особено кај некои видови птици), па дури и исчезнување на некои живеалишта (низински блата) и видови (растителни и животински видови врзани за планински, блатни и крајречни живеалишта). | - | Влијанието врз биодиверзитетот, флората и фауната веројатно ќе се случат на краток и на долг временски рок. Некои ефекти веќе се случуваат, други ќе бидат резултат од идните активности на адаптација на идните климатски промени кои може да се случат на подолг рок. |
| Население и здравје на луѓето | Подобрување на квалитетот на живот, подобрување на здравјето на луѓето и зголемување на животниот стандард | -заболувања како резултат на болести кои се пренесуваат преку храна, вода, влијанија од топлотни бранови, вектори и други заразни болести, како и природни катастрофи; -Намалување на понудата на определени групи храна, што може да доведе до пад на квалитетот на исхраната кај некои групи на населението; -Продолжување на трендот во однос на нарушениот квалитет на воздухот кој влијае врз здравјето на населението и останатите медиуми од животната средина; -Намалено земјоделско производство; -Намалени вработувања, намалени приходи, намален животен стандард и сл. | - | Влијанието на климатските промени врз човековото здравје и благосостојба можат да се случат на краток и долг рок, како одраз на различни потенцијални ефекти. |
| Вода | Заштита и подобрување на квалитетот на водата | -Намалени годишни врнежи; -Намалување на расположивиот воден потенцијал во РМ, како на површинските така и на подземните води; -Намалена достапност на квалитетна вода за водоснабдување и наводнување; -Нарушен квалитете на водните ресурси; -Намален биолошки минимум во површинските води; -Зголемена еваротранспирација; -Појава на поплави; | - | Краткорочно до долгорочно |

⁴⁴ (++) Многу позитивно (+) Позитивно (0) Неутрално (-) Негативно (--) Многу негативно

| Алтернатива без имплементација на планот | | | | |
|---|--|--|---|---|
| СОЖС област | Цели на СОЖС | Оцена | Евалуација + +/+0/-/-⁴⁴ | Времетраење на влијанието Краткорочно/Среднорочно/Долгорочно |
| | | -Загуби на вода; -Неискористеност на водниот потенцијал за производство на енергија; -Загуби во стопанството (туризам, земјоделство, шумарство) и сл. | | |
| Почва | Заштита и подобрување на квалитетот на почвата | Продолжување на трендот на ерозија и деградација на почвата предизвикана од промена на начинот на користење на земјиштето, неправилно и несоодветно земјоделско производство, намалување на површината под шуми, забрзаниот урбан развој и притисокот на урбаните центри, неконтролиран развој на туризмот и др. | - - | Влијанијата врз почвите да бидат долгорочни поради суштински причини што почвите немаат обновлива природа |
| Воздух и клима | Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови | Емисиите на стакленички гасови од секторите, идентификувани како најголеми емитери, даваат допринос кон климатските промени. Без имплементација на Планот ќе продолжи трендот на генерирање емисии и нарушување на квалитетот на воздухот од секторите енергетика, сообраќај, индустрија, земјоделство, отпад и сл. Разгледувано од друг аспект, доколку не се реализира Планот, ќе се избегне зафаќање на нови површини и локации за имплементација на планските содржини, кои ќе генерираат дополнителни емисии во воздухот како резултат на производните и друг вид на активности. | - - | Можат да бидат краткорочни/среднорочни/долгорочни |
| Материјални добра | Заштита на материјалните добра | Понатамошен развој и управување со отпад и енергија најверојатно ќе продолжи во иста насока како и порано. Климатските промени може да влијаат врз погодноста на локациите за ветер, хидро енергија и конкуренцијата за земјиште за биомаса. Сообраќајните модели може да бидат погодени од зголемување на нивото на патен и железнички превоз. | - | Влијанија врз материјалните добра можат да се појават на краток до долг временски рок, како одраз на широк опсег на природата на влијанијата. |

| Алтернатива без имплементација на планот | | | | |
|---|---|---|--|---|
| СОЖС област | Цели на СОЖС | Оцена | Евалуација + + / + / 0 / - / - -⁴⁴ | Времетраење на влијанието Краткорочно/Среднорочно/Долгорочно |
| | | <p>Земјоделството и шумарството</p> <p>Може да има зголемување на барањата на земјиште за земјоделство и шумарство, што ќе биде во конкуренција со други барања за развој, ќе се зголемат областите со ризик од поплави како што се најпродуктивните обработли површини и на главните урбани области.</p> <p>Туризам и рекреација</p> <p>Рекреација на отворено, најверојатно ќе се зголеми, како резултат на зголемување на температурите, особено во тие областите кои се повеќе достапни до урбаните центри.</p> <p>Сопственост и индустрија</p> <p>Поплавите и ерозијата ќе влијаат на приватниот имот и индустријата со зголемената побарувачка за одбрана од поплави и зголемување на притисокот за развој на областите во рамките со низок ризик. Овие влијанија ќе имаат мали негативни ефекти врз материјалните добра.</p> | | |
| Културно богатство | Заштита и унапредување на културното наследство | Ќе продолжат утврдените влијанија и закани врз материјалното културното наследство како резултат на температурните промени, влажноста во воздухот, ризиците од поплави и други елементарни несреќи | - | Можат да бидат краткорочни и долгорочни |
| Предел | Зачувување на карактеристиките на пределот | Пејзажот е под голем број на притисоци како резултат на климатските промени. Ова вклучува промени во шумарството, обработливо земјиште, планински средини, крајбрежните и речните пејзажи и на изградената (урбанизирана) средина. Овие влијанија ќе имаат мали негативни ефекти врз | - | Можат да бидат краткорочни и долгорочни. |

| Алтернатива без имплементација на планот | | | | |
|---|--------------|--|---|---|
| СОЖС област | Цели на СОЖС | Оцена | Евалуација ++/+/0/-/-- ⁴⁴ | Времетраење на влијанието Краткорочно/Среднорочно/Долгорочно |
| | | карактерот, различноста и посебни квалитети на пејзажите. Некои области на промените ќе биде позначајно, а некои пејсажи ќе бидат предмет на поширок спектар на промени. | | |

| Алтернатива со имплементација на планот | | | | |
|--|--|---|---------------------------|---|
| СОЖС област | Цели на СОЖС | Оцена | Евалуација ++/+/0/-/-- | Времетраење на влијанието Краткорочно/Среднорочно/ Долгорочно |
| Биодиверзитет, флора и фауна | Заштита и унапредување на биодиверзитетот и природното наследство | Активностите препорачани за овој сектор имаат за цел да го намалат притисокот врз биолошката разновидност и природното наследство од климатските промени, со тоа влијанијата кои би настанале при имплементација на планските активности/мерки за адаптација би биле главно позитивни, само во исклучителни случаи и негативни, со различно времетраење и со различен интензитет, а сите влијанија ќе бидат директни. | +/- | Влијанието врз биодиверзитетот, флората и фауната веројатно ќе се случат на краток и на долг временски рок. Некои ефекти веќе се случуваат, други ќе бидат резултат од идните активности на адаптација на идните климатски промени кои може да се случат на подолг рок. |
| Население и здравје на луѓето | Подобрување на квалитетот на живот, подобрување на здравјето на луѓето и зголемување на животниот стандард | Со имплементација на мерките од Планот се предвидува подобрување на општата состојба со здравјето на населението, како и квалитетот на живот. На ниво на конкретна проектна активност може да дојде до загрозување на здравјето на населението и социјалните аспекти, но истите ќе се разгледуваат на ниво на проект. | +/0 | Влијанието на климатските промени врз човековото здравје и благосостојба можат да бидат краткорочни, среднорочни и долгорочни. |

Алтернатива со имплементација на планот

| СОЖС област | Цели на СОЖС | Оцена | Евалуација ++/+/0/-/-- | Времетраење на влијанието Краткорочно/Среднорочно/ Долгорочно |
|--------------|--|---|---------------------------|---|
| Вода | Заштита и подобрување на квалитетот на водата | <p>Препорачаните мерки за ублажување и намалување на влијанијата од климатските промени врз овој сектор 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.</p> <p>Генерално влијанијата, кои се очекуваат од овој сектор, се директни, со голем интензитет, во голем број од активностите позитивни и најчесто долгорочни.</p> | 0/+ | Времетраењето на влијанијата може да биде од краткорочно до долгорочно, како одговор на потенцијалните ефекти кои произлегуваат од директните влијанија на климатските промени и одговорите на секторот кон мерките за адаптација |
| Почва | Заштита и подобрување на квалитетот на почвата | <p>Имплементација на мерките, предвидени во Планот, ќе допринесат за адаптација на ранливите секторите кон климатските промени и намалување на емисиите на стакленички гасови кои директно или индиректно ќе допринесат за подобрување на состојбата и квалитетот на почвата на национално ниво.</p> <p>Имплементацијата на предвидените активности во Планот, значи зафаќање на нови површини и локации каде ќе се изведуваат активности и градат инфраструктурни проекти, мрежи и капацитети, кои како резултат на зафаќањето на нови површини, урбанизација на просторот, емисии од производни процеси може да предизвикаат нарушување на состојбата и</p> | 0/+ | Влијанијата врз почвите да бидат краткорочни, среднорочни или долгорочни, во зависност на природата на влијанието. |

| Алтернатива со имплементација на планот | | | | |
|--|--|--|-----------------------------------|--|
| СОЖС област | Цели на СОЖС | Оцена | Евалуација ++/+/0/-/-- | Времетраење на влијанието Краткорочно/Среднорочно/ Долгорочно |
| | | квалитетот на почвата. | | |
| Воздух и клима | Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови | <p>Со имплементација на Планот ќе се имплементираат мерките кои даваат насоки за адаптација на секторите кон климатските промени и намалување на емисиите на стакленички гасови од секторите идентификувани како најголеми извори на стакленички гасови (енергетика, сообраќај, индустрија, земјоделство, отпад и сл.). Имплементација на Планот ќе допринесе за намалување на загадувачките супстанции во амбиентниот воздух и подобрување на квалитетот на воздухот на локално, регионално и национално ниво.</p> <p>Имплементацијата на предвидените активности во Планот, значи зафаќање на нови површини и локации каде ќе се изведуваат активности кои ќе генерираат емисии во воздухот како резултат на производните и друг вид на активности. Се проценува дека овие емисии ќе бидат контролирани во согласност со закон и можните влијанија врз квалитетот на воздухот ќе бидат значително помали во однос на влијанијата без имплементација на планот.</p> | +/- | Влијанијата врз квалитетот на воздухот и климатските промени ќе бидат долгорочни. |
| Материјални добра | Заштита на материјалните добра | <p>Имплементацијата на планот ќе овозможи подобрување на состојбата на постоечките материјални добра, преку реконструкција и ревитализација и планирање на нови објекти, капацитети и инфраструктурни мрежи, односно:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ревитализација на индустриските капацитети и котли со цел да се постигне енергетска ефикасност и намалување на емисиите во животната средина; -ревитализација и модернизација на дистрибутивната мрежа за електрична енергија и топлина; -ревитализација, проширување и подобро одржување на патната и железничка инфраструктура; | +/- | Влијанија врз материјалните добра можат да се краткорочни, среднорочни и долгорочни. |

| Алтернатива со имплементација на планот | | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|---|
| СОЖС област | Цели на СОЖС | Оцена | Евалуација ++/+/0/-/-- | Времетраење на влијанието Краткорочно/Среднорочно/ Долгорочно |
| | | -изградба на депонии. Меѓутоа во услови на неконтролирана изградба, несреќи и хаварии имплементацијата на планските содржини може да предизвика негативни влијанија врз материјалните добра. | | |
| Културно богатство | Заштита и унапредување на културното наследство | Со имплементација на Планот, во кој се предвидени мерки за намалување на стакленичките гасови и адаптација на ранливите сектори кон климатските промени ќе се намалат заканите врз материјалното културно наследство како резултат на температурните промени, влажноста во воздухот, ризиците од поплави и други елементарни несреќи. Но, со имплементација на одредени проектни активности (изградба на градежните активности за изградба на инфраструктурните мрежи и објекти) може да дојде до несакани влијанија на споменички градби заштитени како културно наследство. Исто така постои можност при изведба на големите хидроелектрани да дојде до изменети микроклиматски услови (зголемена влажност на воздухот), која може да влијае на културното наследство (иконостаси во црквите). | +/- | Влијанијата можат да бидат краткорочни, среднорочни и долгорочни |
| Предел | Зачувување на карактеристиките на пределот | Мерките за адаптација и намалување на стакленички гасови, предложени во планскиот документ ќе предизвикаат влијанија врз пределот, кои ќе се разгледуваат на ниво на проектна активност и главно ќе зависат од локацијата и видот на проектот. | - | Многу од влијанија врз пејзажот се резултат на мерките за адаптација во рамките на други сектори, и овие можат да бидат краткорочни и долгорочни. |

10 ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ ВРЗ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА ПЛАНОТ ОД АСПЕКТ НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

Стратегиската оцена на животната средина вклучува монитинг над реализација на Планскиот документ и сите значителни идентификувани позитивни и негативни влијанија, кои би настанале од реализација на мерките и активностите за адаптација на секторите на климатските промени и намалување на стакленичките гасови, предвидени во Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени.

Планот за мониторинг на животната средина дава можност за систематско набљудување, испитување и оценување на загадувањето и состојбата на медиумите и областите на животната средина во целина, како и идентификување и регистрирање на влијанијата. Планот овозможува воспоставување на интерактивна врска помеѓу сите вклучени страни и претставува основа за надлежните институции, да го контролираат процесот на спроведување на законската регулатива и да донесуваат правилни одлуки. Основните придобивки од мониторингот над имплементација на Планот се:

- Потврдување дека договорените услови при одобрувањето на Планот се соодветно спроведени;
- Обезбедување податоци за понатамошно следење на состојбите во животната средина;
- Обезбедување поголем увид во промените на животната средина на одредени локации;
- Потврдување дека влијанијата се во рамките на предвидените или дозволените гранични вредности;
- Следење на состојбата во животната средина со цел навремено согледување на непредвидените влијанија од имплементацијата на Планот и управување со истите;
- Потврдување дека со примена на мерките за ублажување се зголемуваат придобивките во однос на заштитата на животната средина;
- Утврдување кои активности треба да бидат преземени за редуцирање на влијанијата врз животната средина.

Со цел да се изврши мониторинг на ефективноста на Планот, потребно е следење на поставените индикатори и нивниот развој, при што треба да се земат предвид и податоците за тековната состојба на животната средина.

Со следењето на состојбата на животната средина ќе се потврди оправданоста и примената на предложените мерки за ублажување и нивната функционалност, што претставува голема придобивка во однос на заштитата на животната средина.

Следењето на состојбата на медиумите, во конструктивната фаза, ќе се реализира низ спроведување на посебните проектни активности, со дефинирани параметри за

следење на секој медиум и со дефинирана фреквенција за секоја проектна активност, поединечно. Видот и фреквенцијата на мониторинг ќе бидат предложени во ИСКЗ барањата, студиите за оцена на влијанијата врз животната средина и елаборатите за заштита на животната средина од секој проект посебно.

Имплементацијата на Планот, примената на предложените мерки за ублажување на влијанија и нивната функционалност, оправданоста на целите на Планот и на стратегиската оцена на животната средина ќе се потврдат преку следење на следните индикатори:

Табела 12 План за мониторинг

| Цели | Предмет | Мониторинг | СОЖС индикатори | Извори на верификација |
|--|--|--|---|---|
| Подобрување на квалитетот на живот, подобрување на здравјето на луѓето и зголемување на животниот стандард | Сите медиуми на животната средина Население | -Мониторинг на имплементација на активностите предвидени во Планот; -Контрола над имплементација на системите за континуирано следење на степенот на УВ зрачење, следење на ризиците од УВ зрачење (морбидитет и морталитет), следење на концентрација на поленот, како и јакнење на системите за навремено информирање; -Мониторинг на медиумите во животната средина; -Следење на здравствената состојба на населението; -Следење на демографската состојба; -Следење на не-/вработеноста; -Следење на буџетот и приходите на локално и национално ниво; -Следење на економските параметри на локално и национално ниво | -Имплементиран систем за надминување на последиците од топлотните бранови; -Имплементиран систем за надминување на последиците од поплави и пожари; -Имплементиран систем за надминување на последиците од зголемена УВ радијација; -Тренд на специфичен морталитет и морбидитет поврзан со климатските промени; -Зголемен животен век; -Намалена стапка на миграција; -Намалена стапка на невработеност; -Намалена стапка на сиромаштија; -Намален преваленца на определени антропоиди како крлежи и комарци; -Намален број на повици до службата за Итна медицинска помош. | -Министерство за здравство; -Институт за јавно здравје; -Министерство за труд и социјална политика; -Центри за социјална работа; -Агенција за вработување на РМ; -Министерство за економија; -Министерство за финансии; -Државен завод за статистика; -Министерство за животна средина и просторно планирање, преку редовни извештаи; -УХМР; -Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство; -Центар за управување со кризи; -Извештаи од локални самоуправи; -Финансиски извештаи; -Здравствено статистички извештаи. |
| Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на стакленичките гасови | Квалитет на воздух Климатски фактори Квалитет на почва Квалитет на вода Здравје на население | -Мониторинг на имплементација на мерките за намалување на стакленичките гасови и мерките за адаптација на ранливите сектори на климатските промени, предвидени во Планот; -Мониторинг на ефикасноста на мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови на годишно ниво и мерките за адаптација; -Пресметки на емисиите на стакленичките гасови од секторите | -Изготвена и имплементирана правна рамка за енергетика во согласност со барањата на ЕУ која обезбедува правна сигурност кај инвеститорите, потрошувачите и населението; -Број на јавни кампањи за запознавање на јавноста со влијанијата од климатските промени; -Евиденција на интегрирани стратешки цели на национално ниво во изработени плански документи за релевантниот сектор; | -Министерство за економија; -Агенција за енергетика на РМ; -Министерство за транспорт и врски; -Министерство за животна средина и просторно планирање; -Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство; -Министерство за здравство; -Јавни комунални претпријатија; -Редовни извештаи за мониторинг од МЖСПП; |

| Цели | Предмет | Мониторинг | СОЖС индикатори | Извори на верификација |
|------|---------|--|---|---|
| | | <p>идентификувани како најголеми извори на овие гасови;</p> <p>-Мониторинг на учеството на обновливите извори на енергија во енергетскиот сектор;</p> <p>-Мониторинг на искористувањето на отпадот за енергетски цели;</p> <p>-Мониторинг на супституцијата на количините на јаглен и течни горива со гасни горива;</p> <p>-Мониторинг на мерките за енергетска ефикасност и заштеда на енергија;</p> <p>-Мониторинг на употребата и искористеноста на јавниот превоз;</p> <p>-Мониторинг за подигање на јавната свест кај населението во однос на емисиите на стакленички гасови и климатските промени;</p> <p>-Мониторинг на емисиите и квалитетот на воздухот;</p> <p>-Мониторинг на водите и почвата;</p> <p>-Мониторинг на здравствената состојба на населението.</p> | <p>-Број на изградени капацитети за производство на енергија од обновливи извори;</p> <p>-Количина на произведена енергија од обновливи извори;</p> <p>-Трендови на намалување на количината на стакленички гасови изразено во CO₂-eq (t/год.) на годишно ниво;</p> <p>- Трендови на супституција на количините на јаглен и течни горива со гасни горива;</p> <p>-Број на ревитализирани капацитети;</p> <p>-Евидентиран број на подобрени услуги во производството и снабдувањето со електрична енергија и топлина;</p> <p>-Евидентиран број на имплементирани мерки за енергетска ефикасност и унапредување на производните процеси;</p> <p>-Број на капацитети каде се искористуваат отпадните гасови како енергенс за затоплување;</p> <p>-Број на спроведени јавни кампањи за подигање на свеста кај крајните потрошувачи;</p> <p>-Изготвена и имплементирана правна рамка за сообраќај во согласност со барањата на ЕУ;</p> <p>-Трендови на подобрена патна и железничка инфраструктура;</p> <p>-Трендови на осовременување на возниот парк;</p> <p>-Зголемен број на патници кои користат</p> | <p>-Извештаи од локални самоуправи;</p> <p>-Статистички извештаи;</p> <p>-Медицински извештаи;</p> <p>-ИСКЗ дозволи/одобрани елаборати.</p> |

| Цели | Предмет | Мониторинг | СОЖС индикатори | Извори на верификација |
|---|---|--|--|---|
| | | | <p>јавниот превоз;</p> <p>-Трендови на пораст на употреба на велосипеди;</p> <p>-Број на изградени регионални депонии;</p> <p>-Количина на искористен метан од депонии;</p> <p>-Количина на компостиран отпад;</p> <p>-Изготвена и имплементирана правна рамка за земјоделска практика во согласност со барањата на ЕУ;</p> <p>-Количини на произведен висококвалитетен компост (t/год.);</p> <p>-Применети мерки за заштита од пожар и илегална сеча;</p> <p>-Број на одржани обуки, семинари и кампањи за примена на добри земјоделски практики и механизми за чист развој;</p> <p>-Трендови на опаѓање на заболувањата;</p> <p>-Подобрена состојба на водните ресурси и почвата во однос на состојбата пред фазата на имплементација на Планот.</p> | |
| Заштита и подобрување на квалитетот на водата и почвата | <p>Квалитет и квантитет на води</p> <p>Квалитет на почва</p> <p>Здравје на население</p> <p>Биолошка разновидност</p> | <p>-Мониторинг на имплементација на активностите предвидени во Планот;</p> <p>-Мониторинг на квалитетот, издашност и хидролошките параметри на површинските и подземни води;</p> <p>-Мониторинг на начинот на користење на водните ресурси и нивните количини;</p> | <p>-Број на реализирани проекти и активности од Планот;</p> <p>-Трендови на намалени загуби на вода;</p> <p>-Количини на реупотребена вода;</p> <p>-Број на изработени ГИС мапи за бунари и каптажи;</p> <p>-Број на изготвени планови за речни сливови и ГИС мапи за хазарди;</p> | <p>-Министерство за економија;</p> <p>-Агенција за енергетика на РМ;</p> <p>-Министерство за транспорт и врски;</p> <p>-Министерство за животна средина и просторно планирање;</p> <p>-Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство;</p> <p>-Министерство за здравство;</p> |

Извештај за Стратегиска Оцена на Животната Средина

| Цели | Предмет | Мониторинг | СОЖС индикатори | Извори на верификација |
|------|---------|---|---|---|
| | | <p>-Мониторинг на состојбата и квалитетот на почвата;</p> <p>-Мониторинг на управување со отпад;</p> <p>-Мониторинг на биолошката разновидност.</p> | <p>-% на имплементирани современи техники и системи за наводнување во земјоделскиот сектор;</p> <p>-Трендови на зголемена површина земјоделско земјиште кое се наводнува со современи техники за наводнување;</p> <p>-Трендови на пораст на изградена мрежа за водоснабдување и канализациона мрежа;</p> <p>-Трендови на подобрување на квалитетот и квантитетот на површинските и подземните води;</p> <p>-број на изградени пречистителни станици;</p> <p>-% на инсталации кои работата во согласност со ИСКЗ дозволи/студии и елаборати и дозволи за испуштање на отпадни води во реципиент;</p> <p>-Број на изградени хидроенергетски објекти;</p> <p>-Број на изработени планови за управување со несреќи и хаварии (поплави);</p> <p>-Евидентирана примена на добри земјоделски практики;</p> <p>-Површини на земјиште каде се применуваат техниките за заштитно орање (ha/година);</p> <p>-Количина на минерални ѓубрива заменети со органски ѓубрива (t/год.);</p> <p>-Површина на земјиште каде се применуваат органски ѓубрива (t/год.);</p> <p>-Сума евидентирана како финансиска поддршка и субвенции доделени од</p> | <p>-Институт за јавно здравје;</p> <p>-Републички завод за здравствена заштита;</p> <p>-УХМР;</p> <p>-Јавни комунални претпријатија;</p> <p>-Редовни извештаи за мониторинг од МЖСПП;</p> <p>-Извештаи од локални самоуправи;</p> <p>-Статистички извештаи;</p> <p>-Медицински извештаи;</p> <p>-ИСКЗ дозволи/одобрени елаборати.</p> |

| Цели | Предмет | Мониторинг | СОЖС индикатори | Извори на верификација |
|---|--|--|--|--|
| | | | <p>Владата;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Количина на земјоделски отпад кој се употребува за енергетски цели; -Стапка на заболувања поврзани со вода за пиење; -Тренд на загуба на водни живеалишта. | |
| Заштита и унапредување на биодиверзитетот и природното наследство | Флора, фауна и живеалишта | <ul style="list-style-type: none"> -Мониторинг на имплементација на активностите предвидени во Планот; -Мониторинг на состојбите со природата и видовата разновидност -Мониторинг на квалитетот и квантитетот на водите; -Мониторинг на начинот на користење на водните ресурси и нивните количини. -Мониторинг на употреба на земјиштето -Мониторинг на квалитетот на воздухот и климатските параметри. | <ul style="list-style-type: none"> -Трендови на вертикално движење на карактеристични живеалишта и видови; -Број на зачувани живеалишта/видови кои се сретнуваат на РМ; -Обезбеден биолошкиот минимум во површинските води; -Квалитет на површинските води реципиенти на отпадните води од енергетските комплекси. | <ul style="list-style-type: none"> -Министерство за животна средина и просторно планирање; -Министерство за економија; -Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство; -Агенција за енергетика на РМ; -ЕЛЕМ; -Извештаи од МЕПСО; -Извештаи од ЕВН; -Редовни извештаи од МЖСПП, -УХМР; -Национална Комисија на УНЕСКО. |
| Заштита и унапредување на пределот и пејзажните карактеристики | Предел Население | -Мониторинг на имплементација на активностите предвидени во Планот | <ul style="list-style-type: none"> -Површина на новозафатени земјоделски површини; -Површина на земјоделско земјиште пренаменето во градежно земјиште; -Број на затворени депонии; -Процент на рециклирани материјали од вкупната количина на отпад; -Број на изградени пречистителни станици | <ul style="list-style-type: none"> -Министерство за животна средина и просторно планирање; -Министерство за економија; -Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство; -Министерство за транспорт и врски; -Локални самоуправи; -Надлежни инспекторати. |
| Заштита на материјалните добра | Сите медиуми на животната средина Население | -Мониторинг на имплементација на активностите предвидени во Планот заштита и подобрување на состојбата на материјалните добра кои се | <ul style="list-style-type: none"> -Реконструирани канали, брани и системи за водоснабдување и наводнување; -Ревитализирани индустриски | <ul style="list-style-type: none"> -Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство; -Министерство за животна средина и просторно планирање; |

| Цели | Предмет | Мониторинг | СОЖС индикатори | Извори на верификација |
|------------------------------------|---------------------|---|--|--|
| | | однесуваат на: -Реконструкција и проширување на каналите, браните и системите за водоснабдување и наводнување; -Ревитализација на индустриските капацитети заради енергетска ефикасност и намалување на емисиите во животната средина; -Ревитализација и модернизација на дистрибутивната мрежа за енергија и топлина; -Ревитализација, проширување и подобро одржување на патната и железничка инфраструктура; | капацитети и котли; -Евидентирано намалување на загубите на енергија во дистрибутивните мрежи; -Реализирани активности за ревитализација на патната и железничка инфраструктура; | -Министерство за транспорт и врски; -Министерство за економија; -Агенција за енергетика на РМ; -Локални самоуправи; -Редовни извештаи за мониторинг од МЖСПП; -Извештаи од локални самоуправи; -Статистички извештаи; -ИСКЗ дозволи/одобрени елаборати. |
| Заштита на културните добра | Културно наследство | -Мониторинг на применетите мерки за заштита на културното наследство предвидени со Планот | -Изработен Национален акционен план за климатските промени и културното наследство; -Реализиран план преку предвидените работни пакети и работилници; -Имплементирани мерки и активности за адаптација и намалување на стакленичките гасови. | -Министерство за култура; -Управа за заштита на културното наследство; -Музеи и конзерваторски институции; -Комисија за УНЕСКО. |

11 ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени дава приказ за националниот инвентар на емисиите на стакленички гасови, ранливост и адаптација кон климатските промени за секторите: водни ресурси, земјоделство, биолошка разновидност, шумарство, човеково здравје, културно наследство и туризам, како и ублажување на последиците од климатските промени, односно предлага мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови за секторите: енергетика (производство на енергија, згради, сообраќај и индустрија), отпад и земјоделство.

Од анализата и согледувањата во Извештајот за стратегиска оцена за животната средина произлегоа следните заклучните согледувања и препораки:

Заклучоци:

- Целите на Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени се усогласени со глобалните цели на животната средина;
- Имплементацијата на Планот генерално ќе допринесе за намалување на емисиите на стакленички гасови на национално ниво и адаптација на најранливите сектори кон климатските промени, но и за намалување на загадувањата во медиумите и областите на животната средина⁴⁵;
- И покрај тоа што целите на планскиот документ во разгледуваните сектори, главно се усогласени со секторските стратегии, кои досега се донесени во Република Македонија, активностите за постигнување на тие цели се многу подетално опишани, што бара понатамошно усогласување на ниво на планови или програми;
- Во зависност од изборот и сензитивноста на локациите каде ќе бидат имплементирани активностите за адаптација и намалување на стакленичките гасови, на ниво на проектни активности, истите може да предизвикаат нарушување на квалитетот и состојбата на медиумите и областите од животната средина и здравјето на населението. Но, овие влијанија ќе бидат со помал интензитет во споредба со состојба без имплементација на планскиот документ;
- Скоро во сите анализирани сектори е констатирана ранливост, која главно се однесува на отсуство/недостаток на институционални капацитети, правно дефинирани и усогласени надлежности и одговорности, недостаток на континуитет во собирањето и мониторирањето на потребни податоци, недоволно развиена свесност за причините и последиците од климатските промени и мерките за намалување и адаптација кон истите.

⁴⁵ Со оглед дека мерките за адаптација предложени во планскиот документ, во секторите водни ресурси, земјоделство, здравство, социо-економска проценка на ранливоста на населението од ризик од катастрофи и климатски промени, туризам и културно наследство, главно се однесуваат на состојбите во југо-источниот плански регион или пак на избрани поединечни објекти (како што е тоа случајот со адаптациите во однос на културното наследство, сточарството и земјоделството), истите во одредени сектори во целост нема да можат да се применат на целата територија на Република Македонија.

Препораки:

- Да се спроведе процена на степенот на имплементација на планскиот документ, односно проверка на применливоста на предложените мерки за адаптација кон климатските промени во сите сектори;
- Сценаријата за промените на климата и нивното влијание врз ранливоста на секторите да се земаат предвид при изработка и измени на стратешките документи од областа на планирање на просторот (Просторниот план за државата);
- Националниот совет за одржлив развој во Владата на Република Македонија, во соработка со ресорните министерства и институции, да обезбеди усогласеност на мерките за намалување на стакленичките гасови и адаптација на најранливите сектори предложени во планскиот документ со секторските стратешки и планските активности кои ја опфаќаат истата временска рамка, а уште повеќе и со идните секторски стратегии и планови;
- Да се обезбеди институционална поддршка на спроведување на препораките од Планот на хоризонтално и вертикално ниво, преку изградба на адекватна административна структура. На овој начин би се обезбедило спроведување на предложените адаптационите мерки кон климатските промени и ќе се воспостави систем за контрола над спроведување на мерките во ресорните институции, јавни претпријатија и приватниот сектор;
- 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;
- Да се обезбеди континуитет на веќе изградениот капацитет за планирање, проценки и изработка на инвентарите на стакленички гасови;
- Потребно е ажурирање и одржување на Националниот систем на инвентарот на стакленички гасови;
- Потребно е воспоставување на финансиска алатка за финасирање на активностите/мерките за ублажување на климатските промени и адаптација на најранливите сектори кон истите;
- Приоритетизацијата на буџетските и донаторски финансиски текови да го вклучува и индикаторот за тоа дали предвидената активност придонесува за намалување на климатските промени или ја намалува ранливоста на засегнатиот сектор кон истите;
- Потребно е да се направи меѓу-секторска приоритизација на мерките за адаптација кон климатските промени и намалување на стакленичките гасови, предложени во планскиот документ и Акциониот План, кој исто така е дел од овој плански документ;

- Потребна е целосна имплементација на Стратегијата за комуникација за климатските промени и акциски план, кој е составен дел на планскиот документ;
- Имплементацијата на Планот треба да биде во согласност со мерките за намалување на влијанијата и препораките, предложени во Извештајот за стратегиска оцена на животната средина, кој треба да биде составен дел на планскиот документ.

12 НЕТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

12.1 Вовед

Република Македонија е страна на Рамковната конвенција на ОН за климатски промени (UNFCCC) и Протоколот од Кјото, без квантифицирана обврска за ограничување и намалување на емисиите на стакленички гасови (QELRC). Меѓутоа, земјата пристапи кон Спогодбата од Копенхаген и достави листа на активности за ублажување на климатските промени.

Една од обврските, што произлегуваат од членството на Република Македонија во спомнатите меѓудржавни договори, е известување за усогласувањето на земјата со глобалните барања поврзани со климатските промени и креирање на мерки за адаптација и ублажување на климатските промени.

Во таа насока Република Македонија го подготви Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени.

Со цел навремено да се согледаат можните влијанија врз животната средина и здравјето на луѓето, како и социо-економските аспекти од реализација на планските документ, во согласност во член 65, глава X од Законот за животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 47/10, 124/10, 123/12 и 93/13), дефинирана е процедурата за спроведување на стратегиска оцена на животната средина. Во согласност со законската регулатива, Министерството за животна средина и просторно планирање донесе Одлука за спроведување процедура за стратегиска оцена на животната средина. Одлуката е објавена на web страната на Министерството за животна средина (бр. 02-11584/2 од 11.12.2013).

Во рамките на СОЖС процедурата изработен е Извештај за стратегиска оцена на животната средина за Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени.

Нарачател на Извештајот за стратегиска оцена на животната средина за Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени е Министерството за животна средина и просторно планирање, додека истиот го финансира GEF и UNDP (United Nations Development Program/Програмата за Развој на Обединетите Нации), во рамките на Проектот „Подготовка на Трет Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени“.

За реализација на процедурата за стратегиска оцена на животната средина во која влегува и подготовка на Извештајот за стратегиска оцена на животната средина, УНДП склучи експертски договор со Спировска Менка, експерт за стратегиска оцена на животната средина (Сертификат бр. 07-2037/26 од 29.07.2009 год. издаден од МЖСПП).

12.2 Спроведени СОЖС активности

| Очекуван датум | Степен на подготовка/фаза |
|------------------------|---|
| Декември, 2013 | Донесена е Одлука за спроведување на СОЖС и објавена на web страната на МЖСПП |
| Декември 2013 | Определен е Обемот на СОЖС Извештајот и Целите и објавени на web страната на МЖСПП |
| Декември 2013 | Известување од МЖСПП за прифаќање на Одлуката бр.02-11584/2 од 11.12.2013 |
| Јануари-Февруари, 2014 | Објавена Нацрт верзија на Планскиот документ и Нацрт верзија на СОЖС Извештајот, 14.01.2014 |
| Јануари, 2014 | Одржана јавна расправа по нацрт Нацрт верзија на СОЖС Извештајот, 29.01.2014 |
| Јануари | Мислење од МЖСПП за усогласеност на Нацрт верзијата на Извештајот за СОЖС со барањата на Националното законодавство, бр. 15-798/2 од 30.01.2014 |
| Февруари, 2014 | Консултација со јавноста и заинтересираните страни во однос на Планскиот документ и СОЖС Извештајот |
| Крај на февруари, 2014 | Завршени консултации со јавноста |
| Крај на февруари, 2014 | Анализа на пристигнатите забелешки од јавноста |
| | Ревизија на Планскиот документ, врз основа на информациите од консултациите |
| | Финализирање на СОЖС Извештајот |
| | Финално мислење по СОЖС Извештајот-негово објавување |
| | Прифаќање на Планскиот документ |

12.3 Вовед во стратегиската оцена на животната средина

Стратегиска оцена на животната средина (СОЖС) е систематски процес во кој се земаат предвид одредени превентивни мерки, кои овозможуваат заштита на животната средина во процесот на планирање или донесување на одлуки на ниво на „стратегиски акции“ или политики, планови и програми.

СОЖС има за цел:

- Да ги интегрира елементите на животната средина при подготовка на планови, програми и стратегии и во процесите на донесување одлуки;
- Да ги подобри плановите, програмите и стратегиите и да ја зголеми заштитата на животната средина;
- Да го зголеми учеството на јавноста во процесот на донесување одлуки и
- Да овозможи транспарентност при носењето одлуки.

Покрај останатото, цел на Извештајот за СОЖС е:

- Да обезбеди информации за Третиот Национален План кон Рамковната конвенција на ОН за климатски промени;

- Да ги идентификува, опише и оцени значајните влијанија од имплементација на планскиот документ и неговите алтернативи, да предвиди мерки за намалување на влијанијата и
- Да обезбеди ефективна можност на надлежните институции и јавноста во рана фаза да ги дадат своите мислења, сугестии и забелешки во однос на СОЖС Извештајот.

12.4 Краток предглед на содржината, главните цели на Планот и врската со други релевантни планови и програми/плански документи

Како страна која не припаѓа кон Анекс I на Протоколот од Кјото, земја која не припаѓа во групата на високо индустријализирани земји, Република Македонија ги споделува заедничките заложби за одговор кон климатските промени преку воспоставување на инвентар на стакленички гасови (GHG) и национално известување за активностите преземени во согласност со Конвенцијата.

Ваквата определба се изразува на повеќе нивоа: стратешко, правно, институционално, техничко и се разбира преку соработка на билатерално, регионално и глобално ниво.

Националните мерки за ублажување на климатските промени Република Македонија ги изготви во согласност со препораките, кои произлегуваат од Вториот Национален План кон Рамковната конвенција на ОН за климатски промени и другите стратегии, програми и планските документи на национално ниво.

Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени вклучува:

- податоци за националните околности;
- податоци од националниот инвентар на емисиите на стакленички гасови;
- ранливост и адаптација кон климатските промени за секторите: водни ресурси, земјоделство, биолошка разновидност, шумарство, човеково здравје, културно наследство и туризам;
- ублажување на последиците од климатските промени, односно мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови за секторите: енергетика (производство на енергија, згради, сообраќај и индустрија), отпад и земјоделство;
- комуникациска стратегија за климатските промени;
- други релевантни информации.

12.4.1 Предмет и главни цели на Планскиот документ

Предмет на Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени е анализа на последиците на климатските промени врз клучните сектори преку анализа на сегашните состојби и предвидувања до 2100 година, како и предлагање мерки за намалување на стакленичките гасови и адаптација на ранливите сектори.

Главната цел на Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени е вклучување на Република Македонија во глобалните напори за ублажување на климатските промени и спроведување на обврските преземени од членството во Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени и Протоколот од Кјото кон оваа Конвенција, низ јакнење на базата на информации, аналитичкиот и институционалниот капацитет на клучните институции, како и интегрирање на приоритетите за климатските промени во националните стратегии за развој и релевантните секторски програми, со обезбедување на финансиска и техничка поддршка.

Специфичните цели на Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени се:

- обновување на инвентарот на националните емисии на стакленички гасови за клучните сектори, како и зајакнување на националните капацитети за моделирање, анализа и проектирање на емисиите на стакленички гасови;
- идентификување на потенцијалот за ублажување на климатските промени во сите сектори, земајќи ги предвид сите релевантни аспекти-технички (како можат да се намалат емисиите), еколошки (колку можат да се намалат емисиите) и економски (по која цена можат да се намалат емисиите);
- усвојување соодветни критериуми за приоритизирање на мерките за ублажување на климатските промени;
- оцена на мерките за ублажување на климатските промени во однос на усвоените критериуми.

Исполнувањето на спомнатите цели ќе овозможи:

- подобрување на разбирањето за последиците од климатските промени, во однос на предизвиците и можностите;
- зајакнување на вештините и алатките на засегнатите страни потребни за адаптација кон климатските промени;
- интегрирање и адаптација кон климатските промени преку политики и регулативи.

Резултатите кои ќе произлезат од имплементација на Планскиот документ ќе овозможат признавање на напорите за ублажување на климатските промени за земјата и поврзување на националните активности за ублажување со меѓународната поддршка.

Подетално, специфичните цели за адаптација кон климатските промени и намалување на стакленичките гасови по сектори, кои може да се постигнат со имплементација на мерки се прикажани во табелите 4 и 5 од Извештајот за стратегиска оцена на животната средина.

12.4.2 Корелација на целите на планскиот документ со други релевантни планови, програми/плански документи

Во Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени анализирани се секторите кои се главни извори на стакленички гасови, како и секторите кои се најранливи на климатските промени, за кои се предложени сет од мерки за адаптација кон климатските промени и намалување на стакленичките гасови.

На ниво на Република Македонија се изработени голем број планови, програми и стратегии за различни сектори, во кои се анализирани климатските промени и влијанијата кои потекнуваат од истите. Во дел од овие документи се поставени цели за намалување на стакленичките гасови и предложени се мерки преку конкретни активности со акциони планови за нивно спроведување.

Целите на Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени главно се во корелација со бројни стратешки документи, планови и програми⁴⁶.

12.5 Релевантни аспекти на моменталната состојба на животната средина и состојба без имплементација на Планот

Во ова поглавје од Извештајот е даден приказ на релевантните аспекти на моменталната состојба на животната средина од аспект на демографска состојба, здравје на население, климатски карактеристики и квалитет на воздухот, состојба со водите, почвата, биолошка разновидност, природно и културно наследство, бучава и управување со отпад, сообраќај, енергија, земјоделство, шумарство, туризам. Исто така е разгледувано сценарио состојба без имплементација на Планот.

Врз основа на моменталните состојби во животната средина и ранливоста на секторите кон климатските промени, анализата на активностите и мерките предвидени со Планот констатирано дека без имплементација на Планот состојбите во животната средина ќе останат непроменети, со што ќе продолжат трендовите и заканите врз животната средина и социоеконските аспекти. Состојбата без имплементација на Планот е прикажана во следната табела:

⁴⁶ Во Табела 6 од Извештајот за стратегиска оцена се прикажани целите на овие стратешки документи, нивната поврзаност со Третиот Национален План за Климатски промени и како целите на овие документи ќе бидат постигнати преку имплементација на Планот.

Табела 13 Состојба без имплементација на Планот

| ТЕМАТСКА ОБЛАСТ | СОСТОЈБА БЕЗ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА ПЛАНОТ |
|---|--|
| Население и здравје на населението | <p>Трендови и закани:</p> <ul style="list-style-type: none"> -лоша здравствена состојба на населението и намален прираст на население; -миграција на населението, посебно во урбаните делови од државата, но и емиграција; -заболувања, како резултат на болести кои се пренесуваат преку храна, вода, влијанија од топлотни бранови, вектори и други заразни болести, како и природни катастрофи; -намалување на понудата на определени групи храна, што може да доведе до пад на квалитетот на исхраната кај некои групи на населението; -продолжување на трендот на нарушен квалитет на воздухот; -променето, намалено и неконкурентно земјоделско производство; -неконтролирани и неизвесни влијанија врз туристичките можности и понуди; -промена во понудата/побарувачката на работна сила, од аспект на образование и квалификации; -намалени вработувања, намалени приходи, намален животен стандард и сл. |
| Климатски карактеристики и квалитет на воздух | <p>Трендови и закани:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ќе продолжи трендот на генерирање емисии од секторите енергетика, сообраќај, индустрија, земјоделство, отпад и сл. и нарушување на квалитетот на воздухот. |
| Вода | <p>Трендови и закани:</p> <ul style="list-style-type: none"> • намалување на расположивиот воден потенцијал во РМ, како на површинските така и на подземните води; • намалена достапност на квалитетна вода за водоснабдување и наводнување; • загуби на вода и нарушен квалитет на водните ресурси; • намален биолошки минимум во површинските води; • зголемена еваротранспирација; • појава на поплави; • неискористеност на водниот потенцијал за производство на енергија; • загуби во стопанството (туризам, земјоделство, шумарство) и сл. <p>Трендовите и закани во секторот води директно или индиректно ќе влијаат врз здравјето на населението, благостојбата на населението, стопанството, биолошката разновидност, земјоделството, шумарството, состојбата на почвата (ерозија и деградација) и сл.</p> |
| Почва | <p>Трендови и закани:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ќе продолжи трендот на ерозија и деградација на почвата предизвиката од промена на начинот на користење на земјиштето, неправилно и несоодветно земјоделско производство, намалување на површината под шуми, поплави, забрзаниот урбан развој и притисокот на урбаните центри, неконтролиран развој на туризмот и др. -нема да се реализираат мерките и активностите во клучните сектори, со кои ќе се овозможи намалување на загадувањата на медиумите од животната средина. |

| | |
|---|--|
| <p>Биолошка разновидност и природно наследство</p> | <p>Трендови и закани: Нема да се преземат мерки за намалување на поплави, суши, пожари, обезбедување на биолошки минимум во природните водотоци, антропогени влијанија, влијанија на прозводните сектори кои се директна или индиректна закана за биолошката разновидност. Како резултат на овие влијанија може да се очекуваат промени во распространувањето (вертикално и хоризонтално преместување, промени во фенологијата, особено кај некои видови птици), па дури и исчезнување на некои живеалишта (низински блата) и видови (растителни и животински видови врзани за планински, блатни и крајречни живеалишта).</p> |
| <p>Културно наследство</p> | <p>Трендови и закани: Ќе продолжат утврдените влијанија и закани врз материјалното културно наследство како резултат на температурните промени, влажноста во воздухот, ризиците од поплави и други елементарни несреќи. Со оглед дека секторот не може да се адаптира на климатските промени, сите штети предизвикани од не-имплементирање на мерките од овој план ќе имаат неповратно негативно влијание и штета врз културното наследство.</p> |
| <p>Бучава</p> | <p>Состојбата со бучавата во животната средина ќе остане непроменета.</p> |
| <p>Отпад</p> | <p>Трендови и закани: -ќе продолжи трендот на неискористување на употребната вредност и енергетскиот и финансискиот потенцијал на отпадот; -ќе продолжи загадувањето на медиумите од животната средина (вода, воздух, почва и вода) и генерирање на стакленички гасови; -ќе продолжи трендот на невработеност и неангажираност на неформалниот сектор.</p> |
| <p>Сообраќај</p> | <p>Трендови и закани: Нема да се имплементираат мерките со кои се предвидува намалување на емисиите на стакленички гасови од секторот сообраќај, кои се однесуваат на подобрување на севкупната ефикасност на возилата и воопшто подобрување на јавниот и меѓуградскиот превоз. Ова значи дека не само што нема да се намалат стакленичките гасови, туку ќе продолжи генерирањето на загадувачки материји во воздухот кои значително го влошуваат квалитетот на воздухот, што веќе претставува значителен проблем за поголемите градови во државата и населението.</p> |
| <p>Енергија</p> | <p>Трендови и закани: Ќе продолжи трендот на загадување на воздухот од употреба на фосилни горива, како и порастот на емисии на стакленички гасови, што дополнително ќе допринесе за глобалното затоплување. Без употреба на другите видови енергија од обновливи извори и природен гас, нема да има супституција на фосилните горива, па наместо да се намалуваат, емисиите на стакленички гасови ќе имаат тренд на пораст.</p> |
| <p>Земјоделство</p> | <p>Трендови и закани: Ќе продолжи трендот на топли бранови, суши и поплави, кои без адаптациони мерки ќе водат кон значителни загуби на секторот во однос на квалитетот и квантитетот на земјоделско производство што ќе резултира со големи социоекономски загуби.</p> |
| <p>Шумарство</p> | <p>Трендови и закани: Ќе продолжи трендот на топли бранови, суши, поплави и пожари, кои без адаптациони мерки ќе водат кон значителни загуби во однос на квалитетот и квантитетот на шумите, приносите и апсорпција на стакленички гасови.</p> |
| <p>Туризам</p> | <p>Трендови и закани: Ќе продолжи трендот на влијанија на климатските промени врз туризмот што ќе се манифестира со промена на туристичките понуди, пренасочување на туристите кон други дестинации, намалување на времетраењето на туристичката сезона, промени во состојбата и квалитетот на понудата. Ова особено се однесува на понудата за културен туризам (археолошки локации, манастири, цркви и религиозни споменици), зимски туризам и сл.</p> |

12.6 Карактеристики на животната средина во областите кои би биле значително засегнати

Карактеристиките на животната средина во областите кои би биле значително засегнати со имплементација на Планот се прикажани во продолжение:

| СОЖС област | Карактеристики |
|-----------------------------|--|
| Население | <p>Во последните децении, државата се соочува со бројни проблеми врзани за населението, како и со бројни предизвици кои произлегуваат од постоечките економски и социјални состојби, кои имаат директно влијание врз демографските трендови во земјата.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Диференцираност по разни основи (географска, етничка, социјална) на населението во однос на демографските показатели (фертилитет, морталитет, миграции, возрастната структура) од аспект на регионална и етничка основа; - Регионални разлики во економскиот и социјалниот развој; - Зголемување на учеството на старите лица и намалување на учеството на младото население во вкупната популација; - Поизразени емиграциони движења; - Невработеност, сиромаштија; - Социјална поларизација на населението; - Висока стапка на перинатална смртност и смртност на доенчињата кај одредени социјални групи; - Изразени внатрешни миграциони движења поттикнати од општествено-економските разлики. |
| Здравје на Население | <p>Стагнацијата на стопанството, лошиот квалитет на енергенти, недоволното користење на системите за пречистување на отпадните гасови, комунални и индустриски води, како резултат на што се јавуваат емисии на загадувачки материји во воздухот и водите над дозволените вредности кои предизвикуваат загрозување на здравјето на популацијата.</p> |
| Воздух | <p>На национално ниво, емисиите во воздухот на загадувачи и загадувачки супстанции се уште не се целосно идентификувани, но утврдено е дека загаденоста на воздухот е посебно загрижувачка во градските подрачја. Најголем удел во загадувањето имаат стационарните и мобилните извори на загадување и тоа: производство и трансформација на енергија, согорување на горива, производство на топлина за индустрија и затоплување на индивидуалните домови и административни установи.</p> <p>Секторите за производство на електрична енергија, производство на топлина и патничкиот сообраќај најмногу придонесуваат за загадувањето на воздухот. Од извршените мерења на квалитетот на воздухот во текот на 2011 година надминувања над граничните вредности се забележуваат за суспендираните честички со големина до 10 микрометри особено во зимскиот период. Во летниот период пак, има надминувања на целната вредност за озонот како резултат на повисоката сончева радијација.</p> |
| Вода | <p>Водотеци кои континуирано имаат нарушен квалитет се: р.Црна кај Скочивир, р.Вардар кај Таор, р.Струмица кај Ново Село и р.Лепенец кај Злокуќани. Квалитетот на подземните води не е доволно истражен, но при инцидентни мерења забележано е нарушување на квалитетот на подземните води.</p> <p>Само околу 3-4% од вкупната количина на отпадни води се пречистуваат. Во 2010 година, околу 51.0% од вкупните количини на отпадни води се испуштени во почвата, 39.7% во акумулации, 0.9 во канализација и 8.4% во водотеци. Најголеми количини на отпадни води во 2010 година се создадени при процесот на производство (89.0%), од ладење 2.8% и околу 5.7% се од санитарни води. Значајно е да се истакне дека водите, употребени за ладење, по употребата се испуштаат без претходно разладување со што вршат термичко загадување на реципиентот.</p> |

| | |
|--|--|
| Почва | <p>Нарушувањето на квалитетот на почвата потекнува од:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отворени копови во рударството и одлагање на рудничка јаловина на голема површина; • Неправилна обработка на земјоделските површини; • Зголемена и неконтролирана употреба на пестициди; • Разорување на почвениот слој, ерозивните процеси, уништување на шумскиот фонд и оголување на земјиштето, • Промени во физичко-хемиската структура на почвите под влијание на присутните индустриски капацитети, како и со таложење на седименти од загадениот воздух; • Употреба на загадени води за наводнување; • Неправилно управување со отпад и отпадни води и др. |
| Биолошка разновидност и природно наследство | <p>Биолошката разновидност е изложена на бројни директни и индиректни закани (губење, модификација и фрагментација на живеалиштата и прекумерното искористување на биолошките ресурси: лов, риболов, тргување со лековити и ароматични растенија, полжави, желки, печурки, црпење вода, песок, чакал од езера, речни корита и крајбрежја). Сектори кои имаат влијание врз биолошката разновидност се: земјоделството, риболовот, транспортот (фрагментација на живеалиштата), енергетиката (загадување, изградба на хидро-енергетски акумулации и особено производството на енергијата), индустријата и рударството (т.н. „жаришта“, напуштени рудници и депонии), туризмот, градежништвото (користење на земјоделско земјиште од висока катастарска класа за непродуктивни цели), шумарството (деградирање на шуми, неконтролирана сеча за огревно дрво).</p> |
| Предел | <p>Постојат деградирани предели, кои настануваат од неконтролирана урбанизација, површински копови при ископ, транспорт на минерални сировини, макрофлотација и депонирање на јаловина, депонирање на отпад и сл.</p> |
| Културно наследство | <p>Недвижното културно наследство е распространето низ целото подрачје на државата иако, добар дел е лоциран во рурални населби и ридско-планински подрачја, кои се целосно или делумно напуштени.</p> <p>Постојано се надополнува листата на локации кои влегуваат во доменот на недвижно културно наследство. Неможноста комплетно да се истражи за краток временски период го поставува овој домен високо на листата на засегнати сектори од климатските промени.</p> |

12.7 Области кои се од посебно значење за животната средина, од аспект на заштита на дивите птици и хабитатите

Општа карактеристика на биолошката разновидност во Република Македонија е високиот степен на видова разновидност. Во Република Македонија има 81 заштитено подрачје од различни категории, кои се повеќе или помалку усогласени со категоризацијата на IUCN системот.

Во Планот предложени се адаптивни мерки и мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови со кои се планираат енергетски проекти (главно за искористување на водниот потенцијал), на територијата на национални паркови, кои истовремено се дел од меѓународни мрежи или значајни подрачја: Емералд Мрежа (Совет на Европа), Значајни Орнитолошки Подрачја (Bird Life International), Значајни Растителни Подрачја (Plantlife International), Значајни Подрачја за Пеперутки, Корине биотопи. Дел од нив се во тек на реализација.

12.8 Цели на заштита на животната средина определени на национално или на меѓународно ниво

Целите на заштита на животната средина се дефинирани во согласност со националната и меѓународната легислатива и истите се земени предвид при изработка на Извештајот за стратегиска оцена⁴⁷.

Во Извештајот се дефинирани општите цели за поставување на функционални ефикасен национален систем за управување со животната средина.

Специфичните цели за заштита на животната средина, изразени преку цели на СОЖС се:

- Подобрување на квалитетот на живот, подобрување на здравјето на луѓето и зголемување на животниот стандард;
- Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови;
- Заштита и подобрување на квалитетот на водата и почвата;
- Заштита и унапредување на биодиверзитетот и природното наследство;
- Зачувување на карактеристиките на пределот;
- Заштита на материјалните добра;
- Заштита и унапредување на културното наследство.

Поврзаност на целите на СОЖС со целите на Планот се прикажани во следната табела.

⁴⁷ Корелацијата на Планот со националните плански документи/стратегии и меѓународните Директиви, односно со референтните целни документи од повисок ранг од областа на животната средина и населението се дадени во Додаток 2 од Извештајот за СОЖС.

Табела 14 Поврзаност на цели на СОЖС со целите на Планот

| СОЖС област | Главна цел на СОЖС | Специфични цели на СОЖС | Поврзаност на целите на СОЖС со целите и насоките на Планот | Индикатори на СОЖС |
|--------------------------------------|---|---|---|--|
| Биодиверзитет, флора и фауна | Заштита и унапредување на биодиверзитетот и природното наследство | -Намалување на загубата на биолошката разновидност; -Подобрување на системот на заштитените подрачја; -Имплементација на концептот на еколошки мрежи и примена на плановите за биокоридорите; -Воспоставување на комплексен мониторинг на биолошката разновидност (видови, заедници, екосистеми, значајни подрачја). | -Зачувување на биолошката разновидност (живеалишта и видови); -Подобрување на квалитетот на медиумите на животната средина; -Следење на состојба на биолошката разновидност; -Ефикасно управување со заштитените подрачја. | -Постигнување на целите од Стратегијата на биолошката разновидност; -Трендови на загуба на биолошката разновидност (% на исчезнати или загрозени видови на флора и фауна); -Број на прогласени заштитени подрачја; -Број на ефикасно управувани заштитени подрачја. |
| Население и здравје на луѓето | Унапредување на животните услови на населението | -Подобрување и заштита на здравјето на луѓето; -Подобрување на квалитетот на живот на населението; -Зголемување на животниот стандард. | -Градење на интегриран ефикасен и ефективен пристап за превенција, рано предупредување, справување и надминување на последиците од климатските промени од топлотни бранови; -Надминување на последиците врз здравјето на луѓето од климатските промени поврзани со аерозагадувањето и ладното време во зима со воспоставување на мерки за контрола и превенција; -Градење на интегриран ефикасен и ефективен пристап за превенција, рано предупредување, справување и надминување на последиците од климатските промени настанати како резултат на зголемена УВ-радијација; -Контрола и превенција на алергиските болести предизвикани од полени во контекст на климатските промени; -Градење на интегриран, ефикасен и | -Имплементиран систем за надминување на последиците од топлотните бранови; -Имплементиран систем за надминување на последиците од поплави и пожари; -Имплементиран систем за надминување на последиците од зголемена УВ радијација; -Тренд на специфичен морталитет и морбидитет поврзан со климатските промени; -Зголемен животен век; -Намалена стапка на миграција; -Намалена стапка на невработеност; -Намалена стапка на сиромаштија; -Намаленпреваленца на определени антропоиди како крлежи и комарци; -Намален број на повици до службата за Итна медицинска помош; |

| СОЖС област | Главна цел на СОЖС | Специфични цели на СОЖС | Поврзаност на целите на СОЖС со целите и насоките на Планот | Индикатори на СОЖС |
|--------------|--|---|--|---|
| | | | ефективен пристап за превенција, рано предупредување, справување и надминување на последиците од климатски промени поврзани со поплави и пожари; -Заштита од појава на заразни болести кои се очекува да бидат здравствен проблем при климатски промени. | |
| Вода | Заштита и подобрување на квалитетот на водата | -Ограничување на загадувањето на водите до нивоа кои не ги нарушуваат природните системи; -Одржување на употреба на вода, истекување и повторно полнење во рамките на капацитетот (вклучувајќи го и идниот капацитет); -Одржување и обновување на клучните еколошки процеси (на пример, хидрологијата, квалитетот на водата, крајбрежните процеси); -Заштити и, доколку е потребно, да го подобри статусот со водното тело; -Намалување/управување со ризик од поплави. | -Подобрување на системите за водоснабдување; -Подобрување на квалитетот и квантитетот на површинските и подземните води; -Подобрување на употребата на вода во различни сектори (енергетика, земјоделство, индустрија, водоснабдување, итн.); -Заштита од ерозија; -Заштита од поплави; -Заштита од несреќи и хавари. | -Квалитет (физички, хемиски и микробиолошки карактеристики) и квантитет на реки, канали и слатководни тела; -Квалитетот и квантитетот на подземните води; -Користење на водата (по сектор), вклучувајќи достапност, количини кои повторно се употребуваат; -Достапност на вода за сите жители; -Изработени планови за управување со ерозија; -Изработени планови за управување со несреќи и хавари (поплави); -% на загрозено и раселено население. |
| Почва | Заштита и подобрување на квалитетот на почвата | -Заштита на почвата од деградација и губење на нејзината плодност; -Заштита на површинските и подземните геоморфолошки вредности; -Заштита од загадување. | -Менување на техниките на заштитно орање и садење; -Примена на ефикасен систем на наводнување; -Поголема употреба на органски ѓубрива; -Зголемување на обработливи површини со органско производство; -Подобрено управување со отпад; | -Примена на техниките за заштитно орање (ha) и садење; -Применети ефикасни техники за наводнување; -Количини на произведена органска храна; -Вкупен удел од органско производство во земјоделството; -Количини на отпад искористен за енергетски цели; -Изработени и имплементирани |

| СОЖС област | Главна цел на СОЖС | Специфични цели на СОЖС | Поврзаност на целите на СОЖС со целите и насоките на Планот | Индикатори на СОЖС |
|-----------------------|--|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> -Подобрено управување со шумите; -Поголема застапеност на обновливите извори на енергија во енергетскиот сектор кој ќе допринесе за намалување на влијанијата врз почвата; -Примена на мерки за намалување на стакленичките гасови и други загадувачки материји во секторите енергетика, отпад и земјоделство што ќе допринесе за намалување на загадувањата врз почвата со исталожување на седимент во воздухот; -Примена на технички мерки кои ќе допринесат за заштита од поплави и ерозија. | <ul style="list-style-type: none"> планови/програми за управување со шумите; -Количина на минерални ѓубрива заменети со органски ѓубрива (t/год.); -Површина на земјоделска почва на која се аплицираат органски ѓубрива (t/год.) -Количини на енергија произведена од обновливи извори на енергија; -Концентрации на загадувачки материји во амбиентниот воздух; -Новоформирани земјоделски површини; -Површини на урбанизирано земјиште; -Површини на загадено земјиште; -Површини на земјиште зафатено со ерозија; -Резултати од испитување на квалитетот на почвата. |
| Воздух и клима | Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови | <ul style="list-style-type: none"> -Одржување и подобрување на квалитетот на воздухот; -Ограничување на загадувањето на воздухот до нивоа кои не ги загрозуваат природните системи; -Ограничување на емисиите на воздух во согласност со стандардите за квалитет на воздухот; -Намалување на емисиите на стакленички гасови; -Намалување на причините и последиците од климатските промени. | <ul style="list-style-type: none"> -Адаптација на ранливите сектори кон климатските промени кои вклучуваат активности за редукција на емисиите на стакленичките гасови и другите загадувачки супстанции кои се ослободуваат во воздухот и предизвикуваат нарушување на неговиот квалитет. -Намалување на емисиите на стакленички гасови од секторите енергетика (производство на енергија, индустрија, сообраќај, објекти), отпад и земјоделство идентификувани како најголеми извори на стакленички гасови и други загадувачки супстанции кои се испуштаат во воздухот. | <ul style="list-style-type: none"> -Годишно намалување на количината на стакленички гасови изразено во CO₂-eq (t/год.); -Квалитет на амбиентен воздух: концентрации на загадувачки материји во рамките на МДК и број на денови во кој се надминати граничните вредности за одредени загадувачки супстанции; -Применети мерки за адаптација на ранливите сектори кон климатските промени; -Применети мерки за намалување на стакленичките гасови од секторите енергетика, отпад, земјоделство; -Изградени капацитети за производство на енергија од обновливи извори; -Количини на енергија произведена од обновливи извори на енергија; -Примена на мерките за енергетска ефикасност; -Супституција на количините на јаглен и течни горива со гасни горива; |

| СОЖС област | Главна цел на СОЖС | Специфични цели на СОЖС | Поврзаност на целите на СОЖС со целите и насоките на Планот | Индикатори на СОЖС |
|----------------------------|---|---|---|---|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> -Подобрени услуги во производството и снабдувањето со електрична енергија и топлина; -Имплементирани мерки за енергетска ефикасност и унапредување на производните процеси; -Тренд на користење на услугите на јавниот превоз; -Тренд на користење на велосипеди; -Тренд на подобрувањ на начинот на управување со отпад; -Здравствена состојба на населението во однос на статистичките податоци пред фазата на имплементација на активностите; -Состојба на водните ресурси и почвата во однос на состојбата пред фазата на имплементација на Планот. |
| Материјални добра | Заштита на материјалните добра | Заштита и подобрување или обновување на инфраструктурата. | <ul style="list-style-type: none"> -Реконструкција и проширување на каналите, браните и системите за водоснабдување и наводнување; -Ревитализација на индустриските капацитети и котли со цел да се постигне енергетска ефикасност и намалување на емисиите во животната средина; -Ревитализација и модернизација на дистрибутивната мрежа за енергија и топлина; -Ревитализација, проширување и подобро одржување на патната и железничка инфраструктура; -Изградба на депонии. | <ul style="list-style-type: none"> -Реконструирани канали, брани и системи за водоснабдување и наводнување; -Ревитализирани индустриски капацитети и котли; -Евидентирано намалување на загубите на енергија во дистрибутивните мрежи; -Реализирани активности за ревитализација на патната и железничка инфраструктура; -Ново изградени депонии. |
| Културно наследство | Заштита и унапредување на културното наследство | Зачувување и унапредување на историските градби, археолошки наоѓалишта и други важни културни локалитети. | <ul style="list-style-type: none"> -Подобрување на разбирањето на негативните влијанија на климатските промени врз културното наследство; -Оценување на ранливоста на | <ul style="list-style-type: none"> -Зголемен број на активни конзерваторски зафати поврзани со климатските промени; -Имплементација на стратегија и програма за следење на оштетувањата врз изграденото и |

| СОЖС област | Главна цел на СОЖС | Специфични цели на СОЖС | Поврзаност на целите на СОЖС со целите и насоките на Планот | Индикатори на СОЖС |
|---------------|--|---|---|---|
| | | | <p>изграденото и археолошкото наследство како и на историските културни предели во Република Македонија преку брза оценка на влијанијата;</p> <p>-Воспоставување на програма за следење на оштетувањата врз изграденото и археолошкото наследство како и на историските културни предели за краткорочните екстремни временски настани и долгорочни климатските промени;</p> <p>-Идентификација на алатки и мерки за адаптација кон климатските промени за главните категории на културното наследство во Република Македонија;</p> <p>-Ограничување на оштетувањата преку спроведување на долгорочна стратегија за управување поврзана со адаптација на наследството во Македонија кон климатските промени.</p> | <p>археолошкото наследство;</p> <p>-Утврдени алатки и мерки за адаптација кон климатските промени за главните категории на културното наследство.</p> |
| Предел | Зачувување на карактеристиките на пределот | Одржување на функционалните и структурните карактеристики на природните и полуприродните предели. | <p>-Утврдување на пределите во Македонија и селекција на најзначајните типови предели</p> <p>-Одржување на традиционалната интеракција помеѓу луѓето и природата т.е. пределите.</p> | <p>-Определени и одржани функционални и структурни карактеристики на пределите</p> <p>-Број на селектирани значајни предели.</p> |

За утврдување на компатибилноста на целите на СОЖС по области подготвена е матрица, која најчесто се прави за да се идентификуваат областите на усогласеност и евентуални конфликти во однос на секоја цел, така што одлуката која произлегува на крај ќе биде соодветна и реална. Во основа најчесто осум цели се споредуваат едни со други.

Табела 15 Матрица за утврдување на компатибилноста на целите на СОЖС по области

| | Вода | Биодиверзитет | Културно наследство | Предел | Население и здравје на луѓе | Почви | Материјални добра | Воздух и клима |
|--|------|---------------|---------------------|--------|-----------------------------|-------|-------------------|----------------|
| Вода Заштита и подобрување на квалитетот на водата | | √ | 0 | √ | √ | √ | √ | √ |
| Биодиверзитет Заштита и унапредување на биодиверзитетот и природното наследство | √ | | √ | √ | √ | √ | ? | √ |
| Културно наследство Заштита и унапредување на културното наследство | 0 | √ | | √ | √ | √ | ? | 0 |
| Предел Зачувување на карактеристиките на пределот (природни и историски) | √ | √ | √ | | √ | √ | X | √ |
| Население и здравје на луѓе Подобрување на квалитетот на живот, подобрување на здравјето на луѓето и зголемување на животниот стандард | √ | √ | √ | √ | | √ | √ | √ |
| Почви Заштита и подобрување на квалитетот на почвата | √ | √ | √ | √ | √ | | X | 0 |
| Материјални добра Заштита на материјалните добра и планови за идни потреби | √ | ? | ? | X | √ | X | | √ |
| Воздух и клима Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови | √ | √ | 0 | √ | √ | 0 | √ | |

Легенда:

| | |
|---|------------------------------|
| √ | Целите заемно се поддржуваат |
| √ | Целите се во согласност |
| ? | Не може да се утврди |
| 0 | Нема релација помеѓу целите |
| X | Целите се во конфликт |

Од матрицата се доаѓа до заклучок дека постои конфликт помеѓу целите на материјалните добра, пределот и почвите. Во однос на овие конфликти, ќе бидат предложени мерки за ублажување кои ќе бидат дел од СОЖС.

12.9 Веројатни значајни влијанија врз животната средина и мерки за намалување на влијанијата

Имплементацијата на планските активности (преточени во проектни активности, според предвидените сценарија) ќе допринесат за намалување на емисиите на стакленички гасови на национално ниво и адаптација на секторите кон климатските промени. Од друга страна, во зависност од изборот и сензитивноста на локациите каде истите ќе бидат имплементирани, мерките за планираните мерки за намалување на стакленичките гасови и адаптација кон климатските промени, на ниво на проектна активност, може да предизвикаат 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 да се разработат на ниво на стратегии, планови, програми и проекти, дел од нив имаат правен карактер (пред се заради динамиката на релевантните случувања на национално и меѓународно ниво, како и големата несигурност поврзана со процесот од УНФЦЦ и приближувањето до ЕУ), 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 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 Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски 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. Истите се разгледувани од социо-економски аспект, животна средина и здравје на населението, односно:

Социо-економски аспект: Обезбедување стабилност во снабдување со електрична енергија и топлина; Благосостојба на население; Користење на земјиште/сопственост; Раселување/Населување.

Животна средина и здравје на населението: Здравје на населението; Квалитет на воздух; Климатски промени; Режим на водите; Квалитет на водите; Почва; Биолошка разновидност и природно наследство; Предел; Културно наследство; Бучава; Отпад;

Сообраќај; Земјоделство и шумарство; Развој на туризам; Несреќи и хаварији; Прекугранични влијанија.

Влијанијата врз специфичните медиуми од животната средина ќе бидат елиминирани или ефективно подобрени, доколку при имплементација на предложените активности во Планот или активностите кои ќе произлезат дополнително како конкретни проекти, бидат земени предвид мерките дефинирани во Извештајот за Стратегиска оцена на животната средина, како и мерките кои ќе бидат дадени во поединечните извештаи за СОЖС на ниво на пониска планска документација или на ниво на проекти. Мерките за намалување на влијанијата детално се опишани во Поглавје 8 од Извештајот за СОЖС.

■ Влијанија предизвикани со имплементација на мерките за адаптација на секторите кон климатските промени и мерки за намалување

✚ Сектор водни ресурси

Влијанија

Врз основа на анализата во Извештајот за СОЖС, од имплементација на мерките за адаптација на секторот се очекуваат следните влијанија

| Позитивни влијанија | Негативни влијанија | Позитивни/Негативни влијанија | Влијанија кои ќе се утврдат на ниво на проект |
|--|---|---|--|
| <p>-Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина- искористување на хидропотенцијалот за енергетски цели;</p> <p>-Благосостојба на население-отворање на нови работни места, соодветен развој и распределба на водата во системите за наводнување, развој на земјоделството, рибарството, туризмот и водените спортови;</p> <p>-Здравје на население-подобрено водоснабдување, наводнување, искористување на обновливи извори на енергија за енергетски цели и намалување на загадувањето на медиумите и сл.</p> <p>-Квалитет на воздух-</p> | <p>-Почва-можности од појава на ерозија на почвата;</p> <p>-Биолошка разновидност и природно наследство-во случај кога мерките ќе се имплементираат во рамките на заштитени подрачја или подрачја со вредна видова разновидност;</p> <p>-Предел-при изградба на хидроелектрани;</p> <p>-Културно наследство-може да дојде до загрозување на културното наследство, дислокација на верски објекти, зголемената влажност во воздухот може негативно да влијае врз иконостасите во црквите (при изградба на хидроелектрани);</p> <p>-Несреќи и хаварији-големите хидроелектрани може да</p> | <p>-Користење на земјиште-населението може да биде засегнато од загаќање површини кои се во приватна сопственост или се од особено значење за нивниот социјален живот;</p> <p>-Режим на водите-промена на режимот на површинските води (регулација и контрола на поплавни бранови) и издашноста на подземните води;</p> <p>-Земјоделство и шумарство- позитивни: подобрување на системите за наводнување и намалување на загубите на вода и сл. негативни: со реализација на некои од планираните активности ќе се уништат големи површини покриени со шуми, а исто така промената на микроклиматските услови може негативно да влијае врз одредени шумски видови.</p> | <p>-Бучава;</p> <p>-Квалитет на водите;</p> <p>-Отпад;</p> <p>-Сообраќај;</p> <p>-Раселување/населување.</p> <p>Горенаведените влијанија ќе се утврдуваат на ниво на конкретна локација на ниво на проект.</p> |

| | | | | |
|---|-----------------|---|--|--|
| искористување на хидропотенцијалот за енергетски цели и редукција на емисиите во воздух; | на за цели и во | предизвикаат катастрофални последици по животната средина и здравјето на населението; | | |
| -Развој на туризмот и рекреација-изградба на акумулации и искористување на локациите за рекреативни цели. | на и на | -Прекугранични влијанија- пренасочување на води од еден во друг речен слив. | | |

Мерки за намалување на влијанијата

Мерките се однесуваат главно при реализација на конкретните проектни активности:

- Примена на добра градежна пракса;
- Јакнење на капацитетите на институциите;
- Изградба на затворени наместо отворени канали, интегрирање на одделни акумулации во единствен систем на акумулации, (хидроелектрани/системи за испорака); подигање на висината на браните, отстранување на наслагите од акумулациите заради обезбедување поголем капацитет, пренос на вода помеѓу речните сливови и адаптирано управување со постоечките системи за водоснабдување;
- Избор на НДТ кои штедат вода, преку соодветна изградба на системите за повторно искористување на водата (на општинско ниво или во домаќинствата); намалување на губитоци на вода во системите за пренос, воведување на техники за собирање на дождовница која ќе се користи како техничка вода, промовирање на уреди со низок проток на вода;
- НДТ за системи кои обезбедуваат вода за пиење и техничка вода, наводнување во определено време и ефикасен одвод, повторна употреба на третирани отпадни води, промовирање на култури немаат потреба од голема количина на вода, примена на системи за наводнување (капка по капка, технологии со микро прскање) и сл.;
- Повторна употреба на водата во производните процеси, односно рециклирање преку воведување затворен циклус и/или ладење со воздух, употреба на поефикасни турбини за производство на енергија од вода, употреба на езерца за ладење, водни и суви кули за ладење и сл.;
- Изградба на дополнителни акумулации и хидроелектрани и примена на технологии кои работат со помалку вода (за речни хидроелектрани);
- Примена на добри практики и најдобри достапни техники при изградба на насипи, промени во работата на акумулациите и езерата, промени во употребата на

земјистето при дефинирање на подрачја за задржување на вода, подобрени можности за дренажа, привремени брани, изградба на отпорни куќи, подобрување на сообраќајна инфраструктура.

Сектор земјоделство

Влијанија

Врз основа на анализата во Извештајот за СОЖС, од имплементација на мерките за адаптација на секторот се очекуваат следните влијанија:

| Позитивни влијанија | Негативни влијанија | Позитивни/Негативни влијанија | Влијанија кои ќе се утврдат на ниво на проект |
|--|---|---|--|
| <p>-Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина-преработка на биолошки остатоци од земјоделството за производство на биогорива (брикети) од остатоци од житни култури;</p> <p>-Здравје на население-намалување на емисиите во медиумите и областите од животната средина;</p> <p>-Квалитет на воздухот-намалување на емисиите во воздух кои се генерираат со директно спалување на остатоците по нивите или одложување како биоразградлив отпад;</p> <p>-Режим на водни промените во наводнувањето ќе допринесат за ефикасно користење на водните ресурси и заштеда на расположивиот воден потенцијал;</p> <p>-Отпад-искористување на земјоделски отпад и намалување на количините отпадна биомаса од земјоделското производство;</p> <p>-Земјоделство и</p> | <p>-Квалитет на водите-преместување на лозјата на поголема надморска височина, значи зафаќање на нови површини кои може да бидат извори за нарушување на квалитетот на водите како резултат на земјоделските активности, употребата на пестициди, ѓубрива.</p> | <p>-Благосостојба на население-позитивни: отворање на нови работни места и зголемено ангажирање на локалното население во земјоделскиот сектор, развој на земјоделството, зголемување на приносите и приходите и сл.</p> <p>негативни: финансирање во нови техники и опрема за подобрување на приносите и квалитетот на производство ќе ги изложат земјоделците на големи финансиски инвестиции.</p> <p>-Користење на земјиште/сопственост-преместувањето на лозјата на поголема надморска височина ќе значи зафаќање на нови површини, кои во зависност од сопственоста може да подлежат на закуп, што може да значи и зголемување на инвестиционите трошоци на земјоделците;</p> <p>-Почва-позитивни: контролирана употреба на ѓубрива, искористување на земјоделскиот отпад за производство на биогориво и сл.</p> <p>негативни: несреќи и хаварии на системите за наводнување, изградба на дополнителна инфраструктурна мрежа.</p> <p>-Биолошка разновидност и природно наследство:-позитивни: контролирана употреба на ѓубрива, промена на техники на наводнување и сл.</p> <p>негативни: загрозување на биолошка разновидност за реализација на</p> | <p>-Предел;</p> <p>-Културно наследство;</p> <p>-Бучава;</p> <p>-Сообраќај;</p> <p>-Несреќи и хаварии.</p> <p>Горенаведените влијанија ќе се утврдуваат на ниво на конкретна локација на ниво на проект.</p> |

| | | | |
|--|--|----------------------------|--|
| <p>шумарство-развој на модерни практики за одгледување на земјоделски производи, стока, модерни практики за наводнување и сл.;</p> <p>-Развој на туризмот и рекреација-поместување на лозовите насади на поголема надморска висина може да создаде услови за вински и еко туризам.</p> | | <p>предложените мерки.</p> | |
|--|--|----------------------------|--|

Мерки за намалување на влијанијата

- Креирање правни и институционални капацитети за имплементација на предложените мерки и активности;
- Национална поддршка, изразени преку поволни субвенции и кредити за сите земјоделци, во согласност со земјоделската политика на Владата, со цел да ги имплементираат мерките за адаптација на секторот кон климатските промени;
- Експропријација на земјиштето и праведно обештетување на засегнатото население во случај на зафаќање нови површини потребни за имплементација на мерките за адаптација;
- Воведување постојан мониторинг на продуктивноста на земјоделското производство;
- Примена на добра земјоделска практика и намалена употреба на минерални ѓубрива;
- Промени во аграрната политика, донесување на мерки за модернизација на механизацијата, зголемување на приносот по хектар и соодветни ѓубрива кои значително би допринеле за намалување на концентрацијата на штетните хемиски елементи во почвата и сл.;
- Намалување на растителен отпад и стимулирање на искористување на растителниот отпад за добивање на биогориво или воопшто како енергенс;
- Примена на најдобри достапни техники за производство биогорива (брикети);
- Примена на препораките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС за планови од понизок ранг или конкретни проекти;
- Постројките да работат во согласност со ИСКЗ дозволите;

- Примена на мерки за заштита од несреќи и хаварији кај постројките и системите за наводнување.

Сектор биолошка разновидност

Влијанија

Врз основа на анализата во Извештајот за СОЖС, од имплементација на мерките за адаптација на секторот се очекуваат следните влијанија:

| Позитивни влијанија | Позитивни/Негативни влијанија | Влијанија кои ќе се утврдат на ниво на проект |
|---|--|---|
| <p>-Благосостојба на население-имплементацијата на мерките индиректно ќе ја подобрат достапноста до плодовите од природата на населението и ќе ја подобрат благосостојбата на луѓето;</p> <p>-Здравје на населението-подобрувањата во секторот ќе допринесат за подобрување на здравјето на населението;</p> <p>-Биолошка разновидност и природно наследство-имплементацијата на мерките ќе допринесе за подобрување на состојбата со биолошката разновидност;</p> <p>-Предел-имплементацијата на мерките ќе допринесе за подобрување на пределот;</p> <p>-Развојот на туризмот и рекреацијата-имплементацијата на мерките ќе допринесе за подобрување на пределот, а со тоа и на развојот на туризмот и рекреацијата.</p> | <p>-Земјоделство и шумарство-мерките за адаптација ќе имаат позитивно влијание врз шумарството, но во одредени случаи некои земјоделски активности ќе бидат ограничени, што ќе биде разгледувано на ниво на конкретни случаи.</p> | <p>-Користење на земјиште/сопственост;</p> <p>Овие влијанија ќе се утврдуваат на ниво на конкретна локација на ниво на проект.</p> |

Мерки за намалување на влијанијата

- Креирање правни и институционални капацитети за имплементација на предвидените мерки и активности;
- Организирање кампањи за подигање на свеста;
- Почитување на рути (биокоридори) за движење и миграција на животинските и растителни видови под закана од климатските промени;
- Воведување на постојан мониторинг на промените кај биолошката разновидност предизвикана од климатските промени;
- Обезбедување биолошки минимум во водотеците;

- Заштита на блатата во низините, планинските блата и глацијалните езера;
- Детална ревизија на системите на заштитени подрачја во Македонија поврзани со адаптацијата на климатските промени.

✚ Сектор шумарство

Влијанија

Врз основа на анализата во Извештајот за СОЖС, од имплементација на мерките за адаптација на секторот се очекуваат следните влијанија:

| Позитивни влијанија | Позитивни/Негативни влијанија | Влијанија кои ќе се утврдат на ниво на проект |
|--|---|--|
| <p>-Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина- воведување на технологии за ефикасна употреба на биомасата во шумарството;</p> <p>-Благосостојба на население- отварање на капацитети за преработка на отпадната дрвна маса, отворање на нови работни места и ангажирање на локалното население;</p> <p>-Отпад- преработка и намалување на количините отпадна биомаса од шумарството;</p> <p>-Развој на туризмот и рекреацијата- подобрување на состојбите со шумите и развој на туризмот и рекреацијата;</p> <p>-Земјоделство и шумарство- подобрување со управувањето со постоечките шумски површини, како и идно планирање на шумски површини и заедници.</p> | <p>-Здравје на население- генерално мерките за адаптација ќе допринесат за подобрување на здравјето на населението. При имплементација на одредени мерки може да дојде до нарушување на здравјето на населението.</p> <p>-Воздух- мерките за адаптација во секторот генерално ќе допринесат за подобрување на квалитетот на воздухот. При имплементација на одредени мерки (на пример, согорување на дрвната маса) може да предизвика нарушувања на квалитетот на воздухот;</p> <p>-Биолошка разновидност и природно наследство: позитивни: управување со постоечките шумски површини, намалување на илегалната сеча на шуми, намалување на загубите на видови, фрагментација на живеалишта и сл. негативни: активностите за управување со отпадната дрвна биомаса поврзани со собирање, транспорт и сл. може да предизвикаат негативни влијанија врз биодиверзитетот.</p> | <p>-Режим на води;</p> <p>-Квалитет на води;</p> <p>-Почва;</p> <p>-Предел;</p> <p>-Сообраќај;</p> <p>-Културно наследство;</p> <p>-Бучава;</p> <p>-Користење на земјиште/сопственост;</p> <p>-Несреќи и хаварии;</p> <p>-Прекугранични влијанија.</p> <p>Овие влијанија ќе се утврдуваат на ниво на конкретна локација на ниво на проект.</p> |

Мерки за намалување на влијанијата

- Креирање правни и институционални капацитети за имплементација на предвидените мерки и активности;
- Формирање на бази на податоци и нивно редовно ажурирање;
- Формирање служби за заштита од пожари и јакнење на нивната интервентна моќ;
- Селекција и преработка на биомаса од помалку загадени подрачја;
- Заштита на сечење шуми заради добивање биомаса и користење само отпадна биомаса;

- Примена на препораките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС за план од понизок ранг или конкретен проект;
- Јакнење на јавната свест за потребата од заштита на шумите од илегални дејствија;
- Работа на постројките во согласност со ИСКЗ дозволата.

Човеково здравје

Влијанија

Со имплементација на мерките за адаптација на секторот човеково здравје кон климатските промени ќе се постигне значително подобрување на здравјето на населението. Овие мерки се фокусирани на организациона поставеност на институциите за јавно здравје и истите доминантно вклучуваат управувачки, организациски и политички активности. Влијанијата врз човековото здравје се разгледуваат преку имплементација на мерките во другите сектори.

Мерки за намалување на влијанијата

- Јакнење на службите за јавно здравје;
- Континуирано следење на степенот на УВ зрачење, следење на ризиците од УВ зрачење (морбидитет и морталитет), со специфичен осврт на земјоделските работници, кои работат на отворено, следење на концентрација на поленот, како и јакнење на системите за навремено информирање.
- Постојано ажурирање на податоците за здравствените трендови и нивна широка презентација;
- Изготвување регионална стратегија за адаптација на здравството кон климатските промени;
- Воспоставување на регионални меѓусекторски комитети за следење на процесот на адаптација кон климатските промени и нивна финансиска и техничка поддршка;
- Едукација и обука на здравствените работници за управување со ефектите од климатските промени и мерките за адаптација;;
- Воведување интегриран систем за рано предупредување за климатски промени;
- Подобрување на квалитетот на водата за пиење (и на нејзиниот квантитет), особено во руралните подрачја и нејзино ефикасно користење;

Потполна примена на НАССР на сите нивоа на производство на храната, превоз и планирање на пазарот, ефикасна контрола, вклучувајќи и транспарентна и редовно ажурирана регионална база на податоци за безбедност на храна.

Туризам

Влијанија

Мерките за адаптација на секторот туризам кон климатските промени, вклучуваат административни и политички активности, затоа истите не се предмет на оцена во ова поглавје.

Мерки за намалување на влијанијата

- Дополнителни истражувања (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 справување со ризиците (планирање преку синџирите за снабдување и вредносниот синџир за туризмот, мониторинг и известување за промените на конкретните локации).

Културно наследство

Влијанија

Мерките за адаптација на секторот културно наследство кон климатските промени, вклучуваат административни и политички активности, затоа истите не се предмет на оцена во ова поглавје.

Мерки за намалување на влијанијата

- Подобрување на разбирањето на негативните влијанија на климатските промени врз културното наследство;
- Оценување на ранливоста на постоечкото културно наследство, како и на историските културни предели во Република Македонија преку идентификуваните индикатори;
- Воспоставување програма за следење на оштетувањата врз културното наследство, како и на историските културни предели предизвикани од екстремни временски настани и климатските промени;
- Идентификација на алатки и мерки за адаптација кон климатските промени за главните категории на културното наследство во Република Македонија;
- Ограничување на оштетувањата преку спроведување на долгорочна стратегија за управување поврзана со адаптација на културното наследство во Република Македонија кон климатските промени.

■ **Влијанија предизвикани со имплементација на мерките за намалување на емисиите на стакленичките гасови⁴⁸ и мерки за намалување на влијанијата**

• **Сектор енергетика**

Покрај редуцијата на стакленичките гасови, имплементацијата на овие мерки и активности ќе допринесе за подобрување на медиумите и областите од животната средина и здравјето на населението.

Исто така, имплементацијата на мерките од Планот ќе допринесат за: стабилност во енергетскиот сектор, зголемено учество на обновливите извори на енергија во енергетскиот сектор за производство на електрична енергија, топлина и горива, разнообразие во користењето енергенти и подобрени услуги во производството и снабдувањето со електрична енергија и топлина.

Покрај придобивките од аспект на намалување на стакленичките гасови и подобрување на состојбите во медиумите од животната средина на национално ниво, имплементацијата на мерките може да предизвика негативни влијанија врз медиумите и областите од животната средина и состојбата и здравјето на населението. Овие влијанија особено се карактеристични за активностите кои се однесуваат на реализација на конкретни проекти (изградба на електрани на гас и изградба на хидроелектрани и сл).

➤ **Електрани на гас**

Влијанија

Врз основа на анализата во Извештајот за СОЖС, од имплементација на мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови во секторот се очекуваат следните влијанија:

| Позитивни влијанија | Позитивни/Негативни влијанија | Влијанија кои ќе се утврдат на ниво на проект |
|--|--|--|
| <p>-Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина-изградба на електрани на гас со инсталирана моќност од 1087 MW;</p> <p>-Благосостојба на население-отворање на нови работни места, намалување на трошоците за струја и топлина во домаќинствата и индустрискиот сектор, проширување на постоечката топлификационата мрежа кон нови корисници;</p> <p>-Здравје на население-намалување на загадувањата во сите медиуми од животната средина;</p> | <p>-Користење на земјиште/сопственост-постои можност населението да биде засегнато од загаќање површини кои се во приватна сопственост, на кои треба да се градат инсталациите или низ кои треба да поминува инфраструктурна мрежа.</p> | <p>-Режим на водите;</p> <p>-Квалитет на водите;</p> <p>-Почва;</p> <p>-Биолошка разновидност и природно наследство;</p> <p>-Предел;</p> <p>-Културно наследство;</p> <p>-Бучава;</p> <p>-Отпад;</p> <p>-Сообраќај;</p> <p>-Прекугранични влијанија.</p> |

⁴⁸Детална анализа на влијанијата врз социоекономските аспекти и аспектите од животната средина и здравјето на населението од разгледуваните сектори се дадени во Поглавје 7.2.

| | | |
|---|--|---|
| <p>-Воздух-значително намалување на емисиите на SO₂, NO_x и прашина во споредба со досегашниот начин на производство на енергија и топлина.</p> | | <p>Овие влијанија ќе се утврдуваат на ниво на конкретна локација на ниво на проект.</p> |
|---|--|---|

Мерки за намалување на влијанијата

- Избор на локација за изградба електрани на гас со која ќе се избегнат можните влијанија врз животната средина и здравјето на населението;
- Имплементација на мерките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС за изградба на постројката на конкретна локација;
- Работењето на постројките да биде во согласност со ИСКЗ дозволите;
- Имплементација на мерките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС за трасата на гасоводот;
- Експропријација на земјиштето и обештетување на засегнатото население;
- Примена на мерки за заштита од несреќи и хаварии на постројките и гасоводите.

➤ Изградба на хидроелектрани

Влијанија

Врз основа на анализата во Извештајот за СОЖС, од имплементација на мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови во секторот се очекуваат следните влијанија:

| Позитивни влијанија | Негативни влијанија | Позитивни/Негативни влијанија | Влијанија кои ќе се утврдат на ниво на проект |
|--|--|--|---|
| <p>-Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина-изградба на нови хидроелектрани со инсталирана моќност од 1087 MW;</p> <p>-Благосостојба на население-отворање на нови работни места, развој на рибарството, туризмот и водените спортови;</p> <p>-Здравје на население-намалување на загадувањето на медиумите од животната средина;</p> <p>-Воздух-намалување на емисиите во</p> | <p>-Квалитет на води-зголемување на седиментот и органското оптоварување;</p> <p>-Биолошка разновидност и природно наследство-ќе биде засегната биолошката разновидност во рамките на заштитени подрачја или подрачја со вредна видова разновидност.</p> <p>-Предел-реализација на предвидените активности;</p> <p>-Културно наследство-може да дојде до загрозување на културното наследство, дислокација на верски објекти, зголемената влажност во воздухот може негативно да влијае врз иконостасите во црквите;</p> <p>-Земјоделство и шумарство-уништување на</p> | <p>-Користење на земјиште/сопственост-зафаќање површини кои се во приватна сопственост или се од особено значење за социјалниот живот на населението;</p> <p>-Режим на води-промена на режимот на површинските води (регулација и контрола на поплавни бранови) и издашноста на подземните води.</p> | <p>-Бучава;</p> <p>-Отпад;</p> <p>-Сообраќај;</p> <p>-Раселување/населување;</p> <p>-Прекурранични влијанија.</p> <p>Овие влијанија ќе се утврдуваат на ниво на конкретна локација на ниво на проект.</p> |

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>воздухот; -Развој на туризмот и рекреација- планираните активности ќе допринесат за развој на туризмот, риболовот, водените спортови и сл.</p> | <p>големи површини покриени со шуми, а исто така промената на микроклиматските услови може негативно да влијае врз одредени шумски видови; -Почва-ерозија на почвата; -Несреќи и хаварији- предвидените големи хидроелектрани може да предизвикаат катастрофални последици по животната средина и здравјето на населението.</p> | | |
|--|---|--|--|

Мерки за намалување на влијанијата

- Преферирање на изградба на големи електрани во однос на малите електрани;
- Примена на добра градежна пракса;
- Подготовка на планови за управување со вегетацијата и нивна целосна имплементација, за конкретни локации;
- Редовно отстранување на наносот од акумулациите и соодветен третман;
- Обезбедување проток и биолошки минимум на водата;
- Заштита на речното корито;
- Избегнување локации кои влегуваат во заштитени подрачја или располагаат со значителна биолошка разновидност;
- Обезбедување миграторни патеки за риби;
- Обезбедување коридори за движење на големите диви животни;
- Обезбедување заштита на загрозените видови;
- Примена на мерки за заштита на земјиштето од ерозија;
- Обезбедување заштита на природното и културното наследство;
- Примена на мерки за заштита од несреќи и хаварији;
- Превземање превентивни мерки за еколошка штета;
- Спроведување мониторинг над реализација на предвидените активности, особено на простори во близина на населени места и осетливи подрачја (од аспект на загрозени видови и живеалишта и подрачја за водоснабдување);

- Праведно обештетување при експропријација на земјиште.
- **Искористување на ветерниот потенцијал**

Влијанија

Врз основа на анализата во Извештајот за СОЖС, од имплементација на мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови во секторот се очекуваат следните влијанија:

| Позитивни влијанија | Негативни влијанија | Позитивни/Негативни влијанија | Влијанија кои ќе се утврдат на ниво на проект |
|---|--|--|---|
| <p>-Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина-искористување на потенцијалот на ветерот за производство на енергија;</p> <p>-Благосостојба на население-отварање на нови работни места, интензивирање на економскиот развој во подрачјата предвидени за изградба на ветерниците;</p> <p>-Здравје на население-намалување на загадувањето на медиумите и областите од животната средина на локално и национално ниво;</p> <p>-Воздух-подобрување на квалитетот на воздухот;</p> <p>-Развој на туризмот и рекреација-локациите може да се претворат во атрактивни рекреативни локации.</p> | <p>-Биолошка разновидност и природно наследство-реализацијата на активностите може да влијае врз локалните видови птици, лилјаци;</p> <p>-Предел-изградените ветерници ќе предизвикаат промени на пределот;</p> <p>-Земјоделство и шумарство-можно зафаќање на земјоделско земјиште кое треба да се пренамени во градежно.</p> | <p>-Користење на земјиште/сопственост-ќе се користи приватно или државно земјиште.</p> | <p>-Бучава;</p> <p>-Сообраќај;</p> <p>-Отпад.</p> <p>-Несреќи и хавари.</p> <p>Овие влијанија ќе се утврдуваат на ниво на конкретна локација на ниво на проект.</p> |

Мерки за намалување на влијанијата

- Соодветен избор на локации кои нема да бидат во конфликт со други значајни инфраструктурни објекти (особено аеродроми);
- Да не се издаваат дозволи за градба на локации кои се наоѓаат во природни и културни заштитени подрачја;
- Да не се поставува на локации кои се значителни миграторни патишта на птиците;
- Интензивирање на истражувањата на потенцијалот во РМ и изградба на ветерни паркови, како еден од важните обновливи извори на енергија;
- Онаму каде тоа е изводливо, комбинација на систем за производство на енергија од алтернативни извори (хидроелектрани-ветерни електрани-соларни електрани);
- Примена на препораките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС за конкретна локација или проект.

➤ **Користење на сончева енергија****Влијанија**

Врз основа на анализата во Извештајот за СОЖС, од имплементација на мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови во секторот се очекуваат следните влијанија:

| Позитивни влијанија | Негативни влијанија | Позитивни/Негативни влијанија | Влијанија кои ќе се утврдат на ниво на проект |
|---|--|--|--|
| <p>-Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина-искористување на сончевата енергија за енергетски цели;</p> <p>-Здравје на население-намалување на емисиите во медиумите на национално ниво;</p> <p>-Воздух-намалување на емисиите во воздух на национално ниво;</p> <p>-Благосостојба на население-отварање на нови работни места, намалување на трошоците за електрична енергија во домаќинствата, сервисните и услужните дејности.</p> | <p>-Биолошка разновидност и природно наследство-фотоволтаични системи може да предизвикаат негативни влијанија врз дивниот жив свет.</p> | <p>-Користење на земјиште/сопственост-ќе се користи приватно и државно земјиште.</p> | <p>-Отпад;</p> <p>-Предел.</p> <p>Овие влијанија ќе се утврдуваат на ниво на конкретна локација на ниво на проект.</p> |

Мерки за намалување на влијанијата

- Соодветен избор на локации, кои нема да бидат во колизија со други значајни инфраструктурни објекти;
- Да се избегнуваат локации во заштитени подрачја;
- Интензивно воведување на соларни системи во приватниот, комерцијалниот и услужниот сектор;
- Примена на препораките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС за конкретна локација.

➤ **Згради, индустрија и сообраќај**

Врз основа на анализата во Извештајот за СОЖС, од имплементација на мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови во секторот се очекуваат следните влијанија:

| Позитивни влијанија | Влијанија кои ќе се утврдат на ниво на проект |
|---|---|
| <p>-Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина-намалување на другите видови енергија кои се користат за добивање топлина (електрична енергија, дрво, јаглен), со што ќе се постигне заштеда на енергенси и енергетска ефикасност, дефинирани</p> | <p>-Несреќи и хаварии.</p> <p>-Режим на води;</p> <p>-Квалитет на води;</p> |

| | |
|--|--|
| <p>како приоритетни цели во енергетскиот сектор;</p> <p>-Благосостојба на население-намалување на трошоците од аспект на загуба на енергија, намалување на трошоците за обезбедување топлина во индустрискиот и комерцијалниот сектор, како и домаќинствата, како и намалување на трошоците за патување;</p> <p>-Здравје на население-подобрување на здравјето на населението, како резултат на примена на мерки за намалување на емисиите во воздух, кои имаат значително влијание врз здравјето на населението;</p> <p>-Воздух-ќе се постигне значително подобрување на квалитетот на воздухот;</p> <p>-Отпад-искористувањето на отпадот за енергетски цели ќе допринесе за намалување на количините на отпад кои завршуваат на депонија и предизвикуваат загадување на медиумите од животната средина;</p> <p>-Сообраќај-ќе се постигне намалување на емисиите од секторот сообраќај, ќе му се даде предност на јавниот сообраќај што значително ќе допринесе за намалување на фреквенцијата на возилата по сообраќајниците.</p> | <p>-Бучава;</p> <p>-Почва.</p> <p>Овие влијанија ќе се утврдуваат на ниво на конкретна локација на ниво на проект.</p> |
|--|--|

Мерки за намалување на влијанијата

- Имплементација на мерките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС на ниво на конкретен план/проект;
- Работењето на постројките да биде во согласност со ИСКЗ дозволите.
- **Сектор отпад**

Влијанија

Врз основа на анализата во Извештајот за СОЖС, од имплементација на мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови во секторот се очекуваат следните влијанија:

| Позитивни влијанија | Негативни влијанија | Позитивни/Негативни влијанија | Влијанија кои ќе се утврдат на ниво на проект |
|---|---|---|--|
| <p>-Обезбедување стабилност во снабдување со енергија и топлина-искористување на отпадот во енергетски цели;</p> <p>-Благосостојба на население-подобрување со управувањето со отпадот, подобрување на квалитетот на живеење, зголемување на вработувања на локалното население;</p> <p>-Здравје на население-елиминирање на неконтролираните емисии на загадувачки материји од постојните депонии во воздухот, водите и почвата;</p> <p>-Квалитет на води-подобрување на квалитетот на водите преку изградба на стандардни депонии и</p> | <p>-Сообраќај- зголемен број на возила во областите каде ќе бидат имплементирани проектни активности;</p> <p>-Бучава-зголемување на фреквенцијата на возила ќе допринесе за зголемување на бучавата, но само во областите каде ќе бидат имплементирани проектни активности.</p> | <p>-Користење на земјиште/сопственост-може да се користи приватно или државно земјиште;</p> <p>-Воздух- позитивни: ќе се намалат постоечките емисии во воздухот од процесот на горење на депониите; негативни: новопредвидените активности ќе бидат извор на емисии.</p> <p>-Биолошка разновидност и природно наследство- позитивни: имплементацијата на мерките ќе ја подобри состојбата со биолошката разновидност, негативни: новоизградените објекти може да ја нарушат биолошката разновидност во</p> | <p>-Режим на води;</p> <p>-Несреќи и хавари.</p> <p>Овие влијанија ќе се утврдуваат на ниво на конкретна локација на ниво на проект.</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>пречистителни станици; -Отпад-мерки за правилно управување со отпадот; -Развојот на туризмот и рекреацијата-затварање на илегални депонии и воспоставување систем на управување со отпадот; -Почва-намалување на емисии на стакленички гасови од секторот ќе допринесат за подобрување на квалитетот на почвите; -Земјоделство и шумарство-намалување на емисиите во медиумите и областите од животната средина.</p> | | <p>зависност од сензитивноста на локацијата; -Предел- позитивни: намалување на илегални депонии и ревитализација/уредување на постојните локални депонии. негативни: изградба на регионални депонии или пречистителни станици за отпадни води може да влијае врз пределот.</p> | |
|---|--|--|--|

Мерки за намалување на влијанијата

- Подобрување на управувањето со отпад, а со тоа и годишно намалување на количината на стакленички гасови изразено во CO₂-eq (t/год.);
- Подобрување на законската регулатива за управување со отпад и имплементација на законот во целост;
- Елиминирање и ревитализација на илегалните депонии;
- Изградени регионални депонии според национални нормативи;
- Подобен начин на управување со отпад;
- Изградени пречистителни станици според националните нормативи
- Спроведување на јавни кампањи за јакнење на јавната свест и
- Редовно информирање и известување за состојбите.
- **Сектор Земјоделство**

Влијанија

Врз основа на анализата во Извештајот за СОЖС, од имплементација на мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови во секторот се очекуваат следните влијанија:

| Позитивни влијанија | Позитивни/Негативни влијанија | Влијанија кои ќе се утврдат на ниво на проект |
|--|---|---|
| <p>-Обезбедување стабилност во снабдување со енергија-искористување на потенцијалот на отпадот од фарми за производство на биогаз; -Благосостојба на население-намалување на трошоците за енергија и топлина, производство на</p> | <p>-Користење на земјиште/сопственост-ќе се користи приватно и државно земјиште.</p> | <p>-Културно наследство; -Предел; -Режим на води; -Бучава;</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>компост;</p> <p>-Здравје на население-намалување на емисиите на стакленички гасови и на емисиите во останатите медиуми и состојби од животната средина;</p> <p>-Воздух-намалување на емисиите на стакленички гасови и други емисии во воздухот;</p> <p>-Квалитет на води-подобрување на квалитетот на водите како резултат на намалување на влијанијата врз квалитетот на водите во однос на класичниот начин на собирање и одложување на отпад од фарми;</p> <p>-Почва-подобро управување со отпад од фарми во однос на традиционалниот начина на складирање и одложување на овој вид отпад;</p> <p>-Отпад-намалување на количините отпад од фарми со кој во голем број на случаи несоодветно се управува;</p> <p>-Земјоделство и шумарство-мерките ќе допринесат за развој на модерни практики за управување со отпад.</p> | | <p>-Несреќи и хаварии;</p> <p>-Биолошка разновидност и природно наследство.</p> <p>Овие влијанија ќе се утврдуваат на ниво на конкретна локација на ниво на проект.</p> |
|---|--|---|

Мерки за намалување на влијанијата

- Искористување на биогазот како енергенс и производство на компост;
- Обезбедување капацитети за производство на компост и пласман на пазарот;
- Имплементација на мерките кои ќе произлезат од СОЖС/ОВЖС на ниво на конкретен план/проект;
- Работењето на постројките да биде во согласност со ИСКЗ дозволите;
- Експропријација на земјиштето и обештетување на засегнатото население при развој на мрежа за пренос на произведената енергија од биогаз.

12.10 Анализа на алтернативи

При изработката на плански и програмски документи, со кои се планира изведување на проекти, треба да се земе во предвид и анализата на алтернативи, која се прави од аспект на избор за најдобро решение од аспект на економска оправданост и заштита на животната средина.

Во Извештајот во Поглавје 4 е разгледувана состојба без имплементација на Планот, која е една од двете разгледувани алтернативи. Другата алтернатива е целосна имплементација на Третиот Национален план за климатски промени.

Врз основа на оценката на влијанијата врз животната средина и социјалните аспекти, констатирано е дека алтернативата *да се имплементира Третиот Национален План за климатски промени* е прифатлива.

12.11 План за мониторинг врз имплементацијата на Планот од аспект на животна средина

Стратегиската оцена на животната средина вклучува монитиринг над реализација на Планскиот документ и сите значителни идентификувани позитивни и негативни влијанија, кои би настанале од реализација на мерките и активностите за адаптација на секторите на климатските промени и намалување на стакленичките гасови, предвидени во Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени. Во продолжение е даден Планот за мониторинг.

Табела 16 План за мониторинг

| Цели | Предмет | Мониторинг | СОЖС индикатори | Извори на верификација |
|--|--|---|---|---|
| Подобрување на квалитетот на живот, подобрување на здравјето на луѓето и зголемување на животниот стандард | Сите медиуми на животната средина Население | -Мониторинг на имплементација на активностите предвидени во Планот; -Контрола над имплементација на системите за континуирано следење на степенот на УВ зрачење, следење на ризиците од УВ зрачење (морбидитет и морталитет), следење на концентрација на поленот, како и јакнење на системите за навремено информирање; -Мониторинг на медиумите во животната средина; -Следење на здравствената состојба на населението; -Следење на демографската состојба; -Следење на не/вработеноста; -Следење на буџетот и приходите на локално и национално ниво; -Следење на економските параметри на локално и национално ниво | -Имплементиран систем за надминување на последиците од топлотните бранови; -Имплементиран систем за надминување на последиците од поплави и пожари; -Имплементиран систем за надминување на последиците од зголемена УВ радијација; -Тренд на специфичен морталитет и морбидитет поврзан со климатските промени; -Зголемен животен век; -Намалена стапка на миграција; -Намалена стапка на невработеност; -Намалена стапка на сиромаштија; -Намален преваленца на определени антропоиди како крлежи и комарци; -Намален број на повици до службата за Итна медицинска помош. | -Министерство за здравство; -Институт за јавно здравје; -Министерство за труд и социјална политика; -Центри за социјална работа; -Агенција за вработување на РМ; -Министерство за економија; -Министерство за финансии; -Државен завод за статистика; -Министерство за животна средина и просторно планирање, преку редовни извештаи; -УХМР; -Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство; -Центар за управување со кризи; -Извештаи од локални самоуправи; -Финансиски извештаи; -Здравствено статистички извештаи. |
| Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на стакленичките гасови | Квалитет на воздух Климатски фактори Квалитет на почва Квалитет на вода Здравје на население | -Мониторинг на имплементација на мерките за намалување на стакленичките гасови и мерките за адаптацијана ранливите сектори на климатските промени, предвидени во Планот; -Мониторинг на ефикасноста на мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови на годишно ниво и мерките за адаптација; -Пресметки на емисиите на стакленичките гасови од секторите идентификувани како најголеми | -Изготвена и имплементирана правна рамка за енергетика во согласност со барањата на ЕУ која обезбедува правна сигурност кај инвеститорите, потрошувачите и населението; -Број на јавни кампањи за запознавање на јавноста со влијанијата од климатските промени; -Евиденција на интегрирани стратешки цели на национално ниво воизработени плански документи за релевантниот сектор; -Број на изградени капацитети за | -Министерство за економија; -Агенција за енергетика на РМ; -Министерство за транспорт и врски; -Министерство за животна средина и просторно планирање; -Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство; -Министерство за здравство; -Јавни комунални претпријатија; -Редовни извештаи за мониторинг од МЖСПП; -Извештаи од локални самоуправи; |

| Цели | Предмет | Мониторинг | СОЖС индикатори | Извори на верификација |
|------|---------|--|---|---|
| | | <p>извори на овие гасови;</p> <p>-Мониторинг на учеството на обновливите извори на енергија во енергетскиот сектор;</p> <p>-Мониторинг на искористувањето на отпадот за енергетски цели;</p> <p>-Мониторинг на супституцијата на количините на јаглен и течни горива со гасни горива;</p> <p>-Мониторинг на мерките за енергетска ефикасност и заштеда на енергија;</p> <p>-Мониторинг на употребата и искористеноста на јавниот превоз;</p> <p>-Мониторинг за подигање на јавната свест кај населението во однос на емисиите на стакленички гасови и климатските промени;</p> <p>-Мониторинг на емисиите и квалитетот на воздухот;</p> <p>-Мониторинг на водите и почвата;</p> <p>-Мониторинг на здравствената состојба на населението.</p> | <p>производство на енергија од обновливи извори;</p> <p>-Количина на произведена енергија од обновливи извори;</p> <p>-Трендови на намалување на количината на стакленички гасови изразено во CO₂-eq (t/год.) на годишно ниво;</p> <p>-Трендови на супституција на количините на јаглен и течни горива со гасни горива;</p> <p>-Број на ревитализирани капацитети;</p> <p>-Евидентиран број на подобрени услуги во производството и снабдувањето со електрична енергија и топлина;</p> <p>-Евидентиран број на имплементирани мерки за енергетска ефикасност и унапредување на производните процеси;</p> <p>-Број на капацитети каде се искористуваат отпадните гасови како енергенс за затоплување;</p> <p>-Број на спроведени јавни кампањи за подигање на свеста кај крајните потрошувачи;</p> <p>-Изготвена и имплементирана правна рамка за сообраќај во согласност со барањата на ЕУ;</p> <p>-Трендови на подобрена патна и железничка инфраструктура;</p> <p>-Трендови на осовременување на возниот парк;</p> <p>-Зголемен број на патничкои користат јавниот превоз;</p> | <p>-Статистички извештаи;</p> <p>-Медицински извештаи;</p> <p>-ИСКЗ дозволи/одобрени елаборати.</p> |

| Цели | Предмет | Мониторинг | СОЖС индикатори | Извори на верификација |
|---|--|--|---|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> -Трендови на пораст на употреба на велосипеди; -Број на изградени регионални депонии; -Количина на искористен метан од депонии; -Количина на компостиран отпад; -Изготвена и имплементирана правна рамка за земјоделска практика во согласност со барањата на ЕУ; -Количини на произведен висококвалитетен компост (t/год.); -Применети мерки за заштита од пожар и илегална сеча; -Број на одржани обуки, семинари и кампањи за примена на добри земјоделски практики и механизми за чист развој; -Трендови на опаѓање на заболувањата; -Подобренасостојба на водните ресурси и почвата во однос на состојбата пред фазата на имплементација на Планот. | |
| Заштита и подобрување на квалитетот на водата и почвата | <ul style="list-style-type: none"> Квалитет и квантитет на води Квалитет на почва Здравје на население Биолошка разновидност | <ul style="list-style-type: none"> -Мониторинг на имплементација на активностите предвидени во Планот; -Мониторинг на квалитетот, издашности хидролошките параметри на површинските и подземни води; -Мониторинг на начинот на користење на водните ресурси и нивните количини; -Мониторинг на состојбата и квалитетот на почвата; | <ul style="list-style-type: none"> -Број на реализирани проекти и активности од Планот; -Трендови на намалени загуби на вода; -Количини на реупотребена вода; -Број на изработени ГИС мапи за бунари и каптажи; -Број на изготвени планови за речни сливови и ГИС мапи за хазарди; -% на имплементирани современи | <ul style="list-style-type: none"> -Министерство за економија; -Агенција за енергетика на РМ; -Министерство за транспорт и врски; -Министерство за животна средина и просторно планирање; -Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство; -Министерство за здравство; -Институт за јавно здравје; -Републички завод за здравствена |

| Цели | Предмет | Мониторинг | СОЖС индикатори | Извори на верификација |
|------|---------|---|--|---|
| | | <p>-Мониторинг на управување со отпад; -Мониторинг на биолошката разновидност.</p> | <p>техники и системи за наводнување во земјоделскиот сектор; -Трендови на зголемена површина земјоделско земјиште кое се наводнува со современи техники за наводнување; -Трендови на пораст на изградена мрежа за водоснабдување и канализациона мрежа; -Трендови на подобрување на квалитетот и квантитетот на површинските и подземните води; -број на изградени пречистителни станици; - Број на инсталации кои работата во согласност со ИСКЗ дозволи/студии и елаборати и дозволи за испуштање на отпадни води во реципиент; -Број на изградени хидроенергетски објекти; -Број на изработени планови за управување со несреки и хаварии (поплави); -Евидентирана примена на добри земјоделски практики; -Површини на земјиште каде се применуваат техниките за заштитно орање (ha/година); -Количина на минерални ѓубрива заменети со органски ѓубрива (t/год.); -Површина на земјиште каде се применуваат органски ѓубрива (t/год.); -Сума евидентирана како финансиска подршка и субвенции доделени од Владата;</p> | <p>заштита; -УХМР; -Јавни комунални претпријатија; -Редовни извештаи за мониторинг од МЖСПП; -Извештаи од локални самоуправи; -Статистички извештаи; -Медицински извештаи; -ИСКЗ дозволи/одобрани елаборати.</p> |

| Цели | Предмет | Мониторинг | СОЖС индикатори | Извори на верификација |
|---|--|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> -Количина на земјоделски отпад кој се употребува за енергетски цели; -Стапка на заболувања поврзани со вода за пиење; -Тренд на загуба на водни живеалишта. | |
| Заштита и унапредување на биодиверзитетот и природното наследство | Флора, фауна и живеалишта | <ul style="list-style-type: none"> -Мониторинг на имплементација на активностите предвидени во Планот; -Мониторинг на состојбите со природата и видовата разновидност -Мониторинг на квалитетот и квантитетот на водите; -Мониторинг на начинот на користење на водните ресурси и нивните количини. -Мониторинг на употреба на земјиштето -Мониторинг на квалитетот на воздухот и климатските параметри. | <ul style="list-style-type: none"> -Трендови на вертикално движење на карактеристични живеалишта и видови; -Број на зачувани живеалишта/видови кои се сретнуваат на РМ; -Обезбеден биолошкиот минимум во површинските води; -Квалитет на површинските води реципиенти на отпадните води од енергетските комплекси. | <ul style="list-style-type: none"> -Министерство за животна средина и просторно планирање; -Министерство за економија; -Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство; -Агенција за енергетика на РМ; -ЕЛЕМ; -Извештаи од МЕРСО; -Извештаи од ЕВН; -Редовни извештаи од МЖСПП, -УХМР; -Национална Комисија на УНЕСКО. |
| Заштита и унапредување на пределот и пејзажните карактеристики | Предел Население | -Мониторинг на имплементација на активностите предвидени во Планот | <ul style="list-style-type: none"> -Површина на ново зафатени земјоделски површини; -Површина на земјоделско земјиште пренаменето во градежно земјиште; -Број на затворени депонии; -Процент на рециклирани материјали од вкупната количина на отпад; -Број на изградени пречистителни станици | <ul style="list-style-type: none"> -Министерство за животна средина и просторно планирање; -Министерство за економија; -Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство; -Министерство за транспорт и врски; -Локални самоуправи; -Надлежни инспекторати. |
| Заштита на материјалните добра | Сите медиуми на животната средина Население | <ul style="list-style-type: none"> -Мониторинг на имплементација на активностите предвидени во Планот заштита и подобрување на состојбата на материјалните добра кои се однесуваат на: -Реконструкција и проширување на | <ul style="list-style-type: none"> -Реконструирани канали, брани и системи за водоснабдување и наводнување; -Ревитализирани индустриски капацитети и котли; -Евидентирано намалување на | <ul style="list-style-type: none"> -Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство; -Министерство за животна средина и просторно планирање; -Министерство за транспорт и врски; |

| Цели | Предмет | Мониторинг | СОЖС индикатори | Извори на верификација |
|------------------------------------|---------------------|---|---|---|
| | | <p>каналите, браните и системите за водоснабдување и наводнување;</p> <p>-Ревитализација на индустриските капацитети заради енергетска ефикасност и намалување на емисиите во животната средина;</p> <p>-Ревитализација и модернизација на дистрибутивната мрежа за енергија и топлина;</p> <p>-Ревитализација, проширување и подобро одржување на патната и железничка инфраструктура;</p> | <p>загубите на енергија во дистрибутивните мрежи;</p> <p>-Реализирани активности за ревитализација на патната и железничка инфраструктура.</p> | <p>-Министерство за економија;</p> <p>-Агенција за енергетика на РМ;</p> <p>-Локални самоуправи;</p> <p>-Редовни извештаи за мониторинг од МЖСПП;</p> <p>-Извештаи од локални самоуправи;</p> <p>-Статистички извештаи;</p> <p>-ИСКЗ дозволи/одобрен елаборати.</p> |
| Заштита на културните добра | Културно наследство | -Мониторинг на применетите мерки за заштита на културното наследство предвидени со Планот | <p>-Изработен Национален акционен план за климатските промени и културното наследство;</p> <p>-Реализиран план преку предвидените работни пакети и работилници;</p> <p>-Имплементирани мерки и активности за адаптација и намалување на стакленичките гасови.</p> | <p>-Министерство за култура;</p> <p>-Управа за заштита на културното наследство;</p> <p>-Музеи и конзерваторски институции;</p> <p>-Комисија за УНЕСКО.</p> |

12.12 Учество на јавноста

Во рамките на процедурата за стратегиска оцена на животната средина, консултантот одржа неколку работни состаноци и консултации со засегнатите страни и експертите ангажирани за подготовка на Планот, со цел да се усогласат барањата за заштита на животната средина, целите на Планот и целите на СОЖС, стратешките цели на документите од повисок ранг со содржината на Планот. Забелешките и сугестите кои произлегоа од оваа комуникација се земени предвид во нацрт и финалната верзија од Извештајот за стратегиска оцена на животната средина.

Подготвениот нацрт Извештај за Стратегиска оцена на животната средина беше објавен на веб-страницата Министерството за животна средина и просторно планирање на ден 14.01.2014 год. и достапен за увид на јавноста во период од 30 дена, а исто така беше одржана јавна расправа по нацрт Извештајот за Стратегиска оцена на животната средина на ден 29.01.2014 година.

Во периодот предвиден за јавен увид на Извештајот за Стратегиска оцена на животната средина за Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени и за доставување на забелешки и мислења по истиот, до Министерството за животна средина и просторно планирање и UNDP не се доставени мислења, критики, забелешки и сугестии од засегнатата јавност.

12.13 Заклучоци и препораки

Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени дава приказ за националниот инвентар на емисиите на стакленички гасови, ранливост и адаптација кон климатските промени за секторите: водни ресурси, земјоделство, биолошка разновидност, шумарство, човеково здравје, културно наследство и туризам, како и ублажување на последиците од климатските промени, односно предлага мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови за секторите: енергетика (производство на енергија, згради, сообраќај и индустрија), отпад и земјоделство.

Од анализата и согледувањата во Извештајот за стратегиска оцена за животната средина произлегоа следните заклучните согледувања и препораки:

Заклучоци:

- Целите на Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени се усогласени со глобалните цели на животната средина;
- Имплементацијата на Планот генерално ќе допринесе за намалување на емисиите на стакленички гасови на национално ниво и адаптација на најранливите сектори кон климатските промени, но и за намалување на загадувањата во медиумите и областите на животната средина⁴⁹;

⁴⁹Со оглед дека мерките за адаптација предложени во планскиот документ, во секторите водни ресурси, земјоделство, здравство, социо-економска проценка на ранливоста на населението од ризик од катастрофи и климатски промени, туризам и културно наследство, главно се однесуваат на состојбите во југо-источниот плански регион или пак на избрани поединечни објекти (како што е тоа случајот со адаптациите во однос на културното наследство, сточарството и земјоделството), истите во одредени сектори во целост нема да можат да се применат на целата територија на Република Македонија.

- И покрај тоа што целите на планскиот документ во разгледуваните сектори, главно се усогласени со секторските стратегии, кои досега се донесени во Република Македонија, активностите за постигнување на тие цели се многу подетално опишани, што бара понатамошно усогласување на ниво на планови или програми;
- Во зависност од изборот и сензитивноста на локациите каде ќе бидат имплементирани активностите за адаптација и намалување на стакленичките гасови, на ниво на проектни активности, истите може да предизвикаат нарушување на квалитетот и состојбата на медиумите и областите од животната средина и здравјето на населението. Но, овие влијанија ќе бидат со помал интензитет во споредба со состојба без имплементација на планскиот документ;
- Скоро во сите анализирани сектори е констатирана ранливост, која главно се однесува на отсуство/недостаток на институционални капацитети, правно дефинирани и усогласени надлежности и одговорности, недостаток на континуитет во собирањето и мониторирањето на потребни податоци, недоволно развиена свесност за причините и последиците од климатските промени и мерките за намалување и адаптација кон истите.

Препораки:

- Да се спроведе проценка на степенот на имплементација на планскиот документ, односно проверка на применливоста на предложените мерки за адаптација кон климатските промени во сите сектори;
- Сценаријата за промените на климата и нивното влијание врз ранливоста на секторите да се земаат предвид при изработка и измени на стратешките документи од областа на планирање на просторот (Просторниот план за државата);
- Националниот совет за одржлив развој во Владата на Република Македонија, во соработка со ресорните министерства и институции, да обезбеди усогласеност на мерките за намалување на стакленичките гасови и адаптација на најранливите сектори предложени во планскиот документ со секторските стратешки и планските активности кои ја опфаќаат истата временска рамка, а уште повеќе и со идните секторски стратегии и планови;
- Да се обезбеди институционална поддршка на спроведување на препораките од Планот на хоризонтално и вертикално ниво, преку изградба на адекватна административна структура. На овој начин би се обезбедило спроведување на предложените адаптационите мерки кон климатските промени и ќе се воспостави систем за контрола над спроведување на мерките во ресорните институции, јавни претпријатија и приватниот сектор;

- 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;
- Да се обезбеди континуитет на веќе изградениот капацитет за планирање, проценки и изработка на инвентарите на стакленички гасови;
- Потребно е ажурирање и одржување на Националниот систем на инвентарот на стакленички гасови;
- Потребно е воспоставување на финансиска алатка за финасирање на активностите/мерките за ублажување на климатските промени и адаптација на најранливите сектори кон истите;
- Приоритетизацијата на буџетските и донаторски финансиски текови да го вклучува и индикаторот за тоа дали предвидената активност придонесува за намалување на климатските промени или ја намалува ранливоста на засегнатиот сектор кон истите;
- Потребно е да се направи меѓу-секторска приоритизација на мерките за адаптација кон климатските промени и намалување на стакленичките гасови, предложени во планскиот документ и Акциониот План, кој исто така е дел од овој плански документ;
- Потребна е целосна имплементација на Стратегијата за комуникација за климатските промени и акциски план, кој е составен дел на планскиот документ;
- Имплементацијата на Планот треба да биде во согласност со мерките за намалување на влијанијата и препораките, предложени во Извештајот за стратегиска оцена на животната средина, кој треба да биде составен дел на планскиот документ.

Додаток 1

Мислења од надлежни институции

Архивски бр. 02-11584/2

Дата: 11. 12. 2013

До: Теодора О. Грнчаровска
Државен советник за
Климатски промени

Предмет: Известување
Врска: Вашбр.02-11584/1 од 05.12.2013; нашбр. 15-11584/2 од 06.12.2013

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

Бул. "1000 Словје"
1000 Скопје,
Република Македонија
Тел: (02) 3251 400
Факс: (02) 3220 165
Е-пошта: info@om.mkepp.gov.mk
Сајт: www.moepp.gov.mk

Почитувани,

Во врска со Вашето барање бр. 02-11584/1 од 05.12.2013год. поврзано со постапка за носење на планска документација Трет национален план за климатски промени – Министерство за животна средина и просторно планирање, Ве известуваме дека согласно Законот за животната средина („Службен весник“ бр. 53/5, 81/5, 24/7, 159/8, 83/09, 48/10, 124/10, 51/11, 123/12 и 93/13) Вашата Одлука за спроведување на Стратегиска оцена за влијание на животната средина, Министерството за животна средина и просторно планирање ги прифаќа.
Одлуката заедно со формуларите задолжително се објавуваат на веб-страницата на органот кој го подготвува и носи планскиот документ.

Со почит,

Изработил: Милева Тагасовска
Проверил: Сашо Апостолов
Одобрил: Виолета Дракуловска



Министер
Abdilaqim Ademi





Министерство за животна средина
и просторно планирање



Архивски бр. 15-798/2

Дата: 30.01.2014

✓ Деконс – Ема
Друштво за еколошки консалтинг
1000 Скопје
Република Македонија

Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

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

Предмет: Мислење по Извештај за стратегиска оценка на
животната средина

Врска: ваш бр.03-9/2 од 17.01.2014; наш бр.15-798/1 од 20.01.2014

Почитувани,

Во врска со Вашето барање на мислење, по доставениот Извештај за стратегиска оценка на животната средина Трет Национален план кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени, а врз основа на спроведена постапка за стратегиска оценка на животната средина, и спроведена постапка учество на јавноста, Министерството за животна средина и просторно планирање нема забелешки и дава позитивно мислење по содржината и обемот на документот.

Во прилог на наведеното, Министерството за животна средина и просторно планирање посочува дека предметниот Извештај за стратегиска оценка на животната средина ги содржи аспектите за заштита на животната средина, како и економските и социјалните прашања во фазите на планирање и имплементирање на планот, како и преглед на регулаторната рамка и процедури кои ќе служат како основа за проценки на влијанијата врз животната средина за сите идни подпроекти кои би се реализирале во рамки на планот.

Согласно наведеното, Министерството смета дека е постигната општата цел на Извештај за стратегиска оценка на животната средина, односно дека е направена целосна анализа на потенцијални влијанија од донесувањето и имплементацијата на урбанистичкиот план кој е предмет на стратегиска оценка, а воедно се утврдени и мерки за заштита, намалување и неутрализација на негативните влијанија и план за мониторинг на животната средина.



Република Македонија
Министерство за животна средина
и просторно планирање



Истовремено, се препорачува доследна примена на мерките предвидени во Извештајот за стратегиска оцена на животната средина.

Со почит,

Изработил: Милева Тагасовска
Проверил: Сашо Апостолов

Одобрил: Виолета Дракуловска

Министер
Abdilaqim Ademi



Република Македонија
Министерство за
животна средина
и просторно планирање

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

Додаток 2

Национална и меѓународна правна рамка од областа на животната средина

| Национални планови, програми и стратегии | Цели или барања на плановите/програмите и стратегиите на национално ниво | Како целите и барањата на плановите/програмите и стратегиите се инкорпорираани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|--|--|--|
| <p>Просторен План на РМ</p> | <p>Основни цели на Просторниот План на РМ се:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Зголемување на вработеноста и постојано подобрување на материјалните, културните, општествените и другите услови за живот и работата на граѓаните, задоволување на потребите и јакнење на материјалната и социјалната сигурност на населението; -Остварување на порамномерен регионален развој, со побрз развој на стопански недоволно развиените краишта; -Остварување на рационално користење, организирање и уредување на просторот во согласност со потребите од рационално разместување на производните сили; -Подобрување на степенот на искористеноста на енергетскиот систем и зголемување на неговата флексибилност и сигурност; -Подобрување на енергетската ефикасност-употреба на поквалитетни горива и пречистување на гасовите пред испуштањето во средината; -Заштета на енергија од индустриско производство, аграр, енергетика и комунални дејности; -Користење на депониски и биогаз и рециклажа како заштеда на суровини, природни ресурси и енергија; -Пошумување на терените и порационално користење на дрвната маса преку зголемување на техничкото за сметка на огревното дрво и отпадот од сеча; -Обезбедување доволно количини квалитетна вода за пиење и ревитализација и модернизација на системите за наводнување и водоснабдување; -Транспортен систем со минимални штетни влијанија на транспортот врз животната средина; -Утврдување на програмски индикатори и мониторинг за следење на здравствената состојба на населението, во релација со квалитетот на средината; -Рационализација при користењето на водата од сите субјекти (површински и подземни води); -Зачувување и заштита на сите простори (места) со исклучиви и | <p>Во Третиот Национален План се предвидени мерки и активности кои се во корелација со целите на Просторниот План што ќе допринесе за директно или индиректно намалување на емисиите на стакленички гасови и други загадувачки материи кои се испуштаат во медиумите на животната средина.</p> <p>Третиот Национален План опфаќа и активности со кои се дава приоритет на искористување на обновливите извори на енергија, искористување на енергетската вредност на отпадот, мерките за енергетска ефикасност, подобрување на состојбата во јавниот транспорт.</p> <p>Со Планот се предвидени приоритетни мерки за адаптација кон климатските промени кои треба да се фокусираат на развој и подобрување на инфраструктура за чување и снабдување со вода; 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.</p> <p>Примената на мерките предвидени во Планот ќе обезбеди:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Рационално и планско користење на просторот; -Отворање нови работни места и подобрување на животниот стандард; -Подобрено управување со природни и вештачки ѓубрива; -Поголема ефикасност во секторот сообраќај и енергетската ефикасност на возилата; -Подобрено информирање и транспарентност во системот за безбедност на храна; -Искористување на земјоделскиот отпад и отпадната биомаса за енергетски цели; -Обезбедување стабилност во снабдувањето со енергија преку инвестициски активности за градење на хидроелектрани и нови електрани на гас и сл. |

| Национални планови, програми и стратегии | Цели или барања на плановите/програмите и стратегиите на национално ниво | Како целите и барањата на плановите/програмите и стратегиите се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|---|--|--|
| | неповторливи природни вредности од значење за научната, културнообразовната, воспитната, рекреативната и други функции. | |
| Национална стратегија за апроксимација во животната средина (2008) | Целта на стратегијата е да се препорача најсоодветен пристап на Владата на Република Македонија да одговори на комплексните одговорности предвидени со приближувањето на правото на ЕУ за животната средина и во исто време да придонесе кон одржлив развој на земјата. -Да обезбеди “мапа” за целосен и ефикасен процес на апроксимација кој ќе ги опфати потребните акции за правна транспозиција и практична имплементација, временската рамка, надлежните институции и потребните инвестиции за целосна усогласеност со законодавството на ЕУ за животната средина. | Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени вклучува општи мерки кои се однесуваат на усогласување и апроксимација на македонското со ЕУ законодавството од областа на животната средина, односно за секторите кои се ранливи на климатските промени и секторите идентификувани како најголеми извори на стакленички гасови. |
| Национална програма за усвојување на правото на ЕУ (НППА II) | -Усвојување на правото на ЕУ и хармонизација на националното законодавство. | |
| Втор Национален Еколошки Акционен План на РМ | -Дефинирање на проблемите на животната средина и мерките и активностите потребни за нивно надминување за шест годишен период и создавање на флексибилна рамка за продолжување на процесот на приближување кон политиката на ЕУ во областа на животната средина, вклучување на целите на животната средина во секторските политики и насоки за еколошки одржлив пристап, зголемување на степенот на исполнување на обврските од регионалните и глобалните договори и отворање на нови перспективи и вклучувања во меѓународните системи за заштита на животната средина. | Со Планот е опфатена проценката на ранливоста на секторите земјоделството, шумарството, водните ресурси, биолошката разновидност, туризмот, културното наследство, населението и човечкото здравје и дефинирани се мерки за нивно прилагодување кон климатските промени. Предвидени се мерки и активности за намалување на стакленичките гасови од најголемите извори на стакленички гасови, како и правни и институционални мерки со кои ќе се обезбеди подигнување на јавната свест, подобрување на капацитетите, како и можностите за вклучување во меѓународните системи за заштита на животната средина. |
| План за управување со отпад од електрична и електронска опрема во РМ со физибилити студија | Целта на воспоставување на систем за управување со отпадна електрична опрема во Република Македонија е во периодот до крај на 2016 година да се постигнат целите на ОЕЕО Директивите во врска со количините на поделно собирање на отпадната опрема и количните на повторно користење, преработка и рециклирање на отпадната опрема. | Отпадот од електрична и електронска опрема не е опфатен (директно) со Третиот Национален План. Од друга страна, Планот предвидува подобрување со управувањето со отпадот, додека отпадот од електрична и електронска опрема ќе биде подетално разработен со поединечни планови/програми и стратегии. |

| Национални планови, програми и стратегии | Цели или барања на плановите/програмите и стратегиите на национално ниво | Како целите и барањата на плановите/програмите и стратегиите се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати при имплементација |
|---|---|---|
| Стратегија за демографски развој на РМ | <p>-Подобрување на квалитетот на човечкиот капитал;</p> <p>-Намалување на разликите по разни основи и зголемување на социјалната кохезија;</p> <p>-Задржување на населението во своето место на раѓање и намалување на миграционите притисоци.</p> | <p>Планот предвидува нови можности за вработување, подобрување на квалитетот на човечкиот капитал, како и намалување на миграционите процеси. Сето тоа оди во прилог на демографскиот развој на Република Македонија..</p> |
| Стратегија за мониторинг на животната средина | <p>-Мониторирање и известување за состојбата на сите медиуми на животната средина.</p> | <p>Планот предвидува мерки и активности за подобрување на мониторингот (софтверски алатки за мониторинг), како и обработка и достапност на податоците, со цел добивање јасна слика за квалитетот на медиумите и состојбите во животната средина.</p> |
| Стратегија за подигање на јавната свест во животната средина | <p>-Подигање на јавната свест за животната средина и подобрување на комуникацијата во животната средина.</p> | <p>Дел од планскиот документ е Стратегијата за комуникација за климатските промени и акциски план.</p> |
| Стратегија за управување со податоци за животната средина | <p>-Да обезбедува структури на податоци во која можат да се сместат податоци од повеќе регулаторни програми-сектори, како што е контролата на загадувањето на воздухот, контролата на загадувањето на водата, контролата на загадувањето на почвата, контролата на бучавата и управувањето со опасен отпад и може да обезбеди интегриран (меѓусекторски) пристап до податоци.</p> | <p>Планот упатува на потребата од преземање мерки за подобрување на мониторингот на животната средина, подобрување на управувањето со податоците, нивно средување и обезбедување достапност за јавноста, како и подобрување на капацитетите за собирање на податоци.</p> |
| Стратегија и акционен план за имплементација на Архуската конвенција, 2005 | <p>-Спроведување детална анализа на статусот на имплементација на оваа Конвенција, да даде насоки и препораки за надминување на проблемите што се јавуваат при имплементацијата на Конвенцијата и да препорача акционен план за спроведување на предложените мерки и за следење на дадените насоки.</p> | <p>Дел од планскиот документ е Стратегијата за комуникација за климатските промени и акциски план.</p> |
| Национален здравствено-еколошки акционен план (НЗЕАП) | <p>-Ефикасна превенција и контрола на здравјето и стабилен развој на животната средина.</p> | <p>Во Планот се предвидени мерки и активности за прилагодување на секторот здравство кон климатските промени. Планот предвидува потреба од подобрување на меѓусекторското вклучување (и координација), особено на локалните власти; подобрување на знаењето за ризиците врз здравјето предизвикани од климата; зголемување на транспарентноста во системот за безбедност на храна и спроведување на HACCP и сл.</p> |

| Меѓународна политика | Цели или барања на плановите/програмите и стратегиите | Како целите и барањата се инкорпорирани во Планот или ќе бидат постигнати преку нејзината имплементација |
|---|--|--|
| Директива на Советот на Европската Унија 92/43/ЕЕС за заштитата на природните хабитати (живеалишта) и на дивата фауна и флора | -Да ја унапреди биолошката разновидност преку конзервација на природните живеалишта и на дивата флора и фауна на европска територија или на државите членки. | Мерките и активностите за прилагодување на секторите на климатските промени и намалување на стакленичките гасови, предвидени во Планот ќе допринесат за директно или индиректно постигнување на целите за заштита на биолошката разновидност односно природните живеалишта и растителниот и животинскиот свет опфатени со Директивата. Со мерките за адаптација на секторот биолошка разновидност ќе се постигне прилагодување на видовите и живеалиштата ранливи на климатските промени и нивна заштита. |
| Директива 2009/147/ЕС (претходно 79/409/ЕС) на Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за заштитата на дивите птици | -Да зачува, одржи или повторно да воспостави доволна разноликост на видови и области, како и живеалишта за сите видови на птици кои се споменати во Член 1 од Директивата (Член 3). | Планот опфаќа мерки и активности за прилагодување на биолошката разновидност на климатските промени и намалување на стакленичките гасови што подразбира зачувување и одржување на разновидност на видовите и живеалиштата и на дивите птици. |
| Директива 2000/60/ЕС на Европскиот Парламент и на Советот на Европската Унија со којашто се воспоставува рамка за дејствувањето на Заедницата во сфера на водната политика | -Подобрување на квалитетот на домашните површински води, транзиторните, крајбрежните и подземните води | Планот опфаќа приоритетни мерки за адаптација кон климатските промени кои 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. |
| Директива 96/62/ЕС на Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за оцена и управување со квалитетот на амбиентниот воздух | -Да постави и обезбеди усогласеност со поставените гранични вредности за различни атмосферски загадувања на амбиентниот воздух. | Мерките и активностите за прилагодување на секторите на климатските промени и намалување на стакленичките гасови кои се предвидени во Планот ќе допринесат за директно или индиректно намалување на емисиите на стакленички гасови и други загадувачки материји кои се испуштаат во воздухот како резултат на одредена активност, со што ќе се подобри квалитетот на амбиентниот воздух. |
| Директива 2006/12/ЕС на Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за отпад | -Да постави интегрирана и адекватна мрежа за постројки за отпад преку подготовка на планови за управување со отпад, поставувајќи ги можностите и капацитетите за управување со нив притоа користејќи ги овие постројки. Најдобар начин за одложување или третман е најблиската локација до | Главната цел на мерките и активностите предвидени во Третиот Национален План е правилното управување и искористување на потенцијалот на отпадот (искористување на земјоделскиот отпад и отпадната биомаса во енергетски цели; производство на горива од отпад; |

| Меѓународна политика | Цели или барања на плановите/програмите и стратегиите | Како целите и барањата се инкорпорираани во Планот или ќе бидат постигнати преку нејзината имплементација |
|---|--|---|
| | местото каде се генерира отпад. | биогаз; намалување на емисиите на стакленички гасови кај постојните депонии и сл.). |
| Директива 85/337/ЕЕС на Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за оценка на влијанието на некои јавни и приватни проекти врз животната средина | -Собирање, проценка и земање предвид на информации за влијанијата врз животната средина при донесување одлука дали проектот треба да се спроведе или не. | Спроведување на постапка за оцена на влијанија врз животната средина е опфатено со Третиот Национален План. |
| Директива 2001/42/ЕС на Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за оценување на ефекти од некои планови и програми врз животната средина | -Систематски процес во кој се земаат предвид одредени превентивни мерки кои овозможуваат заштита на животната средина од сите можни аспекти, во процесот на планирање или донесување на одлуки на ниво на "стратегиски акции" или политики, планови и програми. | Третиот Национален План е предмет на стратегиска оцена на влијанијата врз животната средина. |
| Директива 2002/91/ЕС на Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за енергетски перформанси на зградите | -Подобрување на енергетската ефикасност и перформансите во градењето при што ќе има помали енергетски загуби. | Планот предвидува имплементација на мерки за подобрување на енергетската ефикасност. |
| Шести Акционен План на Европската Унија за животна средина | Подобрување на условите кои се однесуваат на: климатски промени; природа и биодиверзитет; животна средина, здравје и квалитет на живот и природни богатства и отпад. | Планот опфаќа мерки и активности за заштита на животната средина, одржлив развој и примена на техники за почисто производство. |
| Директива 96/61/ЕС на Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за интегрирано спречување и контрола на загадувањето | -Посебен акцент е дадено на загадувањето од инсталациите. Контролата на загадувањето од инсталациите е преку издавање на дозволи, во кои се дадени условите под кои истите можат да работат ефикасно, контролирано и со намалено оптеретување врз животната средина. | Планот предвидува дека мерките за ублажување на влијанијата поврзани со обврските од одредбите за ИСКЗ ќе мора да се исполнат до 2014 г. Една од препораките на Планот е вклучање на емисиите на стакленички гасови во системот за известување за А и Б ИСКЗ дозволи. |
| Директива 2002/49/ЕС на | Оваа Директива треба, меѓу другото, да обезбеди основа за развој и | Управувањето со бучавата во животната средина не е предмет на анализа |

| Меѓународна политика | Цели или барања на плановите/програмите и стратегиите | Како целите и барањата се инкорпорираани во Планот или ќе бидат постигнати преку нејзината имплементација |
|---|--|--|
| Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за оценување и управување со бучавата во животната средина | завршување на постоечкиот сет на мерки на Заедницата за бучава емитирана од главните извори, особено од патните и железничките возила и инфраструктура, авиони, ндустриска опрема и подвижни машини, како и за развивање на дополнителни мерки, на на краток, среден и долг рок. | на Третиот Национален План, но ќе биде предмет на анализа на проектните активности, кои произлегуваат од планот. |
| Директива 1999/32/ЕС на Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за намалување на содржината на сулфур во одредени течни горива | -Контрола на загадувањето на воздухот од системите за согорување на течните горива. Целта е заштита на животната средина и здравјето на луѓето | Третиот Национален План предвидува зголемување на енергетска ефикасност, користење горива со ниска емисија на јаглерод и сулфур. |
| Директива 2001/80/ЕС на Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за ограничување на емисиите од одредени загадувачи во воздухот, испуштени од големи согорувачки капацитети | -Контрола на загадувањето на воздухот, преку емисиите на определени загадувачи во воздухот од системите на големите согорувачи. Целта е заштита на животната средина и здравјето на луѓето | Планот предвидува дека мерките за ублажување на влијанијата поврзани со обврските од одредбите за ИСКЗ кои мора да се исполнат до 2014 г. Тоа подразбира работење на инсталациите во согласност со барањата дадени во ИСКЗ и примена на практиките за почисто производство. |
| Директива 79/409/ЕЕС на Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за заштитата на дивите птици | Директивата се однесува на зачувување на сите видови дива птица, заштита, управување и контрола на овие видови и поставува правила за нивно користење. | Со Планот се предвидени мерки за адаптација на биолошката разновидност кон климатските промени, а истите ќе обезбедат заштита и на дивите птици. Меѓутоа, на пример изградбата и работењето на електроенергетски капацитети може да предизвика негативни влијанија врз дивите птици. |
| Директива 2003/30/ЕС на Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за промоција на користењето на биогорива или други обновливи горива за транспорт | -Контрола на загадувањето на воздухот, преку емисиите на определени загадувачи во воздухот од користење на различни горива и промоција на користење на биогоривата и други обновливи горива за транспорт. Целта е заштита на животната средина и здравјето на луѓето | Третиот Национален План предвидува мерки и активности за зголемување на енергетска ефикасност, користење горива со ниска емисија на јаглерод, како и производство на биогорива. |
| Директива 2009/28/ЕС на | -Промоција на користењето на енергија од обновливи извори на енергија и | Во Планот се вклучени активности со кои се дава приоритет на |

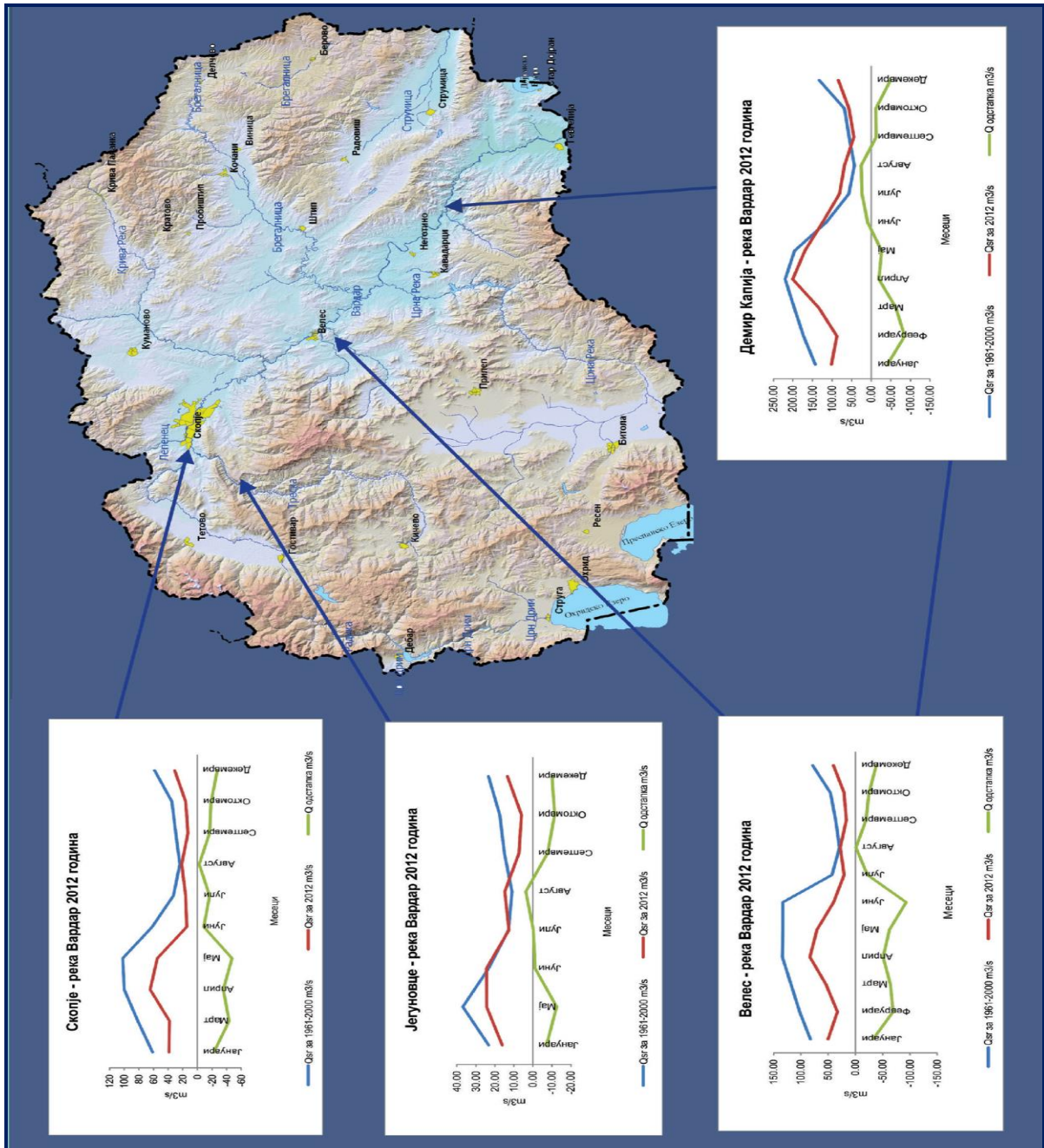
| Меѓународна политика | Цели или барања на плановите/програмите и стратегиите | Како целите и барањата се инкорпорираани во Планот или ќе бидат постигнати преку нејзината имплементација |
|---|---|--|
| <p>Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за промоција на користењето на енергија од обновливи извори и надополнување и последователно укинување на Директивите 2001/77/ЕС и 2003/30/ЕС</p> | <p>обезбедување на сигурност во снабдувањето со електрична енергија, развивање на технологии и иновации, регионален развој посебно во руралните области.</p> | <p>искористување на обновливите извори на енергија, искористување на енергетската вредност на отпадот, мерките за енергетска ефикасност, подобрување на состојбата во јавниот транспорт.</p> |
| <p>Директива 2003/4/ЕС на Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за пристап на јавноста до информации за животната средина и укинување на Директивата 90/313/ЕЕС</p> | <p>-Зголемен пристап на јавноста до информации за животната средина и ширење на таквите информации, што придонесува за поголема свест за заштитата на животната средина, слободно разменувањена мислења, поефикасно учество на јавноста во донесување одлуки за животната средина и, на крајот, подобрување на животната средина.</p> | <p>Дел од планскиот документ е Стратегијата за комуникација за климатските промени и акциски план.</p> |
| <p>Директива 2003/35/ЕС на Европскиот Парламент и Советот на Европската Унија за обезбедување учество на јавноста при изготвување на одредени планови и програми, поврзани со животната средина и измена во поглед на учеството на јавноста и достапност до правосудството Директивите на Советот на ЕУ 85/337/ЕЕС и 96/61/ЕС</p> | <p>-Ефективно учество на јавноста во донесувањето на одлуки овозможува јавноста да се изрази, а тој што ги донесува одлуките да ги земе во предвид мислењата и грижите кои можат да бидат релевантни за тие одлуки, а со тоа зголемувајќи ја отчетноста и транспарентноста при процесот на донесување на одлуки да придонесе за подигање на јавната свест за животната средина и поддршка за одлуките.</p> <p>-Учество, вклучувајќи и учество на здруженија, организации и групи, особено невладините организации кои промовираат заштита на животната средина, треба соодветно да се негува, вклучувајќи, меѓу другото, промовирање на еколошката едукација на јавноста.</p> | <p>Дел од планскиот документ е Стратегијата за комуникација за климатските промени и акциски план.</p> |

| Ратификувани Конвенции во РМ | Цели на конвенцијата | Како целите и барањата се инкорпорираани во Планот или ќе бидат постигнати преку негова имплементација |
|--|---|--|
| Конвенција за оценка на прекуграничните влијанија врз животната средина (Еспо), февруари 1991 | Конвенцијата ги определува ефективните законски, административни и други мерки кои страните треба да ги преземат за да се обезбеди постапка за оценка на влијанието врз животната средина од дефинирани активности дадени во Прилог 1 на Конвенцијата и кои можат да предизвикаат значително негативно влијание. | Обврските од оваа Конвенција се реализираат со спроведување на ОВЖС постапката во прекуграничен контекст. |
| Конвенција за биолошка разновидност (Рио), 1998 год. | Цели на оваа Конвенција се заштита на биолошката разновидност, прифатливо користење на нејзините компоненти и чесната и праведната распределба на придобивките настанати како резултат на користењето на генетичките ресурси, вклучително преку пристапот до генетичките ресурси и преку трансферот на соодветни технологии, имајќи ги предвид сите права над тие ресурси и технологии, како и преку соодветни фондови. | Применета |
| Конвенција за заштита на водните живеалишта со меѓународно значење за заштита на водните птици (Рамсар), 1977 | Целта на Конвенцијата е да се заштитат водните живеалишта и да се одржи биолошката разновидност кај истите со примена на меѓународни критериуми за одржливо користење на природните ресурси. | Применета |
| Конвенција за заштита на миграторни видови диви животни (Бон), 1999 | Целта на конвенцијата е страните да го прифатат значењето на заштитата на миграторните видови и да преземат соодветни и неопходни чекори за заштита на ваквите видови и на нивното живеалиште. | Не е соодветно разработена со Планот, но ќе се реализира низ реализација на посебни активности/процедури на ОВЖС |
| Конвенција за заштита на дивиот растителен и животински свет и природните живеалишта во Европа (Берн) | Целите на Конвенцијата се да се заштити дивиот свет и неговите природни живеалишта, особено оние видови и живеалишта чија што заштита бара соработка меѓу повеќе држави и да ја унапреди таквата соработка. | Применета |
| Конвенција за пристап до информации, учество на јавноста во одлучувањето и пристап до правдата за прашањата поврзани со животната средина (Архус) | За да се придонесе кон заштитата на правото на секој поединец од сегашните и идните генерации, да живее во животна средина што е соодветна за неговото здравје и добросостојба - секоја страна ќе ги гарантира правата на пристап до информациите, учеството на јавноста во одлучувањето, и на пристап до правда кај прашањата сврзани со заштитата на животната средина, а согласно со одредбите од оваа Конвенција. | Применета |

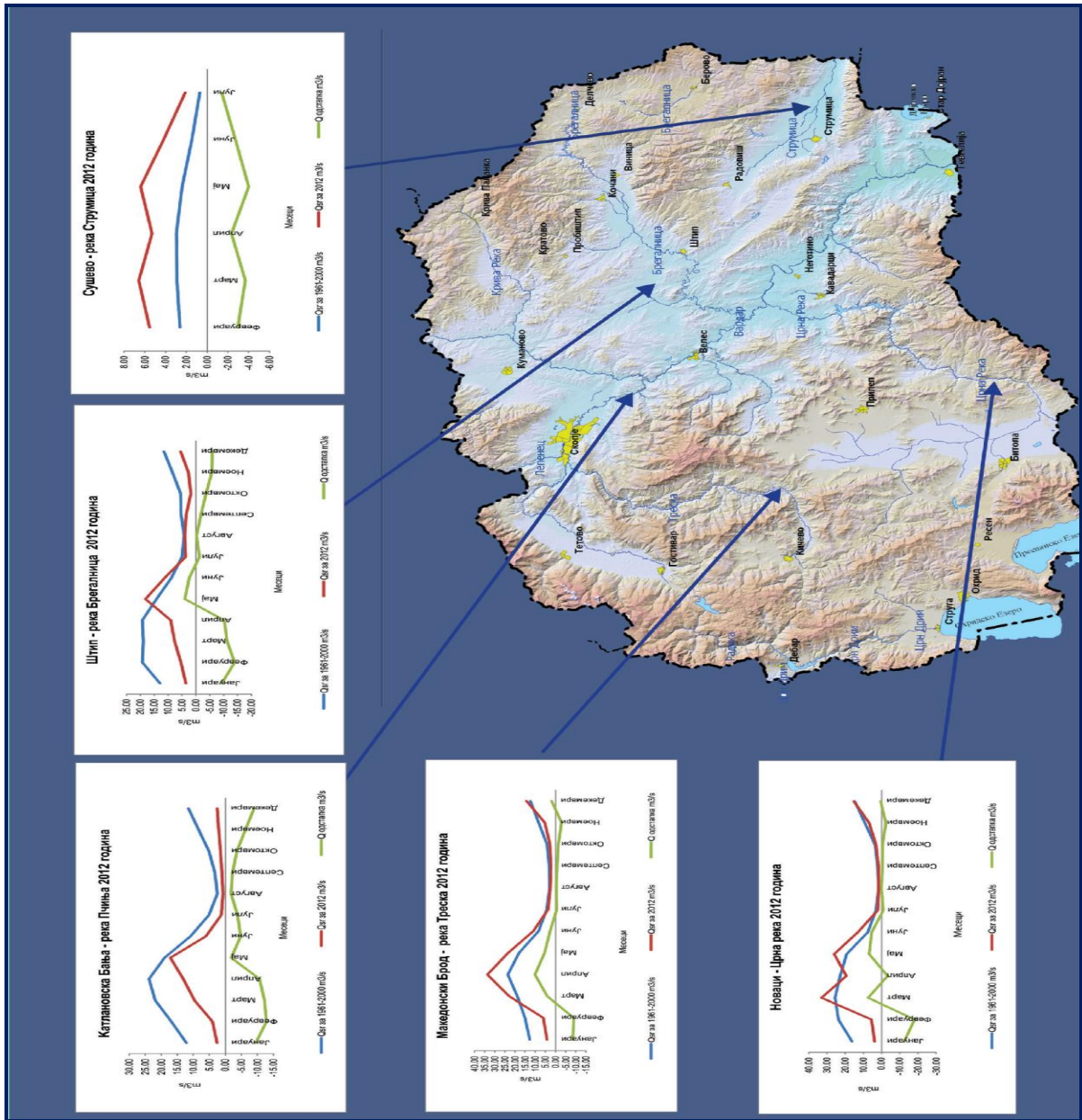
| Ратификувани Конвенции во РМ | Цели на конвенцијата | Како целите и барањата се инкорпорираани во Планот или ќе бидат постигнати преку негова имплементација |
|---|--|--|
| 40/99 | | |
| Виенска Конвенција за заштита на Озонскиот слој (Виена, март 1985), 1994 | Со овие меѓународни акти, преку пропишани мерки за замрзнување, редукција и конечна елиминација на супстанциите кои ја осиромашуваат озонската обвивка класифицирани во Анексите на Монреалскиот Протокол, се регулира потрошувачката на истите на глобално ниво. | Применета |
| Монреалски Протокол во врска со супстанциите кои го осиромашуваат озонскиот слој (Монреал, септември 1987), 1998 | Со овие меѓународни акти, преку пропишани мерки за замрзнување, редукција и конечна елиминација на супстанциите кои ја осиромашуваат озонската обвивка класифицирани во Анексите на Монреалскиот Протокол, се регулира потрошувачката на истите на глобално ниво. | Применет |
| Рамковна Конвенција на Обединетите Нации за климатски промени (Њујорк, мај, 1992), 1998 | Целта на Конвенцијата е стабилизирање на гасовите кои го предизвикуваат ефектот на стаклената градина (CO ₂ , CH ₄ и H ₂ O во атмосферата на ниво кое ќе ги спречи антропогените влијанија врз климата. | Применета |
| Конвенцијата за далекусежно прекугранично загадување на воздухот (Женева, ноември 1979), 1986 | Во листата за статусот на земјите кон оваа Конвенција, стои дека РМ ја има потпишано на 17.11.1991. Од моментот на влегување во сила на Конвенцијата, истата е проширена со уште осум (8) Протоколи. | Применета |
| Конвенција на обединетите нации за борба против опустинувањето во земјите што се соочуваат со сериозни суши и/или со опустинување, особено во Африка, 2002 | Целта на оваа Конвенција е да се бори со опустинувањето и да ги ублажува ефектите од суши во земји кои се соочуваат со сериозни суши ис/или опустинување, особено во Африка, преку ефективна акција на сите нивоа, поддржана со меѓународна соработка и партнерски аранжмани, во рамките на еден интегрален пристап кој е во согласност со агендата 21, со цел да се придонесе за остварување на одржлив развој во погодените области. | Применета |

Додаток 3

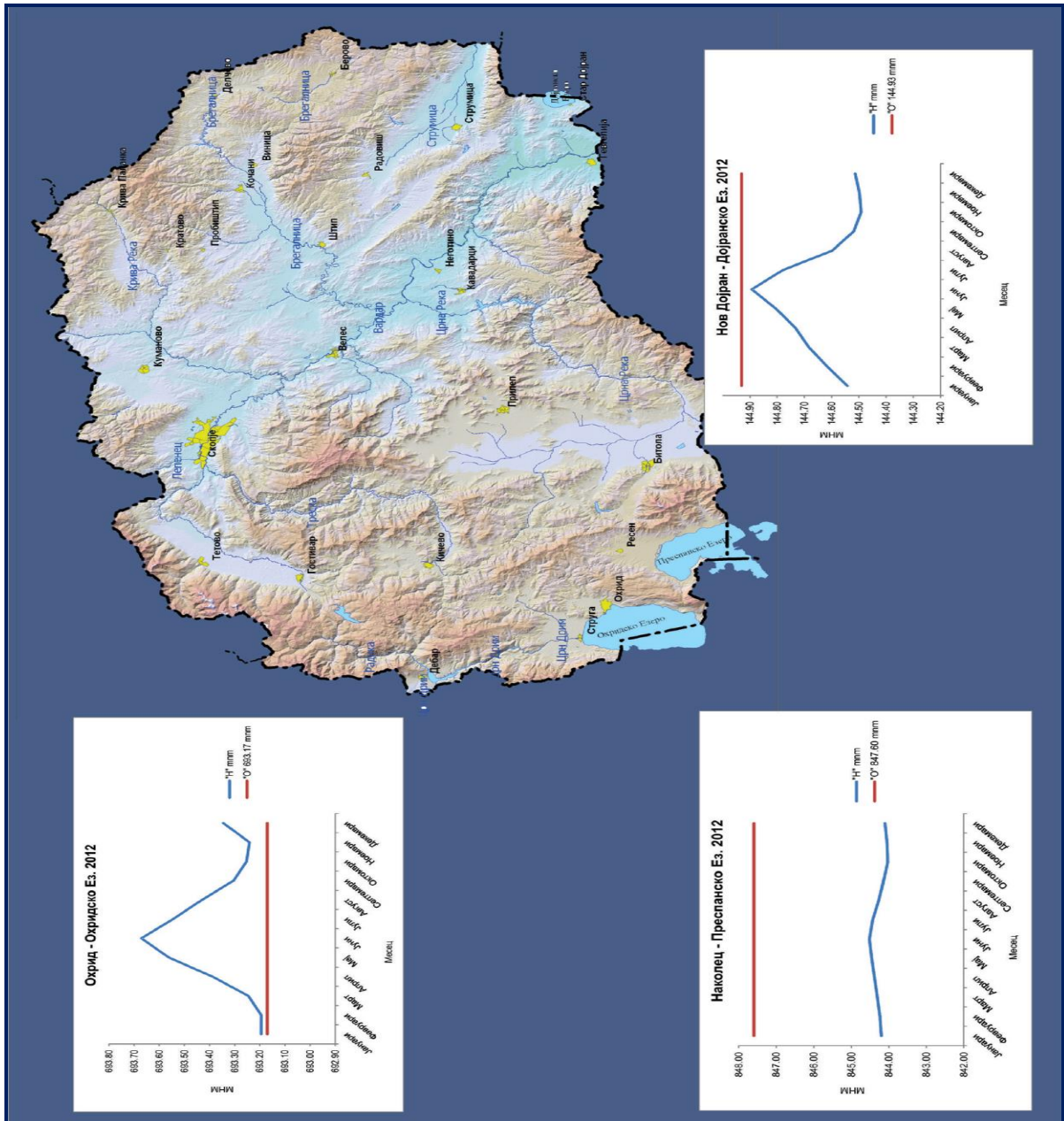
**Хидролошка состојба на водотеците прикажана преку
средномесечен проток на реките и средномесечен водостој
на трите природни езера**



Слика 42 Средномесечен проток на реката Вардар за 2012 година



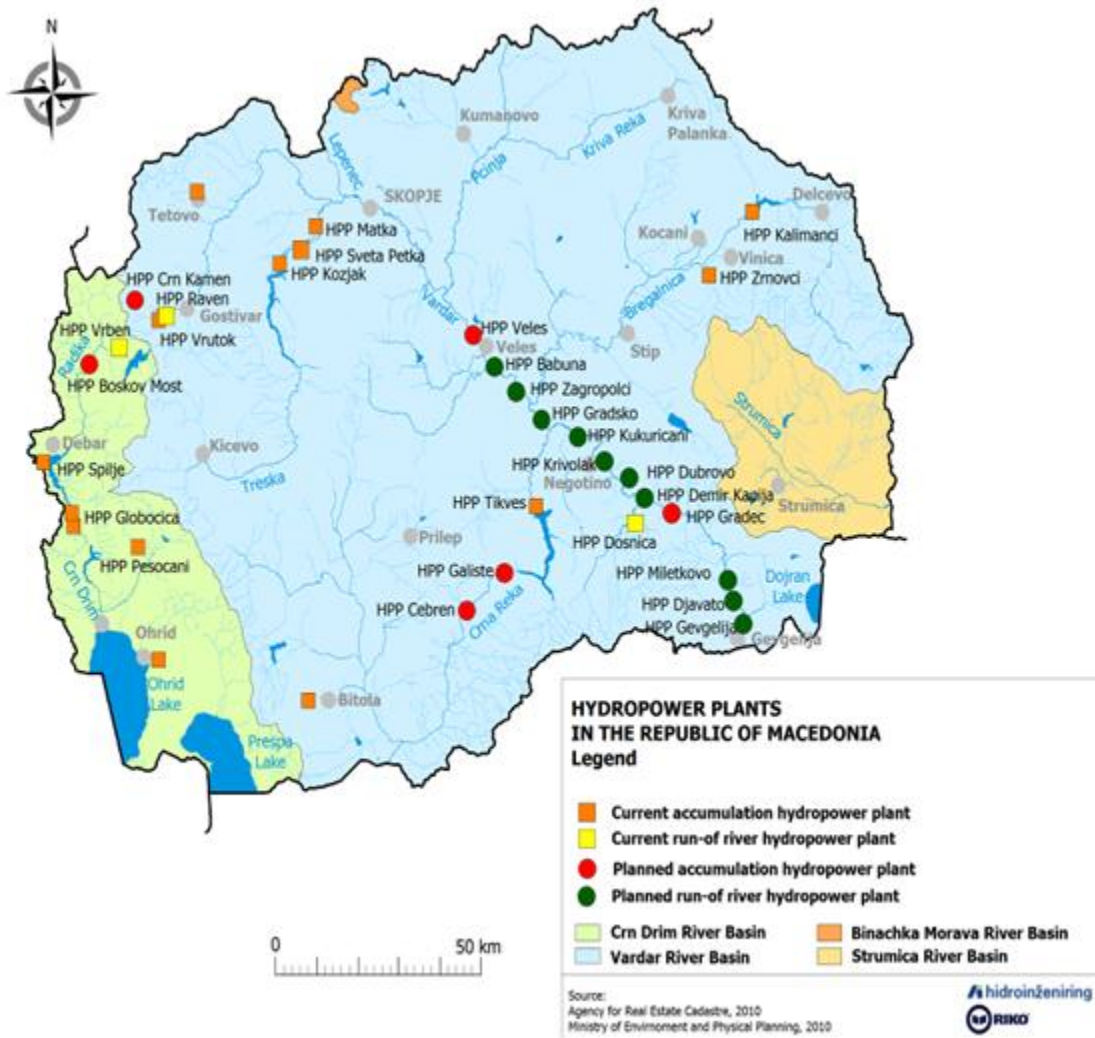
Слика 43 Средномесечен проток на реките Пчиња, Брегалница, Треска, Црна Река и Струмица за 2012 година



Слика 44 Средномесечен водостој на трите природни езера за 2012 година

Додаток 4

Постојни и планирани хидроелектрани



Слика 45 Постојни и планирани хидроелектрани

Додаток 5

З а п и с н и к

**од одржана јавна расправа по Извештајот за Стратегиска оцена
на животната средина**

ЗАПИСНИК

од одржана јавна расправа по Извештајот за Стратегиска оцена на животната средина за Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на Обединетите Нации за Климатски Промени

Во согласност со Законот за животната средина („Службен весник на Република Македонија” бр. 53/05, 81/05, 24/07, 159/08, 83/09, 47/10, 124/10, 51/11, 123/12, 93/13 и 187/13) и Уредбата за учество на јавноста во текот на изработка на прописи и други акти како и планови и програми од областа на животната средина („Службен весник на Република Македонија” бр. 147/08 и 45/11) на 29.01.2014 година во 10.00 часот, во просториите на UNDP беше одржана јавна расправа по нацрт Извештајот за **Стратегиска оцена на животната средина за Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на Обединетите Нации за Климатски Промени.**

Јавната презентација ја отвори г-ѓа Менка Спировска, овластен експерт за стратегиска оцена на животната средина, по што го презентираше Предлог-Извештајот за стратегиска оцена на влијанијата врз животната средина од реализација на Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на Обединетите Нации за Климатски Промени.

Во воведот се осврна на самата процедура за Стратегиска оцена за животна средина (СОЖС) и бенефициите кои се очекуваат од спроведување на истата, како што се:

- високо ниво на заштита на животната средина;
- промовирање и интегрирање на принципите на одржлив развој во планскиот документ;
- подобрување на процесот на планирање преку интегрирање на аспектите на животната средина уште во фазата на подготовка и пред усвојување на планските документи.

Во СОЖС извештајот даден е осврт на Планскиот документ, при што разгледувани се:

- ранливоста на секторите од влијанијата на климатските промени;
- мерките за адаптација кон климатските промени за секторите:
 - водни ресурси,
 - земјоделство и сточарство,
 - биолошка разновидност,
 - шумарство,
 - население и човеково здравје,
 - културно наследство и
 - туризам и

- мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови кои од секторите:
 - енергетика (производство на енергија, згради, транспорт и индустрија),
 - отпад и
 - земјоделство.

Во продолжение беа презентирани основните цели на СОЖС за заштита на животната средина, кои опфаќаат:

- Подобрување на квалитетот на живот, подобрување на здравјето и животниот стандард на луѓето;
- Подобрување на квалитетот на воздухот и намалување на емисиите на стакленички гасови;
- Заштита и подобрување на квалитетот на водата и почвата;
- Заштита и унапредување на биодиверзитетот и природното наследство;
- Зачувување на карактеристиките на пределот;
- Заштита на материјалните добра;
- Заштита и унапредување на културното наследство.

Во Извештајот е направена анализа, односно корелација на целите на Третиот Национален План со другите национални стратегии, планови и програми (пр. Национален план за заштита на амбиентниот воздух; Национален Просторен План; Стратегија за искористување на обновливите извори на енергија во РМ; Национална стратегија за транспорт и сл.), како и корелација со целите на релевантни ЕУ Директиви, ратификувани конвенции и други меѓународни документи.

Исто така, во СОЖС извештајот разгледувани се две алтернативи односно сценарија или:

а) Состојба без имплементација на Планот, при што можни се:

- Заболувања како резултат на болести кои се пренесуваат преку храна, вода, влијанија од топлотни бранови, вектори и други заразни болести, како и природни катастрофи;
- Намалување на понудата на определени групи храна, што може да доведе до пад на квалитетот на исхраната кај некои групи на населението;
- Намалени вработувања, намалени приходи, намален животен стандард и сл.;
- Продолжување на трендот на нарушен квалитет на воздухот кој влијае врз здравјето на населението и останатите медиуми од животната средина;
- Променето, намалено и неконкурентно земјоделско производство;
- Негативни влијанија врз туристичките можности и понуди;

- Намалување на расположивиот воден потенцијал во Република Македонија, како на површинските, така и на подземните води;
- Намалена достапност на квалитетна вода за водоснабдување и наводнување;
- Нарушен квалитет на водните ресурси;
- Намален биолошки минимум во површинските води;
- Појава на поплави;
- Загуби на вода;
- Неискористеност на водниот потенцијал за производство на енергија;
- Загуби во стопанството (туризам, земјоделство, шумарство) и сл.

б) Состојба со имплементација на Планот:

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

Во продолжение беше направена кратка презентација на можните влијанија предизвикани со имплементација на мерките за адаптација на секторите кон климатските промени по сектори, како и можни влијанија предизвикани со имплементација на мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови во секторите енергетика, отпад и земјоделство.

Можните влијанија врз животната средина се разгледувани од социо-економски аспект (односно обезбедување стабилност во снабдување со електрична енергија и топлина; благосостојба на население; користење на земјиште/сопственост; раселување/населување) и од аспект на животна средина и здравје на населението (односно здравје на населението; воздух; климатски промени; режим на водите; квалитет на водите; почва; биолошка разновидност и природно наследство; предел; културно наследство; бучава; отпад; сообраќај; земјоделство и шумарство; развој на туризам; несреќи и хаварији; прекугранични влијанија).

Соодветно, во СОЖС извештајот, се предвидени и мерки за намалување на влијанијата предизвикани со имплементација на мерките за адаптација на климатските промени, како и мерки за намалување на влијанијата предизвикани со имплементација на мерките за намалување на стакленичките гасови.

СОЖС извештајот содржи и поглавје кое опфаќа мерки за мониторинг на сите значителни идентификувани позитивни и негативни влијанија кои би настанале со имплементација на Планот.

Од анализата и согледувањата во Извештајот за стратегиска оцена за животната средина Консултантот предложи сет на заклучни согледувања и препораки во чие

дефинирање учествуваа сите присутни на јавната расправа. Истите се дадени во продолжение на овој записник.

Заклучоци:

- Целите на Третиот Национален План кон Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени се усогласени со глобалните цели на животната средина;
- Имплементацијата на Планот генерално ќе допринесе за намалување на емисиите на стакленички гасови на национално ниво и адаптација на најранливите сектори кон климатските промени, но и за намалување на загадувањата во медиумите и областите на животната средина⁵⁰;
- И покрај тоа што целите на планскиот документ во разгледуваните сектори, главно се усогласени со секторските стратегии, кои досега се донесени во Република Македонија, активностите за постигнување на тие цели се многу подетално опишани, што бара понатамошно усогласување на ниво на планови или програми;
- Во зависност од изборот и сензитивноста на локациите каде ќе бидат имплементирани активностите за адаптација и намалување на стакленичките гасови, на ниво на проектни активности, истите може да предизвикаат нарушување на квалитетот и состојбата на медиумите и областите од животната средина и здравјето на населението. Но, овие влијанија ќе бидат со помал интензитет во споредба со состојба без имплементација на планскиот документ;
- Скоро во сите анализирани сектори е констатирана ранливост, која главно се однесува на отсуство/недостаток на институционални капацитети, правно дефинирани и усогласени надлежности и одговорности, недостаток на континуитет во собирањето и мониторирањето на потребни податоци, недоволно развиена свесност за причините и последиците од климатските промени и мерките за намалување и адаптација кон истите.

Препораки:

- Да се спроведе процена на степенот на имплементација на планскиот документ, односно проверка на применливоста на предложените мерки за адаптација кон климатските промени во сите сектори;
- Сценаријата за промените на климата и нивното влијание врз ранливоста на секторите да се земаат предвид при изработка и измени на стратешките документи од областа на планирање на просторот (Просторниот план за државата);

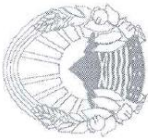
⁵⁰ Со оглед дека мерките за адаптација предложени во планскиот документ, во секторите водни ресурси, земјоделство, здравство, социо-економска проценка на ранливоста на населението од ризик од катастрофи и климатски промени, туризам и културно наследство, главно се однесуваат на состојбите во југо-источниот плански регион или пак на избрани поединечни објекти (како што е тоа случајот со адаптациите во однос на културното наследство, сточарството и земјоделството), истите во одредени сектори во целост нема да можат да се применат на целата територија на Република Македонија.

- Националниот совет за одржлив развој во Владата на Република Македонија, во соработка со ресорните министерства и институции, да обезбеди усогласеност на мерките за намалување на стакленичките гасови и адаптација на најранливите сектори предложени во планскиот документ со секторските стратешки и планските активности кои ја опфаќаат истата временска рамка, а уште повеќе и со идните секторски стратегии и планови;
- Да се обезбеди институционална поддршка на спроведување на препораките од Планот на хоризонтално и вертикално ниво, преку изградба на адекватна административна структура. На овој начин би се обезбедило спроведување на предложените адаптационите мерки кон климатските промени и ќе се воспостави систем за контрола над спроведување на мерките во ресорните институции, јавни претпријатија и приватниот сектор;
- 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;
- Да се обезбеди континуитет на веќе изградениот капацитет за планирање, проценки и изработка на инвентарите на стакленички гасови;
- Потребно е ажурирање и одржување на Националниот систем на инвентарот на стакленички гасови;
- Потребно е воспоставување на финансиска алатка за финасирање на активностите/мерките за ублажување на климатските промени и адаптација на најранливите сектори кон истите;
- Приоритетизацијата на буџетските и донаторски финансиски текови да го вклучува и индикаторот за тоа дали предвидената активност придонесува за намалување на климатските промени или ја намалува ранливоста на засегнатиот сектор кон истите;
- Потребно е да се направи меѓу-секторска приоритизација на мерките за адаптација кон климатските промени и намалување на стакленичките гасови, предложени во планскиот документ и Акциониот План, кој исто така е дел од овој плански документ;
- Потребна е целосна имплементација на Стратегијата за комуникација за климатските промени и акциски план, кој е составен дел на планскиот документ;
- Имплементацијата на Планот треба да биде во согласност со мерките за намалување на влијанијата и препораките, предложени во Извештајот за стратегиска оцена на животната средина, кој треба да биде составен дел на планскиот документ.

Јавната расправа беше спроведена во согласност со законските одредби, но ќе се чекаат коментари и мислења од засегнатите страни до истекот на рокот за јавен увид (30 дена од денот на објавување на СОЖС Извештајот). По истекот на овој рок, ќе се

подготви Извештај од консултации со јавноста кој заедно со финалниот СОЖС Извештај ќе се објави на веб страната на МЖСПП.

Со оглед дека немаше други коментари и забелешки, јавната расправа заврши во 12.00 часот. Во прилог на овој записник е даден и список на присутни.



Republic of Macedonia
MINISTRY OF ENVIRONMENT AND PHYSICAL
PLANNING

United Nations Development Programme

| Име и презиме | Институција | Телефон | Е-маил | Потпис |
|------------------------|-----------------------------|--------------|---------------------------|--------------------|
| Марија Кошова | ДЕКОНС ЕМА | 078 252 678 | sh.kosova@ema.com.mk | <i>[Signature]</i> |
| Јулијана Никова | ДЕКОНС ЕМА | 078 25 26 77 | j.nikova@ema.com.mk | <i>[Signature]</i> |
| Јулијана Вирџилова | ДЕКОНС ЕМА | 078 212 676 | sh.pirizova@ema.com.mk | <i>[Signature]</i> |
| Искра Стојанова | ДЕКОНС ЕМА | 078 70 22 60 | istojanova@ema.com.mk | <i>[Signature]</i> |
| Мирела Тахасовска | МЖСПП | 076 46 06 65 | mirasovska@mjssp.com.mk | <i>[Signature]</i> |
| Јелена Маричевска Руса | МЖСПП | 076 45 54 37 | j.maricevska@mjssp.com.mk | <i>[Signature]</i> |
| Јулијана Ѓорѓева | Институт за животна средина | 070 248 617 | gorgjeva@instit.com.mk | <i>[Signature]</i> |
| Павлина Захарева | МЖСПП | 075 365 988 | pedrivena@mjssp.com.mk | <i>[Signature]</i> |
| Снежана Корчевска | МЖСПП - МКЈ | 070 243 123 | snegazrjeva@mjssp.gov.mk | <i>[Signature]</i> |
| Теодора Грнгаровска | МЖСПП | | teodora.grn@mjssp.gov.mk | <i>[Signature]</i> |
| Златана Давчевска | МЖСПП - МКЈ | | z.davchevska@mjssp.gov.mk | <i>[Signature]</i> |
| Антонина Јовановска | МЖСПП - МКЈ | | a.jovanovska@mjssp.gov.mk | <i>[Signature]</i> |
| Игор Рибаровски | МЖСПП | 078 212 883 | i.ribarski@mjssp.gov.mk | <i>[Signature]</i> |
| Елена Аврилоска | МЖСПП | | e.gavrilova@mjssp.gov.mk | <i>[Signature]</i> |
| Емилија Поповска | МЖСПП | | e.popovska@mjssp.gov.mk | <i>[Signature]</i> |
| ЈАТНИА СОПРАНОСКИ | МЖСПП | 078 288 860 | m.sobranovska@jmae.com.mk | <i>[Signature]</i> |

13 КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Трет национален извештај за климатски промени кон Рамковната конвенција на ОН за климатски промени (нацрт, 2013);
- Директивата за стратегиска оцена на животната средина (2001/42/ЕС);
- Домашни и меѓународни правни документи, стратегии, планови, програми презентирани во Поглавје 2.4 и Прилог 2 од овој документ;
- Податоци од Државен завод за статистика;
- Квалитет на животната средина во Република Македонија, Годишен Извештај, 2011;
- Квалитет на животната средина во Република Македонија, Годишен Извештај, 2012;
- Годишен извештај за биолошка разновидност, 2010;
- Preparing for a Changing Climate: Scotland's Climate Change Adaptation Framework - Strategic Environmental Assessment Environmental Report;
- Implementation of Directive 2001/42/EC on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment (Guide);
- Други достапни искуства и практики.

ЛИСТА НА АКРОНИМИ

- СОЖС-Стратегиска Оцена на Влијанијата врз Животната Средина
- ОВЖС-Оцена на Влијанијата врз Животната Средина
- ЕУ-Европска Унија
- ОН-Обединети Нации
- ОИЕ-Обновливи Извори на Енергија
- НП-Национален Парк
- РЕК-Рударско Енергетски Комбинат
- РУО-Регионално Управување со Отпад
- МБТ-Механичко Биолошки Третман
- GHG-Greenhouses Gases (стакленички гасови)
- НЕАП-Национален Еколошки Акционен План
- НЗЕАП-Национален Здравствен и Еколошки Акционен План
- ИСКЗ-Интегрирано Спречување и Контрола на Загадувањето
- БДП-Бруто Домашен Приход

- SNAP-Селектирана Номенклатура за Загадување на Воздухот
- QELRC-Quantified Emission Limitation and Reduction Commitment (квантифицирана обврска за ограничување и намалување на емисиите)
- UNFCCC-Рамковна конвенција на ОН за климатски промени
- UNDP/УНДП-United Nations Development Program (Програма за развој на Обединетите Нации)
- МЖСПП-Министерство за Животна Средина и Просторно Планирање
- MRV-Measurement Reporting and Verification (механизми за мерење, известување и проверка)
- LULUCF-Land Use, Land-Use Change and Forestry (користење на земјиштето, промена на користењето на земјиштето и шумарство)
- QELRC-Квантифицирани обврски за ограничување или намалување на емисиите
- NMVOC-Неметански Испарливи Органски Соединенија
- HACCP-Hazard analysis and critical control points
- ЈИ Регион-Југо-источен Регион
- УВ-ултравиолетово
- СЗО-Светска Здравствена Организација
- МДК-Максимално Дозволени Концентрации
- ЕЛС-Единици на Локална Самоуправа
- УХМР-Управа за Хидрометеоролошки Работи
- ЕЛЕМ-Електрани на Македонија
- МЕПСО-Македонски Електропреносен Систем Оператор
- UNESCO-United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
- ИЦЕИМ-МАНУ-Истражувачки Центар за Енергетика, Информатика и Материјали при Македонската Академија на Науките и Уметностите
- ГИС-Географски Информативен Систем
- ERWRM- Експертски извештај за управување со водните ресурси