



Sector Operational Programme for Environment and Climate Action
2014-2020



“Подготовка на Долгорочна Стратегија и Закон за климатска акција” – Република Северна Македонија

*Стратешка оцена на влијанието врз животната
средина*

Финална верзија

Датум: 07.05.2021

**EuropeAid/139221/IH/SER/MK
Service contract no. 12-530/1**

Проектот е
финансиран од
Европската Унија

Проектот се спроведува од
GFA Consulting Group GmbH / GFA South East
Europe LLC / Ramboll Group A/S

**„Подготовка на Долгорочна стратегија и Закон за климатска акција”
EuropeAid/139221/IH/SER/MK**

Извештај за СОЖС на Долгорочната стратегија за климатска акција на
Република Северна Македонија за периодот 2020 - 2050 год.

Наслов на проектот:

**“Подготовка на долгорочна Стратегија и Закон за климатска акција”
EuropeAid/139221/IH/SER/MK**

Држава корисник:	Република Северна Македонија	
Проектен број:	EuropeAid/139221/IH/SER/MK	
Број на договор:	12-530/1	
	<u>Корисник на проектот</u>	<u>Изведувач</u>
Име:	Министерство за животна средина и просторно планирање	GFA Consulting Group (Водечки партнер)
Адреса:	Плоштад Пресвета Богородица бр.3, Скопје 1000 Република Северна Македонија	Eulenkrußstraße, 82. 22359 Хамбург Германија
Телефонски број:	+ 389 3251 403	+49 (0) 40 603 06 367
Број на факс:	-	+49 (0) 40 603 06 169
Е-mail:	infoeko@moepp.gov.mk	manfred.fischer@gfa-group.de
Авторизирани лица:	Теодора О. Грнчаровска Државен советник за климатски промени	Манфред Фишер GFA Проектен директор

Датум на извештај: 07.05.2021

Период на известување: n/a

Наслов на извештајот:

Резултат: 3.4

Автори: Алваро Антони Елена Гаврилова *Славица Биљарска*
Тим лидер *Заменик тим лидер* *СЕА експерт*

**„Подготовка на Долгорочна стратегија и Закон за климатска акција”
EuropeAid/139221/ИН/SER/MK**

Извештај за СОЖС на Долгорочната стратегија за климатска акција на
Република Северна Македонија за периодот 2020 - 2050 год.

РЕЗИМЕ НА ПРОЕКТОТ

Име на програмата:	Секторска оперативна програма за животна средина и климатски промени 2014-2020
Име на проект:	Подготовка на Долгорочна Стратегија и Законот за климатски акција
Референтен број:	EuropeAid/139221/ИН/SER/MK
Времетраење на проектот:	18 месеци
Почетен датум на проектот:	15.02.2019
Датум на завршување на Проектот:	15.05.2021

	Корисник	Договорен орган	Изведувач
Име	Министерство за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) (Единица за имплементација на проект)	Министерство за финансии, Сектор за централно финансирање и склучување договори (ЦФСД)	GFA Consulting Group (Водечки партнер)
Адреса	Плоштад Пресвета Богородица по.3 1000 Скопје Република Северна Македонија	Даме Груев 12, Скопје, 1000, Република Северна Македонија	Eulenkruogstraße, 82. 22359 Хамбург Германија
Телефон	+389 2 3225 237	+389 3255 374	+49 (0) 40 603 06 367
Фах:		+389 2 3255 723	+49 (0) 40 603 06 169
Лице за контакт	Г-ѓа Весна Индова – ИПА Координатор	Г-ѓа Ермира Фида – Раководител на ЦФСД	г. Манфред Фишер Директор на проектот
E-mail:	v.indova@moepp.gov.mk	ermira.fida@finance.gov.mk	manfred.fischer@gfa-group.de

Опис на проектот (идентичен како Проектната задача - ToR)¹

Опис на проектот (идентичен како) *Поддршка на земјата-корисник да ги постигне долгорочните цели на климатска акција: целосна транспозиција /имплементација на законодавството на ЕУ (EU acquis) што овозможуваат ниски јаглеродни емисии и климатски отпорен развој на земјата - корисник.*

- Намена:**
- *Спроведување на неопходните анализи на тековната ситуација и состојбите во земјата - корисник и оценките во подготовката на Долгорочната стратегијата и Законот за климатска акција, и како поддршка на усвојувањето и спроведувањето.*
 - *Обезбедување силна и одржлива рамка за координирање на климатската акција преку развивање на националната стратешка и законска рамка за климатска акција преку долгорочната Стратегија и Законот за климатска акција (Законот), вклучувајќи го и Акцискиот план за почетната фаза на спроведувањето.*
 - *Воспоставување механизам за мониторинг на емисиите на стакленички гасови во согласност со Регулатива на ЕУ за механизам за набудување бр. 525/2013.Но 525/2013 и нејзините подзаконски акти.*
 - *Јакнење на административниот капацитет во согласност со пристапувањето во членство на ЕУ за постигање на нискојаглеродна конкурентна економија и климатски отпорно општество/економија.*
 - *Подигање на свеста за климатската акција, поддршка за консултации со чинителите и олеснување на меѓуресорската и меѓусекторската соработка околу Стратегијата и*

¹ Очекуваните резултати и соодветните активности се како во оригиналната Проектна задача TOR) и предлог и се предмет на измени врз основа на исходите на Првичниот извештај и коментарите по него.

„Подготовка на Долгорочна стратегија и Закон за климатска акција”

EuropeAid/139221/IN/SER/MK

Извештај за СОЖС на Долгорочната стратегија за климатска акција на Република Северна Македонија за периодот 2020 - 2050 год.

	<i>Законот.</i>
Очекувани резултати:	<ul style="list-style-type: none">- Завршени анализи што вклучуваат заднински аналитички и технички извештаи за специфичните стратешки и правни прашања што ќе служат како подлога и /придонес за Стратегијата и Законот. Извештаите треба да се концизни, насочени кон креаторите на политиките и да се фокусираат врз обезбедување инпут за Стратегијата и Законот (индикативна максимална должина на секој извештај е 30-50 страници).- Изготвен Извештај за проценка на капацитетот, административните и финансиските потреби за спроведување на Стратегијата и Законот, и за законските надлежности на владините и извршните тела, со заклучок за Стратегијата и Законот.- Изготвен Извештај за патоказот за транспозиција на климатското законодавство на ЕУ, со препораки за законската рамка што треба да се воспостави преку Законот за климатска акција.- Изготвен извештај за проценката на моментното знаење и резултатите од истражувањето, како и недоследностите во сценаријата за стакленички гасови и на патеките кон ниски емисии и климатски отпорен развој, проценка на мерките за ублажување, вклучувајќи ја проценката на економското влијание, и за рамката за истражување и донесување одлуки за патеката кон идните таргети, при што заклучоците релевантни за политиките ќе се вклучат во Стратегијата и Законот.- Изготвен извештај за ранливоста на земјата на климатските промени, врз основа на достапните студии, со идентификување на приоритетните цели на адаптација/климатска отпорност, вклучувајќи ја рамката за истражување и донесување одлуки, при што заклучоците релевантните за политиките ќе се вклучат во Стратегијата и Законот.- Завршен нацрт на долгорочната Стратегија за климатска акција.- Завршен нацрт законски текст на Законот за климатска акција со подзаконски акти.- Завршени подзаконски акти со кои се транспонира MMR и последователните амандмани и разработен План за имплементација на MMR.- Завршен нацрт на Акцискиот план за спроведување на првичната фаза на Стратегијата и Законот.- Завршен План за спроведување и законска рамка за системот за механизмот за мониторинг на емисиите на стакленички гасови, во согласност со Регулатива на ЕУ за механизам за мониторинг бр. 525/2013.Завршен извештај за Стратешкиот извештај за проценка на еколошкото влијание на Долгорочната стратегија за климатска акција.- Завршени активности за обука, во поддршка на стратешката и законската рамка за климатска акција.- Завршени активности за подигање на свеста, настани за видливост и активности за консултација на засегнатите страни.
Клучни активности:	<ul style="list-style-type: none">- Активност 1: <i>Првична фаза</i>- Активност 2: <i>Подготвителна анализа /проценка на долгорочната Стратегија и Законот оп Климатска акција</i>- Активност 3: <i>Развој на нацрт долгорочната Стратегија за климатски промени</i>- Активност 4: <i>Усогласување на националното законодавство со регулативата за мониторинг и известување MMR и последователните амандмани</i>- Активност 5: <i>Разработка и изготвување нацрт на Законот за климатска акција</i>- Активност 6: <i>Разработка на нацрт на Акцискиот план за климатски промени</i>- Активност 7: <i>Програма за обука за спроведување на стратешката и законска рамка за климатска акција</i>- Активност 8: <i>Подигање на свеста, видливоста и консултации со засегнатите страни</i>

„Подготовка на Долгорочна стратегија и Закон за климатска акција”

EuropeAid/139221/IN/SER/MK

Извештај за СОЖС на Долгорочната стратегија за климатска акција на
Република Северна Македонија за периодот 2020 - 2050 год.

**Клучни
засегнати
страни и
целни групи:**

- *Владините институции и интеринституционалните тела, државните агенции и властите, како што се: Министерството за животна средина и просторно планирање, Министерството за економија (секторите за енергетика и индустрија), Кабинетот на вицепремиерот задолжен за економски прашања, Секретаријатот за европски прашања, Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство (од секторите задолжени за земјоделството, шумарството и водоснабдувањето), Министерството за транспорт и врски и Агенцијата за енергетика.*
 - *Општествените чинители, вклучувајќи ги индустриските и деловните здруженија, на пр. Стопанската комора и еколошките НВО.*
 - *Образовни и истражувачки институции како МАНУ, Факултетот за информатички технологии (ФИНКИ).*
 - *Меѓународни организации и донатори и меѓународни и национални финансиски институции и фондови.*
-

ИЗВЕШТАЈ ЗА СОЖС НА ДОЛГОРОЧНАТА СТРАТЕГИЈА ЗА КЛИМАТСКА АКЦИЈА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА ЗА ПЕРИОДОТ 2020 - 2050 ГОДИНА

Автор: Славица Биљарска Мирчески



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА
И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
Скопје

Број 07-5084/1
28-09/2014, година

ПОТВРДА

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

БИЛЈАРСКА МИРЧЕСКИ Љубомир СЛАВИЦА дипломиран инженер по заштита на животната средина од Скопје, родена на 19.12.1977 година во Струмица, Република Македонија, на ден 28.03.2013 година го положи стручниот испит за стекнување на професионално знаење за стратегиска оцена на животната средина, пред Комисијата за полагање на стручен испит за стратегиска оцена на животна средина, при Министерството за животна средина и просторно планирање, и се стекна со статус на експерт за стратегиска оцена на животната средина и ги исполнува условите утврдени во член 68 од Законот за животна средина, со тоа се стекнува со право да биде вклучена во Листата на експерти за стратегиска оцена на животната средина што ја води Министерството за животна средина и просторно планирање на Република Македонија.

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

Министерство за животна средина и просторно планирање

Министер,
Abdilaqim Ademi



М.П

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

Претседател,
Драган Горѓев

СОДРЖИНА

ВОВЕД	1
ИЗВЕШТАЈ ЗА СОЖС НА ДОЛГОРОЧНАТА СТРАТЕГИЈА ЗА КЛИМАТСКА АКЦИЈА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА ЗА ПЕРИОДОТ 2020 - 2050 ГОДИНА	v
1. ВОВЕД ВО СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	2
2. КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА, ГЛАВНИТЕ ЦЕЛИ НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ И ВРСКАТА СО ДРУГИ ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ	6
2.1. ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ	6
2.2. ОПИС НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ	8
2.3. ГЛАВНИ ЦЕЛИ НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ	9
2.4. ВРСКА СО ДРУГИ ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ	14
3. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЖИВОТНА СРЕДИНА	16
3.1. ГЕОГРАФСКА ПОЛОЖБА	16
3.2. НАСЕЛЕНИЕ И СОЦИО- ЕКОНОМСКА СОСТОЈБА	17
3.3. РЕЛЈЕФ И ГЕОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ	19
3.4. КЛИМАТСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ	20
3.5. КЛИМАТСКИ ПРОМЕНИ	22
3.6. БИОДИВЕРЗИТЕТ И ПРИРОДНО НАСЛЕДСТВО	24
3.7. ХИДРОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ	27
3.8. СООБРАЌАЈНА ПОВРЗАНОСТ	28
3.9. КВАЛИТЕТ НА АМБИЕНТАЛЕН ВОЗДУХ	29

3.10.	КВАЛИТЕТ НА ВОДИ	31
3.11.	УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД	33
4.	СОСТОЈБА БЕЗ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ	35
5.	ЦЕЛИ НА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	36
5.1.	РЕЛЕВАНТНИ ЦЕЛИ ЗА СОЖС	41
6.	ВЕРОЈАТНИ ЗНАЧАЈНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	43
6.1.	ВЛИЈАНИЈА КОИ МОЖЕ ДА ГИ ПРЕДИЗВИКААТ МЕРКИТЕ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ЕМИСИИТЕ И СТАКЛЕНИЧКИ ГАСОВИ.....	44
6.1.1.	ЕНЕРГЕТИКА И ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ	44
6.1.2.	ТРАНСПОРТ	45
6.1.3.	ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ШУМАРСТВО И УПОТРЕБА НА ЗЕМЈИШТЕ	45
6.1.4.	ОТПАД.....	45
6.2.	ВЛИЈАНИЈА КОИ МОЖЕ ДА ГИ ПРЕДИЗВИКААТ МЕРКИТЕ ЗА ПОСТИГНУВАЊЕ НА ЦЕЛИТЕ ЗА АДАПТАЦИЈА.....	46
6.2.1.	ВОДНИ РЕСУРСИ.....	46
6.2.2.	ЗЕМЈОДЕЛСТВО	46
6.2.3.	БИОДИВЕРЗИТЕТ	46
6.2.4.	ЗДРАВЈЕ НА ЛУЃЕТО	47
6.2.5.	СОЦИО-ЕКОНОМСКИ РАЗВОЈ	47
6.3.	ВЛИЈАНИЈА ПО ОБЛАСТИ И МЕДИУМИ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА.....	47
6.3.1.	ВЛИЈАНИЕ ВРЗ НАСЕЛЕНИЕ И ЧОВЕКОВО ЗДРАВЈЕ	47
6.3.2.	ВЛИЈАНИЈА ВРЗ СОЦИО- ЕКОНОМСКА СОСТОЈБА	48

6.3.3.	ВЛИЈАНИЈА ВРЗ КВАЛИТЕТ НА АМБИЕНТНИОТ ВОЗДУХ.....	49
6.3.4.	ВЛИЈАНИЕ ВРЗ КВАЛИТЕТ НА ПОВРШИНСКИ И ПОДЗЕМНИ ВОДИ.....	49
6.3.5.	ВЛИЈАНИЕ ВРЗ ПОЧВА.....	49
6.3.6.	ВЛИЈАНИЕ ПОВРЗАНИ СО УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД	50
6.3.7.	ВЛИЈАНИЕ ВРЗ БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ И ПРИРОДНО НАСЛЕДСТВО	50
6.3.8.	ВЛИЈАНИЕ ВРЗ ПРЕДЕЛ	50
6.3.9.	ВЛИЈАНИЕ ВРЗ МАТЕРИЈАЛНИ ДОБРА	51
6.3.10.	ВЛИЈАНИЕ ВРЗ КУЛТУРНО И ИСТОРИСКО НАСЛЕДСТВО.....	51
6.3.11.	ВЛИЈАНИЕ ОД НЕСРЕЌИ И ХАВАРИИ	51
6.3.12.	ПРЕКУГРАНИЧНО ВЛИЈАНИЕ	51
7.1.	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ НАСЕЛЕНИЕ И ЧОВЕКОВО ЗДРАВЈЕ	62
7.2.	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ СОЦИО- ЕКОНОМСКА СОСТОЈБА.....	62
7.3.	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ КВАЛИТЕТ НА АМБИЕНТАЛЕН ВОЗДУХ	62
7.4.	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ КВАЛИТЕТ НА ПОВРШИНСКИТЕ И ПОДЗЕМНИТЕ ВОДИ	63
7.5.	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ПОЧВА.....	63
7.6.	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ПОВРЗАНИ СО УПРАВУВАЊЕ СО ОТПАД.....	63
7.7.	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ОД БУЧАВА.....	64
7.8.	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ И ПРИРОДНО НАСЛЕДСТВО.....	64
7.9.	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ ПРЕДЕЛ	64

7.10.	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ МАТЕРИЈАЛНИ ДОБРА.....	64
7.11.	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЕТО ВРЗ КУЛТУРНО И ИСТОРИСКО НАСЛЕДСТВО	64
7.12.	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ВЛИЈАНИЈА ОД НЕСРЕЌИ И ХАВАРИИ	65
7.13.	МЕРКИ ЗА НАМАЛУВАЊЕ НА ПРЕКУГРАНИЧНИ ВЛИЈАНИЈА	65
8.	АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ	66
9.	ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	76
10.	ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА И ПРЕПОРАКИ	83
11.	НЕ-ТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ	88
12.	ИНФОРМАЦИИ ЗА ЈАВНА РАСПРАВА	93
13.	КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА	97
	АНЕКС 1- ОДЛУКА ЗА ПОТРЕБА ОД СПРОВЕДУВАЊЕ НА СОЖС	98
	АНЕКС 2- ЛИСТА НА ПРИСУТНИ НА ЈАВНА РАСПРАВА	100
	АНЕКС 3- ПОДНЕСЕНИ ЗАБЕЛЕШКИ И КОМЕНТАРИ	101

ЛИСТА НА СЛИКИ:

СЛИКА 1: ПРОЦЕДУРА НА ПОСТАПКАТА НА СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА	5
СЛИКА 2: МЕСТОПОЛОЖБА НА РСМ ВО ОКРУЖУВАЊЕТО	16
СЛИКА 3: ПРОЕКЦИЈА НА НАСЕЛЕНИЕТО И ОРГАНИЗАЦИЈА НА НАСЕЛБИТЕ И ДЕЈНОСТИТЕ ВО 2020	18
СЛИКА 4: ПРОСЕЧНИ ТЕМПЕРАТУРИ ВО РСМ	21

СЛИКА 5: ПРОСЕЧНИ ВРНЕЖИ ВО РСМ	22
СЛИКА 6: ИДНА ДНЕВНА ПРОСЕЧНА ПРОМЕНА НА ТЕМПЕРАТУРАТА, ЗА ТРИ ПЕРИОДИ, 2016-2035, 2046-2065 И 2081-2100 ВО ОДНОС НА ПЕРИОДОТ 1986-2005 ГОДИНА ЗА НИСКИТЕ, СРЕДНИТЕ И ВИСОКИТЕ СЦЕНАРИЈА (ГОРЕ, СРЕДНО И ДОЛЕ СООДВЕТНО)	23
СЛИКА 7: ПРОМЕНА НА ВРНЕЖИТЕ ВО ИДНИНА, ЗА ТРИ ПЕРИОДИ, 2016-2035, 2046-2065 И 2081-2100 ВО ОДНОС НА ПЕРИОДОТ 1986-2005 ГОДИНА ЗА НИСКИТЕ, СРЕДНИТЕ И ВИСОКИТЕ СЦЕНАРИЈА (ГОРЕ, СРЕДНО И ДОЛЕ СООДВЕТНО).....	24
СЛИКА 8: ШУМСКИ ЕКОСИСТЕМИ ВО РС МАКЕДОНИЈА ПО ФОРМА НА ОДГЛЕДУВАЊЕ	25
СЛИКА 9: НАЦИОНАЛНА ЕМЕРАЛД МРЕЖА.....	27
СЛИКА 10: МАГИСТРАЛНИ И РЕГИОНАЛНИ ПАТИШТА ВО Р МАКЕДОНИЈА	29

ЛИСТА НА ТАБЕЛИ:

ТАБЕЛА 1: ПРЕГЛЕД НА АКТИВНОСТИТЕ ПО ПРОЦЕДУРА (ПОДГОТОВКА НА ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТ/ СОЖС)	3
ТАБЕЛА 2. ОПШТИ ЦЕЛИ, ПРЕТПОСТАВКИ И ПОЛИТИКИ ЗА УБЛАЖУВАЊЕ И МЕРКИ ВО СЦЕНАРИЈА ЗА WEM И WAM.....	13
ТАБЕЛА 3: ПРОЦЕНКА НА БРОЈОТ НА НАСЕЛЕНИЕ ВО РСМ ВО ПОСЛЕДНИ ДЕСЕТ ГОДИНИ.....	17
ТАБЕЛА 4: НАСЕЛЕНИЕ ПО ГРУПИ НА ВОЗРАСТ НА КРАЈ НА 2019.....	17
ТАБЕЛА 5: СОЖС ЦЕЛИ ЗА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ	41
ТАБЕЛА 6: ПРЕДВИДЕНИ МЕРКИ ВО СЕКТОР ЕНЕРГЕТИКА.....	52
ТАБЕЛА 7: ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ОД МЕРКИТЕ ВО ЕНЕРГЕТИКА И ЕЕ	53
ТАБЕЛА 8: ПРЕДВИДЕНИ МЕРКИ ВО СЕКТОР ТРАНСПОРТ	54
ТАБЕЛА 9: ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ОД СЕКТОР ТРАНСПОРТ.....	54

ТАБЕЛА 10: ПРЕДВИДЕНИ МЕРКИ ВО СЕКТОР ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ШУМАРСТВО И УПОТРЕБА НА ЗЕМЈИШТЕТО	55
ТАБЕЛА 11: ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ОД ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ШУМАРСТВО И УПОТРЕБА НА ЗЕМЈИШТЕТО	56
ТАБЕЛА 12: ПРЕДВИДЕНИ МЕРКИ ВО СЕКТОР ОТПАД.....	57
ТАБЕЛА 13: ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ОД СЕКТОР ОТПАД.....	57
ТАБЕЛА 14: ПРЕДВИДЕНИ МЕРКИ ЗА АДАПТАЦИЈА.....	58
ТАБЕЛА 15: ОЦЕНА НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ОД МЕРКИТЕ ЗА АДАПТАЦИЈА.....	59
ТАБЕЛА 16: РЕЗИМЕ НА ВЛИЈАНИЈАТА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА ОД ПРЕДВИДЕНИ МЕРКИ	60
ТАБЕЛА 17: СУМИРАНИ РЕЗУЛТАТИ ОД СЦЕНАРИЈАТА ПРЕДВИДЕНИ ВО СТРАТЕГИЈАТА.....	66
ТАБЕЛА 18: ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ	77

Кратенки и акроними

°C	Целзиусов степен	Degrees Celsius
%	Процент	Percentage
µg	Микрограми	Micrograms
€	Евра	Euros
CH ₄	Метан	Methane
CO	Јаглероден моноксид	Carbon Monoxide
CO ₂	Јаглероден диоксид	Carbon Dioxide
CPH	Комбинирана струја и топлина	Combined Power and Heat
ЕУ	Европска Унија	European Union
ЕЕ	Енергетска ефикасност	Energy efficiency
ОВЖС	Оценка на влијанието врз животната средина	Environmental Impact Assessment (EIA)
СОЖС	Стратегиска оцена на влијанието врз животната средина	Strategic Impact Assessment (SEA)
ETS	Шема за тргување со емисии	Emissions Trading Scheme
ЕЛЕМ	Електрани на Македонија	Elektrani na Makedonija
БДП	Бруто домашен производ	GDP
GHG	Стакленички гасови	Green House Gases
GWh	Гигават-час	Gigawatts-hour
ha	Хектар	Hectares
ХЕЦ	Хидроелектрана	Hydroelectric Power Plant
IED	Директива за индустриски емисии	Industrial Emissions Directive
IPCC	Меѓувладин Панел за климатски промени	Inter-governmental Panel for Climate Change
ИСКЗ	Интегрирано спречување и контрола на загадувањето	IPPC
ISO	Меѓународна организација за стандардизација	International Organisation for Standardisation
IUCN	Меѓународна унија за конзервација на	International Union for Conservation

	природата	of Nature
kg	Килограми	Kilogrammes
km	Километри	Kilometres
km ²	Километри квадратни	Square kilometres
kWh	Киловат часови	Kilowatt-hour
ИПУП	Индустриски процеси и употреба на производи	IPPU
ЗШКЗ	Земјоделство, шумарство и користење на земјиште	AFOLU
КЗПКЗШ	Користење на земјиште, промена на користење на земјиште и шумарство	Land Use, Land Use Change and Forestry
m	Метри	Metres
m ²	Метри квадратни	Square metres
m ³	Метри кубни	Cubic metres
МЖСПП	Министерство за животна средина и просторно планирање	Ministry of Environment and Physical Planning
МЗШВ	Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство	Ministry of Agriculture, Forestry and Water Supply
МАНУ	Македонска академија на науките и уметностите	Macedonian Academy of Arts and Sciences
МЕ	Министерство за економија	Ministry of Economy
mm	Милиметри	Millimetres
ДИЖС	Државен инспекторат за животна средина	State Environmental Inspectorate
ДЗС	Државен завод за статистика	State Statistics Office
МЗ	Министерство за здравство	Ministry of Health
Mt	Метрични тони	Metric tonnes
МТСВ	Министерство за транспорт и врски	Ministry of Transport and Maritime Affairs
MW	Мегавати	Megawatts
N ₂ O	Азотни оксиди	Nitrous Oxide
НАП	Национален план за адаптација	National Adaptation Plan
Стратегија	Долгорочна Стратегија за климатска акција	Long-term Strategy on Climate

		Action
NH ₄	Амонијак	Ammonia
NO ₂	Азотен диоксид	Nitrogen Dioxide
НП	Национален парк	National Park
O ₃	Озон	Ozone
ОН	Обединети Нации	UN
PM2.5	Суспендирани честитки под 2.5 микрометри	Particulate matter under 2.5 micrometres
PM10	Суспендирани честитки под 10 микрометри	Particulate matter under 10 micrometres
ОИЕ	Обновливи извори на енергија	Renewable energy sources
SO ₂	Сулфурен Диоксид	Sulphur Dioxide
t	Тони	Tonnes
TWh	Терават часови	Terawatts-hour
УХМР	Управа за хидрометеоролошки работи	Hydro meteorological Administration
UNFCCC	Рамковна Конвенција на Обединетите нации за климатски промени	United Nations Framework Convention on Climate Change
WAM	Со дополнителни мерки	With Additional Measures
WEM	Со постоечки мерки	With Existing Measures

ВО ВЕД

Овој Извештај за стратегиска оцена на животната средина е подготвен за потребите на усвојување на Долгорочна стратегија за климатска акција на Република Северна Македонија за периодот 2020- 2050 година (во понатамошниот текст: Стратегија).

Согласно Законот за животна средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/2005; 81/2005; 24/2007; 159/2008; 83/2009; 48/2010; 124/2010; 51/2011; 123/2012; 93/2013; 187/2013; 42/2014; 44/2015; 129/2015; 192/2015; 39/2016 и 99/2018), донесувачот на плански документ е обврзан да спроведе постапка за оцена на влијанието од планскиот документ врз животната средина, како и врз животот и здравјето на луѓето.

Извештајот е изработен во согласност со содржината на извештајот пропишана во Уредбата за содржина на извештајот за стратегиска оцена на животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 153/2007).

Целта на овој извештај е да изврши идентификација и анализа на влијанијата врз животната средина од имплементацијата на предвидениот плански документ, да осигура дека еколошките последици од стратешките одлуки се идентификувани уште во фазата на неговата подготовка и планирање и да предложи соодветни мерки за спречување, контрола и/или компензација на влијанијата. Постапката треба да обезбеди рамка за јавна дебата за последиците, опциите и обврските, разгледување на коментарите и нивно вклучување во носењето на одлуките. Крајната цел на СОЖС е да ги подобри еколошките перформанси на Стратегијата заради намалување на нејзините потенцијални влијанија врз животната средина.

Овој извештај за СОЖС е направен врз база на нацрт- верзијата на Стратегијата од 12 март 2021 година. Согласно договорот за опфатот и насоките за изработка, покрај анализата на потенцијалните влијанија врз животната средина, овој извештај во разумна мера се осврнува и на можностите за подобрување на состојбата на животната средина.

1. ВОВЕД ВО СТРАТЕГИСКА ОЦЕНА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Постапката за стратегиска оцена на животната средина се спроведува со цел да се идентификуваат и анализираат влијанијата врз животната средина, животот и здравјето на луѓето кои би произлегле со имплементација на планскиот документ. Постапката се спроведува уште во фазата на планирање, со цел сите идентификувани влијанија, односно соодветните мерки за елиминирање или контрола на влијанијата да се предвидат во најраната фаза на подготовката на документот.

Извештајот за СОЖС треба да им понуди на консултантите и надлежните органи информации во врска со еколошките импликации од одреден плански документ.

СОЖС е важен инструмент во соочувањето со развојни предизвици генерирани од:

1. Адаптација и ублажување на климатските промени;
2. Искоренување на сиромаштијата и надминување на социјалните и регионалните нееднаквости;
3. Зајакнување и одржување на вредностите на биолошката разновидност, екосистемите и благосостојбата на луѓето;
4. Социјална и територијална кохезија;
5. Промоција на потенцијалот за регионален развој;
6. Иновации и културна разновидност на населението;
7. Промовирање на квалитетот на животната средина, пределот и културното наследство и одржливото користење на природните ресурси.

СОЖС е широко промовирана од страна на меѓународните агенции за развој (Светска банка, УНЕП, ОЕЦД), а во домашното законодавство како обврска е воведена со Законот за животна средина од 2005 година.

Стратегиската оцена претставува формална и систематска оцена на значајните влијанија врз животната средина кои би произлегле со имплементацијата на предвидениот плански документ врз животната средина, но пред носење на одлуката за негово усвојување.

Постапката за стратегиска оцена на животната средина треба да обезбеди високо ниво на заштита на животната средина, спроведување на насоките од релевантни стратешки и плански документи и интегрирање на целите на заштита на животната средина во подготовката и усвојувањето на јавни политики, секторски развојни планови и програми, планови за територијален развој и главни структурни инвестициски проекти кои имаат долгорочни стратешки цели, а во насока на промовирање на одржливиот развој.

Принципите на кои се заснова подготовката на СОЖС се:

- Промоција на одржлив развој- процесот треба да го олесни изнаоѓањето развојни опции и предлози кои се еколошки одржливи.
- Интегрираност- откривање на меѓусекторските аспекти на квалитетот на животната средина со социјалните и економските проценки, земајќи ги предвид и другите планови и програми за да се избегне преклопување и да се идентификува синергија.
- Реалност– ги зема предвид намерата и можноста за испорака на планскиот документ.
- Вклученост и учество- рано и тековно вклучување на заинтересираните страни и јавноста.
- Креативност- потенцијал за иновативен развој на алтернативи и ангажирање на заинтересираните страни.

- Повторливост- процесот на СОЖС треба да се интегрира во процесот на креирање планови и програми.
- Фокус- Обработка на значајни еколошки прашања од особено значење за планскиот документ.

Придобивки

СОЖС има за цел да обезбеди рамка за дејствување врз процесот на одлучување уште во најрана фаза кога планските документи се подготвуваат. Оваа постапка има задача да ги опфати кумулативните влијанија од индивидуалните проекти.

Кога е соодветно спроведена, СОЖС:

- Обезбедува висок степен на заштита на животната средина;
- Го подобрува квалитетот на планот и подготовката на програмите;
- Ја подобрува ефикасноста на донесувањето одлуки;
- Го фацилитура идентификувањето на нови развојни можности;
- Помага да се спречат грешки кои може скапо да чинат;
- Го подобрува управувањето;
- Фацилитура прекугранична соработка.

Стратегиската оцена има за цел да обрне внимание и предупреди за големи и кумулативни ефекти од имплементацијата на планскиот документ, вклучувајќи го и влијанието од помалите индивидуални проекти вклучени со планот, а кои според својот праг не се опфатени со постапката за оцена на влијанието на проектите врз животната средина.

Постапка за СОЖС

Процесот на стратегиска оцена опфаќа:

- Определување на опфат, контекст и деталност на документот;
- Подготовка на нацрт- извештај: оцена на идентификувани значајни влијанија од планскиот документ;
- Вклучување и консултации на засегнати страни- засегната јавност, органот надлежен за работи од областа на животната средина и останатите органи засегнати со имплементацијата на планскиот документ;
- Интегрирање на социјалните, економските и аспектите на животната средина;
- Земање предвид на заклучоците од Извештајот и консултациите при финализирање на нацрт планскиот документ;
- Објавување на одлуката за усвојување на планскиот документ и како стратегиската оцена влијаела врз усвојувањето на документот.

Во процесот на **прелиминарно скенирање** се утврдува дали имплементацијата на планскиот документ има влијание врз животната средина. Во овој процес се разгледува содржината на документот, областа, односно секторот каде припаѓа, можности за потенцијални единечни и кумулативни/ краткотрајни и долгорочни влијанија и сл. Доколку прелиминарното скенирање покаже дека имплементацијата на проектот може да има влијанија врз животната средина, без разлика дали тие влијанија се позитивни или негативни, потребно е спроведување на СОЖС.

Табела1: Преглед на активностите по процедура (подготовка на плански документ/ СОЖС)

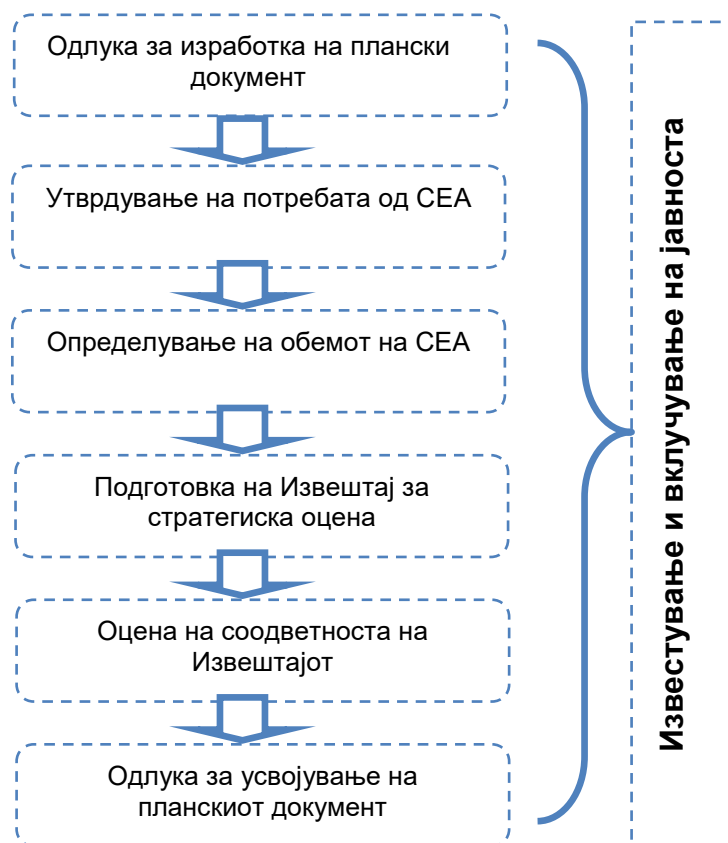
ФАЗА	Стратегија	СОВЖС
Првичен преглед	Подготовка на работни документи за значајните прашања	Утврдување на потребата од спроведување на стратегиска оценка на животната средина
Првични консултации со јавноста	Објавување на одлука за намера за подготовка на плански документ	Одредување на опсегот на аспекти на животната средина што треба да бидат опфатени во извештајот за стратегиска оценка на животната средина
Подготовка на документација	Подготовка на нацрт плански документ	Подготовка на Извештај за стратегиска оцена
Консултации со јавноста	Јавен увид во планскиот документ	Јавен увид во Извештајот
	Јавна расправа	Јавна расправа
	Разгледување на забелешките	Идентификација на значајни забелешки
	Подготовка на извештај за јавната расправа и објава	Подготовка на извештај за јавната расправа и објава
Консултации со надлежен орган	Интеграција на еколошките аспекти во планот или програмата	Оценка на соодветноста на Извештајот
Комплетирање на процесот	Усвојување на планскиот документ и објавување одлука за прифаќање на планскиот документ	Објавување
Пост-фаза	Имплементација	Мониторинг на имплементацијата на планскиот документ

Во следниот чекор се определува **обемот** на Извештајот за стратегиска оцена. Тука влегуваат аспекти како: идентификација на можните влијанија врз медиумите и областите на животната средина: почва, површински и подземни води, воздух, бучава, управување со отпад, биолошка разновидност, здравје на луѓето и социо-економски аспекти и сл.

Пред започнување на изработка на нацрт- извештајот се идентификува и **законската рамка**, политики, планови, програми и други документи кои би можеле да го засегаат предметниот план или да диктираат одредени цели или ограничувачки можни решенија.

Информациите за **појдовната состојба** се прибираат врз база на идентификување на проблемите кои може да бидат поврзани со предметниот план, утврдување на референтната состојба и детектирање на можните проблеми и несигурности кои може да имаат влијание на контекстот на планот.

Идентификувањето на **засегнатите страни** рано во процесот, дава можност тие да се вклучат, да се консултираат, па и да придонесат за квалитетот на оценката и мерките. Исто така придонесува за транспарентност на целиот процес. Лица, чии животни услови и здравје може да бидат под влијание на спроведувањето на планот и програмата, имаат право да ги изразат своите интереси и нивните мислења треба да бидат земени предвид во процесот на донесување одлуки.



Слика 1: Процедура на постапката на стратегиска оцена на животната средина

Идентификувани засегнати страни

При изработка на Стратегијата, како можни засегнати страни се идентификувани:

- Владини институции и внатре- институционални тела, државни агенции и органи како: Министерство за животна средина и просторно планирање, Министерство за економија (сектори за енергетика и индустрија), Кабинет на потпретседателот на Владата задолжен за економски прашања, Секретаријат за европски прашања, Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство (сектори за земјоделство, шумарство и снабдување со вода), Министерство за транспорт и врски, Министерство за здравство, Министерство за финансии, Министерство за образование и наука, Регулаторна комисија за енергетика и водни услуги, Агенција за енергетика, Агенција за цивилно воздухопловство, Националниот совет за климатски промени, Националниот совет за одржлив развој.
- Единиците на локалната самоуправа и јавните претпријатија основани од нив.
- Заинтересирани страни од општеството, вклучително бизнис асоцијации и асоцијации од индустријата, како на пр. Стопански Комори, граѓански здруженија за заштита на животната средина и сл.
- Образовни и институции за истражување како МАНУ, Факултет за информатички технологии (ФИНКИ).
- Меѓународни организации и донатори и меѓународни и национални финансиски институции и фондови.

2. КРАТОК ПРЕГЛЕД НА СОДРЖИНАТА, ГЛАВНИТЕ ЦЕЛИ НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ И ВРСКАТА СО ДРУГИ ПЛАНСКИ ДОКУМЕНТИ

2.1. Преглед на содржината на планскиот документ

Нацрт Стратегијата за климатска акција на Република Северна Македонија се однесува на периодот од 2020 до 2050 година. Обработува преглед на мерки во три главни тематски целини: митигација (ублажување на климатските промени), адаптација (прилагодување кон климатските промени) и меѓусекторски прашања (cross-cutting прашања).

Содржински, Стратегијата се состои од следните елементи:

Извршно резиме

1. Вовед
2. Правен контекст и политики
 - 2.1. Рамка на политики за ублажување на климатските промени
 - 2.1.1. Меѓународна рамка на политики
 - 2.1.2. Национална рамка на политики за ублажување на климатски промени
 - 2.2. Адаптација на климатските промени
 - 2.3. Опоравување од КОВИД-19 и климатски промени
3. Генерална визија и климатските цели на земјата
 - 3.1. Генерална визија
 - 3.2. Општи и посебни цели
4. Проекции на емисии на стакленички гасови и политики и мерки за ублажување
 - 4.1. Клучни двигатели
 - 4.2. Енергетски систем во транзиција
 - 4.2.1. Клучни претпоставки
 - 4.2.2. Производство на енергија
 - 4.2.3. Индустрija
 - 4.2.4. Транспорт
 - 4.2.5. Домаќинства, трговија и услуги
 - 4.2.6. Вкупни енергетски резултати
 - 4.3. Индустриски процеси и употреба на производи (ИПУП)
 - 4.3.1. Главни претпоставки
 - 4.3.2. Вкупни ИПУП резултати
 - 4.4. Земјоделство, шумарство и друга употреба на земјиштето (ЗШДУЗ) во транзиција
 - 4.4.1. Главни претпоставки
 - 4.4.2. Вкупни резултати во ЗШДУЗ
 - 4.5. Отпад во транзиција
 - 4.5.1. Главни претпоставки
 - 4.5.2. Вкупни резултати во отпадот
 - 4.6. Вкупни резултати
5. Мерки за адаптација
6. Едукација, подигнување на јавна свест, истражување, развој и иновација
 - 6.1. Правна и политичка рамка
 - 6.2. Преглед на состојбата на вклучување на климата во образовниот систем, истражување и развој, како и иновациски активности

- 6.3. Свесност за климатските промени во земјата
- 6.4. Мерки за засилено вклучување на климата во секторите образование, истражување и развој, иновација и подигнување на јавната свест
7. Клучни индикатори
8. Цена на транзицијата и очекувани социо-економски ефекти на мерките за ублажување
 - 8.1. Детална анализа на трошоците за имплементација на WEM и WAM сценаријата
 - 8.2. Процена на социјалниот аспект
 - 8.3. Препораки за обезбедување на овозможувачка околина и инвестиции во климатска акција
9. Меѓусекторски прашања
 - 9.1. Вклучување на климата во процената на влијанието врз животната средина (ОВЖС)
 - 9.2. Земање предвид на климата во Стратегиската оцена на животната средина (СОЖС)
 - 9.3. Финансии за клима
 - 9.4. Праведна транзиција и социо-економски контекст
 - 9.5. Младински и родови аспекти
 - 9.6. Вклучување на јавноста во имплементација на стратегијата
10. Институционална рамка и модалитети за имплементација на стратегијата
 - 10.1. Институционална рамка за координирање на климатската акција и следење на нејзината имплементација
 - 10.2. Врска со други документи за планирање на климатска акција

Прилог А: Секторски приказ на потрошувачка на енергија и емисии до 2050

Прилог В: Индикатори за прогрес во транзицијата кон економија со ниски емисии на стакленички гасови

Прилог С: Политики и мерки за ублажување на климатска акција²

Прилог D: Мерки за адаптација кон климатски промени

Основата за креирање на Стратегијата, односно нејзино целосно имплементирање, ја сочинуваат комплекс елементи и тоа:

- рамка на светски, европски и републички директиви, протоколи, закони, стратегии за економските, енергетските, климатските и еколошки прашања;
- законска рамка (енергетика, екологија, истражување);
- сценаријата развиени со Стратегијата за енергетски развој, Третиот двогодишен извештај за климатски промени и последниот нацрт на Националниот Енергетски и Климатски план - 2020;
- природни карактеристики и климатска ранливост (географски, морфолошки, структурни, климатски и други);
- општествено- политички и економски аспекти;
- научни проекции на емисии и редукции на стакленички гасови по сектори;
- анализа на трошоци и инвестиции.

² Делот дополнително треба да биде развиен (заб. на експертот)

2.2. Опис на планскиот документ

Според процените на Светската метеоролошка организација, глобалната средна температура во 2019 година била за 1.1⁰С над пред-индустрискиот период, додека просечната температура во петгодишниот период од 2015 до 2019 и декадата од 2010 до 2020 е највисоката регистрирана досега.

Глобалното нарушување на еколошкиот амбиент на целокупната земјина топка, настанато во најголем дел преку зголемената потрошувачка на конвенционалните енергенси, неминовно водат до зголемена емисија на стакленички гасови. Затоа низа акции и заложби се преземени и се преземаат од страна на светските организации, ЕУ и националните влади за утврдување на цели и конкретни активности за намалување на проектираните катастрофални последици.

Постојните национални цели и акции се недоволни за намалување на емисијата на стакленички гасови во количина соодветна за справување со зголемување на температурата, па процените на проектирани емисии на стакленички гасови се два пати поголеми од оние кои се потребни за постигнување на глобалните цели.

Република Северна Македонија е земја потписничка на Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени и релевантните протоколи, а го има и ратификувано Договорот од Париз, земја членка на Енергетската Заедница и земја кандидат за член на Европската Унија. Агендата 2030, Парискиот Договор и претставениот ЕУ Зелен договор за климатски промени бараат трансформациски пресврт на економијата и општеството кон климатска отпорност и одржлив развој. Постојната институционална инфраструктура и капацитети, како и овозможувачка околина за климатска акција, јавни и приватни финансии, учество на јавноста и образование, налагаат потреба од сериозни напори за воспоставување на национален систем за климатска акција.

Министерството за животна средина и просторно планирање пристапи кон изработка на Закон за климатска акција кој се очекува дека ќе создаде основа за градење на климатските капацитети на државата, како и засилување на координацијата и вкрстувањето на секторските политики, односно зголемување на релевантноста и интегрирање на климатските аспекти. Сепак, Нацрт-законот и неговото планирано донесување, не е доволна алатка за климатска акција. Стратегијата предмет на анализа на оваа СОВЖС, е изработена во согласност со Нацрт-законот, а со цел предвидување широки меѓусекторски и економски активности кои предизвикуваат климатски ефекти.

Стратегијата како основа ги поставува решенијата предвидени во Стратегијата за енергетски развој на РСМ до 2040 и Нацртот на Националниот енергетски и климатски план. Стратегијата за енергетски развој елаборира три различни сценарија: референтно (business as usual), умерена транзиција и зелено (силна декарбонизација) сценарио. Умерената транзиција и зеленото сценарио предвидуваат исфрлување од употреба на јаглен во 2025, што ја прави РСМ првата земја на Балканот со конкретна опција за исфрлување на јаглен пред 2030. Енергетската стратегија го проценува зеленото сценарио како опција со најниски трошоци и ова сценарио е земено предвид при подготовката на Националниот енергетски и климатски план, што се смета за инструмент за имплементација на енергетските и климатските политики на земјата.

Стратегијата е исто така комплементарна со Ревидираниот Национално определен придонес (NDC) кон Парискиот договор, како и третиот Двогодишен извештај за климатски промени, подготвени од страна на Министерството за животна средина и просторно планирање и доставени во Владина процедура за усвојување.

Стратегијата, со своите политики и мерки, го поддржува спроведувањето на Агендата 2030 за одржлив развој на Обединетите нации (ООН) и нејзините цели за одржлив развој (ЦОР). ЦОР 13 е посветена на климатските активности и има влијание во постигнувањето на сите други цели. Со цел да се презентираат комбинирани ефекти на политиките и мерките вклучени во WAM сценариото на Стратегијата врз ЦОР, развиени се специфични индикатори кои се однесуваат на ЦОР 7 (достапна и чиста енергија) и 13 (климатска акција).

Долгорочната Стратегија за климатска акција и акцискиот план треба да го поддржат постојниот процес на градење климатска акција и отпорност кон климатски промени. Идејата на Стратегијата е да го промовира одржливиот развој преку дефинирање на директните и индиректните придобивки од климатска акција, како и цената на транзицијата и потребните чекори за исполнување на рамката за одржлив развој на ЕУ. Долгорочната цел на Стратегијата е да служи како основа за меѓусекторско планирање на политиките, како и да ја подигне свеста за климатските промени на сите релевантни засегнати страни, почнувајќи од централните и локалните власти, бизнис секторот, академијата и општата јавност.

2.3. Главни цели на планскиот документ

Визијата на Стратегијата произлегува од моменталната утврдена состојба со климатските промени на територијата на Република Северна Македонија, односно социјалните, економските и ефектите врз животната средина, соодветно, во корелација со резултатите од извршеното моделирање на стакленичките гасови. Истата се базира на целите поставени со Договорот од Париз, како и Климатската и Енергетска рамка на ЕУ 2030 и Европската стратешка долгорочна визија за просперитетна, модерна, компетитивна и климатски неутрална економија.

Општа визија

Како општа визија на Стратегијата е поставена идејата дека **Република Северна Македонија до 2050 година, е просперитетна економија со ниско ниво на јаглерод, која е отпорна на климатски промени и чекори кон одржлив развој, ја зајакнува конкурентноста и промовира социјална кохезија преку акциите за справување со климатските промени и нивните влијанија.**

Визијата се заснова на претпоставката дека во согласност со утврдената рамка на Договорот од Париз, сите земји ќе го испорачаат својот фер и амбициозен придонес кон глобалните температурни цели.

Општа цел

Општата цел на Стратегијата е **намалување на националните нето емисии на стакленички гасови (вклучувајќи го шумарството и другите употреби на земјиште, исклучувајќи ги MEMO ставките³ за 72% до 2050 во споредба со 1990 (или**

³ MEMO ставките ги вклучуваат емисиите од авијација и увезена електрична енергија.

намалување на емисиите на стакленички гасови за 42%, исклучувајќи ги шумарството и другите употреби на земјиште и МЕМО ставките) и зајакнување на отпорноста кон климатските промени на општеството, економијата и екосистемите во Северна Македонија. Имајќи го предвид карактерот, целта и мулти значајноста на Стратегијата, истата практично е конципирана во три основни сегменти: митигација (ублажување на климатските промени), адаптација (прилагодување кон климатските промени) и меѓу секторски прашања.

Следствено, специфичните цели се групирани соодветно:

- **Посебни цели за ублажување (митигациски цели):**

1. Намалување на емисиите на стакленички гасови за 64% во енергетскиот сектор (исклучувајќи МЕМО ставки) до 2050 споредено со 1990 година;
2. Ограничување на зголемувањето на емисиите на стакленички гасови до 153% во ИПУП секторот до 2050 споредено со 1990 година;
3. Намалување на емисиите на стакленички гасови за 34% во земјоделскиот сектор до 2050 споредено со 1990 година;
4. Зголемување на јаглеродните понори во шумарството и другите употреби на земјиште за 1733% до 2050 споредено со 1990 година;
5. Редукција на емисиите на стакленички гасови за 2% во секторот отпад до 2050 споредено со 1990 година.

- **Посебни адаптациски цели:**

6. Изградба на стабилни системи за редовно и периодично собирање податоци за производството и споделување на научно и техничко знаење;
7. Зголемување на отпорноста кон влијанијата од климатските промени на клучните социо-економски сектори и екосистеми.

- **Посебни цели во хоризонталните/вкрстувачките области:**

8. Воспоставување на сеопфатни политики за планирање, координација и имплементација на инструментите за климатска акција;
9. Вградување на аспектите поврзани со климатските промени во идните национални стратешки плански документи од областите на образование, истражување и развој, иновација, социјална инклузија и еднакви можности за мажите и жените;
10. Унапредување на зелената транзиција преку јакнење на капацитетите, тренинзи за нови вештини и подигнување на свеста на јавноста.

Предвидени мерки за намалување на емисии и стакленички гасови

Енергетика и енергетска ефикасност

- Воведување данок на CO₂
- Намалување на загубите во електро-дистрибутивната мрежа
- Изградба на големи хидроцентрали
- Повластена тарифа за стимулации за производство енергија од ОИЕ
- Воведување премиум тарифа за стимулација на производство од ОИЕ
- Електрани на биомаса (комбинирано за греење и производство на енергија/ опционално)
- Електрани на сончева енергија- на покрив
- ОИЕ без стимулации
- Обврски за енергетска ефикасност
- Сончеви термални колектори
- Означување на електрични апарати и опрема
- Зголемена употреба на топлински пумпи
- Кампањи за подигање на јавна свест и мрежа на инфо центри за ЕЕ (вклучително и трошоци за инвестиции во напредни технологии)
- Реновирање на постојните станбени и комерцијални објекти, и објектите на централната власт и локалната самоуправа
- Изградба на нови згради (најмалку класа Ц)
- Изградба на пасивни згради
- Исфрлање од употреба на светилки со вжарено влакно
- Подобрување на уличното осветлување во општините
- Зелени набавки
- Зголемена употреба на системи за централно греење
- Управување со енергијата во индустријата за производство
- Воведување на ефикасни електрични мотори
- Воведување на понапредни технологии

Отпад

- Согорување на депониски гасови
- Механички и биолошки третман (МБТ) во нови депонии со компостирање
- Селектирање на отпад - хартија
- Подобрено управување со отпад и материјали во индустриски капацитети

Транспорт

- Зголемена употреба на железницата
- Обновување на возниот парк (автомобили) на национално ниво
- Обновување на останатиот возен парк
- Поттикнување зголемена мобилност (пешачење, возење велосипед и електрични скутери)
- Изградба на пругата кон Република Бугарија
- Зголемување на бројот на возила на електричен погон

Земјоделство, шумарство и употреба на земјиштето

- Намалување на емисиите на CH₄ од ентерична ферментација кај млечни крави за 3%
- Намалување на емисиите на N₂O од управувањето со ѓубриво кај млечните крави за 20%
- Намалување на емисиите на NO₂ од управувањето со ѓубриво во фарми за свињи за 13%
- Намалување на емисиите на N₂O од ѓубриво кај млечни крави за 20% за фарми под 50 единици за добиток
- Воспоставување интегрирано управување со шумски пожари
- Пошумување
- Пренамена на земјиштето и негово користење на земјоделски култури над 15% наклон
- Контурна обработка на површини под земјоделски култури на наклонети терени (5-15%)
- Засадување повеќегодишна трева во овоштарници и лозја на наклонети терени (> 5%)
- Употреба на биохар за понирање на јаглерод на земјоделско земјиште
- Наводнување со помош на фотоволтаични системи

Предвидени мерки за постигнување на целите за адаптација

- ✓ **Водни ресурси:** Пилот проект за собирање податоци за употреба на вода во рурален контекст со цел да се обезбеди ефикасно прилагодување кон климатските промени
- ✓ **Земјоделство:** Соработка меѓу научните институции и зајакнување на врската меѓу науката и спроведувачите на политики
- ✓ **Биодиверзитет:** Дефинирање и развој на систем на индикатори за следење на влијанијата на климатските промени врз биодиверзитетот и дефинирање на национален план за истражување на биодиверзитетот и климатските промени
- ✓ **Здравје на луѓето:** Обновување и подобрување на системот за собирање податоци за квалитет на воздух- клима- влијание врз здравјето, вклучувајќи и платформата за споделување на истите со јавноста
- ✓ **Социо-економски развој:** Дефинирање и развој на систем за следење на социо-економската чувствителност на климатските промени

Постигнувањето на целите за ублажување е планирано преку имплементација на принципот „загадувачот плаќа“ (воведување данок на јаглерод) и преку зголемената пенетрација на обновливите извори на енергија (ОИЕ) во енергетскиот микс. Ова ќе бара значителна трансформација на секторот енергетика, со оглед на тоа дека моментално производството на електрична енергија е базирано на користење јаглен/ лигнит. Преку залагање за енергетска ефикасност ќе се намали потрошувачката на скапата произведена и испорачана енергија до крајниот потрошувач. Покрај намалувањето постигнато кај домаќинствата и терцијалниот сектор, намалувањето на емисиите на стакленички гасови во транспортниот сектор треба да се постигне најмногу преку зголемување на енергетската ефикасност и преку обновување на возниот парк. Во овој контекст, воведувањето на хибридни и електрични возила ќе игра важна улога.

Во земјоделството се предвидува намалувањето на стакленички гасови да се случи преку усвојување на мерки што придонесуваат за одржливо земјоделство, преку зголемено заробување на јаглерод во почвата (како резултат на зголемена органска материја во почвата) и зголемена ефикасност во производството на млеко и намален внес на ѓубрива преку зајакнати земјоделски практики и имплементација на нови технологии.

Стратегијата предвидува дека пошумувањето и одржливото управување со шумите ќе го трансформираат шумскиот сектор во земјата, обезбедувајќи големи можности за создавање работни места и зајакнување на отпорноста кон влијанијата на климатските промени.

Намалувањето на емисиите на стакленички гасови во секторот отпад треба да се случи преку спроведување на мерките содржани во тековната законска рамка и политики за отпад, што до одреден степен се усогласени со законодавството на ЕУ. Врз основа на процената на моменталната состојба, спроведувањето на тековните постојни мерки заостанува и бара вложување напор до 2030 година и понатаму. Усвојувањето од страна на Собранието на новата законска рамка од областа на управувањето со отпадот предложена од страна на МЖСПП, со последователна доследна имплементација, би обезбедило примена на принципите на циркуларна економија, со што и постигнување на редукцијата на емисиите на стакленички гасови во секторот отпад во позасилена форма.

Табела 2. Општи цели, претпоставки и политики за ублажување и мерки во сценарија за WEM и WAM

		WEM (Со постоечки мерки)		WAM (Со дополнителни мерки)	
↑ претпоставки	👁️	Генерална визија		Транзиција базирана на постојна легислатива	
		Транзиција базирана на подобрена легислатива			
↑	📈	Главни двигатели на потрошувачка		Просечна годишна стапка на раст 3.3%	
		БДП		Намалување за 0.3% во 2050 споредено со 2017	
↑	€	Цени		Базирано на „сегашна легислатива“ сценарио за WEO 2017	
		Цена на гориво		Базирано на “одржлив развој” сценарио за WEO 2017	
↑	🔋	Енергија		Модернизација на ТЕЦ кои работата на лигнит, интензивирање на производство од ОИЕ	
		Производство на енергија		Зголемено производство од ОИЕ	
↑	🏭	Индустрија		Управување со енергијата, воведување на ефикасни мотори (IE3, IE4), воведување на понапредни технологии	
		Транспорт		Управување со енергијата, воведување на ефикасни мотори (IE3, IE4), воведување на понапредни технологии	
↑	🏠	Домаќинства		Електрификација на транспортниот сектор, поголема пенетрација на биодизел и CNG, напредна мобилност	
		Бизниси и услуги		Пенетрација на ЕЕ и ОИЕ (соларни термални колектори, топлински пумпи, современи печки на биомаса) технологии, подобрување на перформансите на зградите, зголемена застапеност на CFL и LED осветлување	
↑	🏢	IPPU (Индустриски процеси и употреба на производ)		Понатамошна електрификација на транспортот, распоредување на водород за ТТВ, поголема пенетрација на биодизел и CNG, напредна мобилност	
		Земјоделство (сточарство)		Поголема пенетрација на ЕЕ и ОИЕ (сончеви термални колектори, топлински пумпи, модерни печки на биомаса) технологии, засилено подобрување на перформансите на зградите, изградба на пасивни куќи, LED осветлување	
↑	♻️	Земјоделство, шумарство и употреба на земјиште		Слично како за домаќинствата (WEM) + 70% од уличното осветлување LED, зелени набавки	
		Шумарство		Слично како за домаќинствата (WAM) + 100% од уличното осветлување LED, засилени зелени набавки	
↑	♻️	Отпад		Не се претпоставени постојни или дополнителни мерки (применет е едноставен модел на регресија)	
		Друга употреба на земјиште		Ентерична ферментација кај млечни крави, управување со ѓубриво кај млечни крави, фарми на свињи	
↓ мерки за ублажување	♻️	Отпад		Интегрирано управување со шумски пожари, пошумување	
		Земјоделство (сточарство)		Пренамена на користење на земјиште со наклон >15% за земјоделски култури, контурна обработка, повеќегодишна трева на терени со наклон (5% -15%), употреба на био-јаглен	
↓	♻️	Отпад		Отворање на регионални депонии (механички и биолошки третман, палење), избор на хартија, подобро управување со отпад и материјали во индустриски капацитети	
		Земјоделство (сточарство)		Исто како WEM	
↓	♻️	Отпад		Исто како WEM	
		Земјоделство (сточарство)		Исто како WEM	
↓	♻️	Отпад		Исто како WEM	
		Земјоделство (сточарство)		Исто како WEM	

Стратегијата смета дека системот за собирање податоци е клучен за соодветно и навремено реагирање на ефектите од климатските промени, посебно во областа на водните ресурси и употребата на водата за наводнување. Оттука, една од целите за адаптација е воспоставување системи за собирање податоци. Понатаму, прилагодувањето кон климатските промени во земјоделството бара вертикална интеграција на создавање и ширење на научното знаење. Покрај тоа, климатските промени можат да имаат значителни влијанија врз биодиверзитетот, што бара развој на национален план за истражување на биодиверзитетот и систем базиран на индикатори за следење на влијанијата на климатските промени врз биодиверзитетот. Пред сè, точните податоци за квалитет на воздух- клима- здравје во реално време се важни за целото општество и значителното подобрување на процесите за собирање и ширење на ваквите податоци е клучно за капацитетот на адаптација на секторот грижа за здравјето на луѓето.

Технолошките иновации, инвестиции, начинот на управување и однесувањето на граѓаните се предмет на меѓу секторските прашања. Затоа, целта е насочена кон јакнење на капацитетите, образование, обуки и подигнување на јавната свест.

2.4. Врска со други плански документи

Најрелевантните други плански документи чии решенија претставуваат основа за Стратегијата се:

- Стратегија за енергетски развој на РСМ до 2040; и
- Нацртот на Националниот енергетски и климатски план.

Стратегијата во голем дел се базира на анализите презентирани во Третиот двогодишен извештај за климатски промени на Република Северна Македонија - Ублажување на климатски промени (2020).

Во себе содржи мерки поврзани и со:

- ✓ Стратегијата за искористување на обновливите извори на енергија во Република Македонија до 2020 година;
- ✓ Стратегијата за унапредување на енергетската ефикасност во Република Македонија до 2020;
- ✓ Четвртиот Национален план за енергетска ефикасност кој е во подготовка;
- ✓ Акциониот план за обновливи извори на енергија на Република Македонија до 2025 година со визија до 2030; и
- ✓ Акцискиот план на Стратегијата се надоврзува и на Студијата за анализа на политиките и мерките во секторот транспорт.

Од аспект на планирањето на климатската акција особено значаен е и Третиот национален план кон Рамковната конвенција на ОН за климатски промени, како и Поднесокот на Република Македонија во рамките на националните придонеси кон договорот од Париз, кој подлежи на ажурирање во моментот.

Покрај тоа, во поглед на економските политики и релевантните секторски развојни политики, Стратегијата е поврзана со:

- ✓ Националната стратегија за одржлив развој 2009 – 2030;
- ✓ Нацрт стратегијата за транспорт 2018 – 2030;
- ✓ Националната стратегија за земјоделство и рурален развој за периодот 2014 – 2020;
- ✓ Националната стратегија за управување со водните ресурси; и

✓ Стратегијата за управување со отпадот 2008 - 2012.

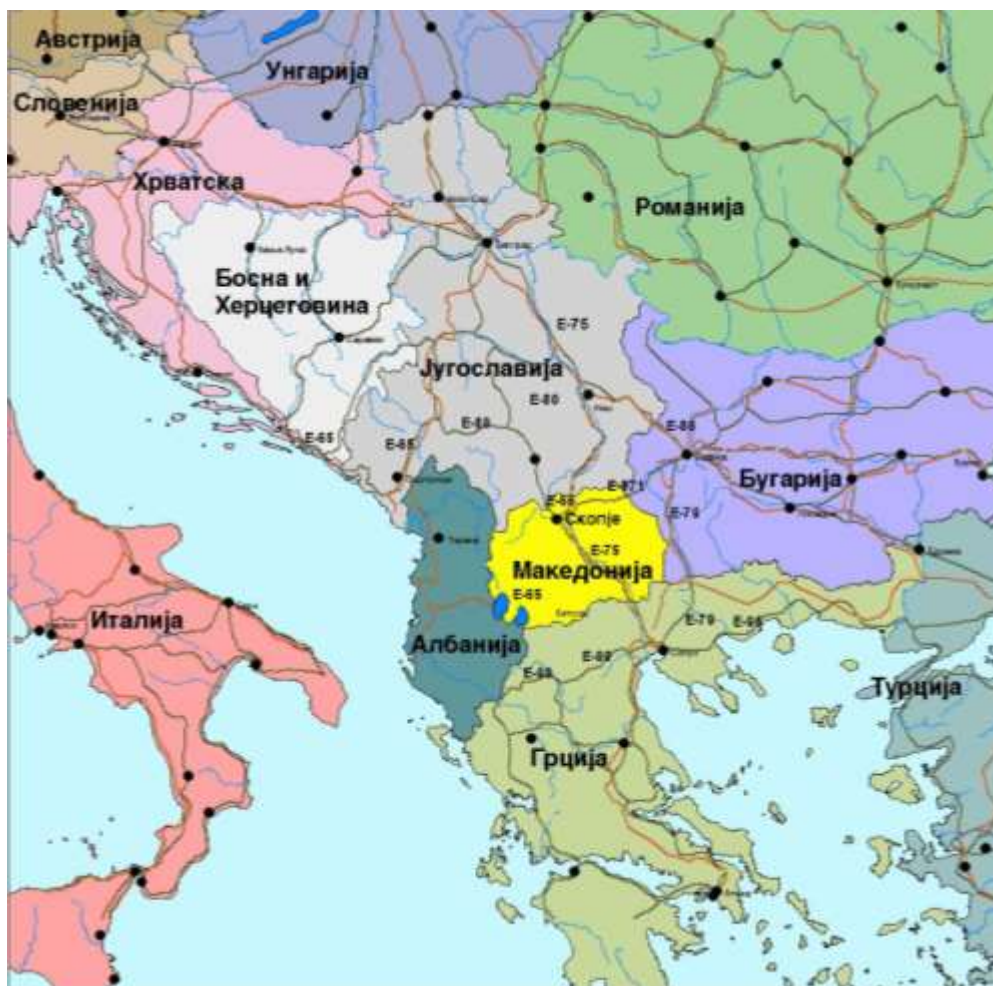
Република Северна Македонија сè уште нема изготвено национална стратегија за адаптација. Развојот на Национална стратегија за адаптација е најавено дека ќе биде инициран следната година. Мерките за адаптација досега беа адресирани во националните планови кон Рамковната Конвенција за климатски промени на ОН, од кои четвртиот е во моментот во подготовка.

3. КАРАКТЕРИСТИКИ НА ЖИВОТНА СРЕДИНА

3.1. Географска положба

Република Северна Македонија се наоѓа во централниот дел на Балканскиот Полуостров помеѓу 40°51'16" и 42°22'21" северна географска широчина и 20°27'32" и 23°02'12" источна географска должина. Има површина од 25.713 km² и се граничи: на северозапад со Република Косово (159 km), на север со Србија (62 km), на исток со Бугарија (148 km), на југ со Грција (246 km) и на запад со Албанија (151 km).

Република Северна Македонија е географски дефинирана како централна долина формирана од реката Вардар и оградена со планински масиви. Теренот е претежно нерамен, се протега помеѓу Шар Планина и Осоговските Планини, кои ја опкружуваат долината на реката Вардар. На јужните граници се наоѓаат трите големи езера–Охридското, Преспанското и Дојранското, низ кои минуваат границите со Албанија и Грција.



Слика 2: Местоположба на РСМ во опкружувањето

Околу две-третини од територијата на земјата покриваат планините; тие делумно припаѓаат на старата родопска група во источниот дел и на младата динарска група во западниот дел на земјата.

3.2. Население и социо-економска состојба

Според процените направени од страна на Државниот завод за статистика, на крајот на 2019 година во РС Македонија живеат околу 2.076.255 жители, со просечна густина на населеност околу 80 жители/km², од кои околу 60% живеат во урбаните области на поголемите градови.

Табела 3: Проценка на бројот на население во РСМ во последни десет години

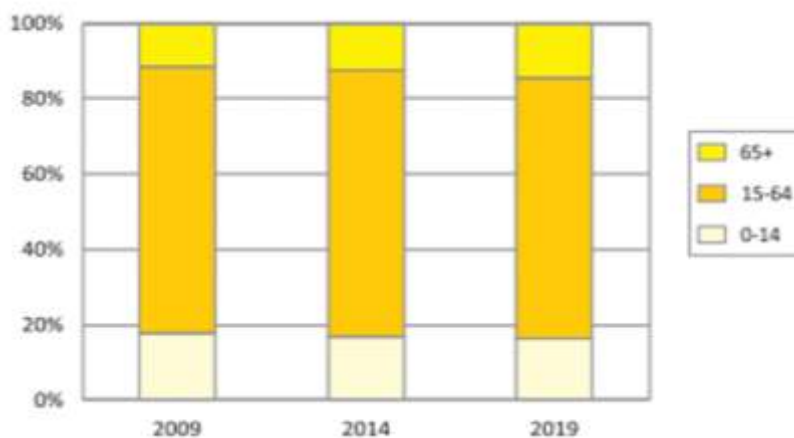
БРОЈ НА НАСЕЛЕНИЕ										
ГОДИНА	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	2.057.284	2.059.794	2.062.294	2.065.769	2.069.172	2.071.278	2.073.702	2.075.301	2.077.132	2.076.255

Извор: Државен завод за статистика

Бројот на жители на крајот од 2019 година е за 7.083 лица или 0,3% поголем во однос на 2014 година и за 23.533 лица, односно 1,1% во однос на 2009 година. Во периодот од 2009 до 2019 година, се забележува континуирано зголемување на доселените странци. Во истиот период бројот на живородените деца е намален, а бројот на починатите лица е зголемен.

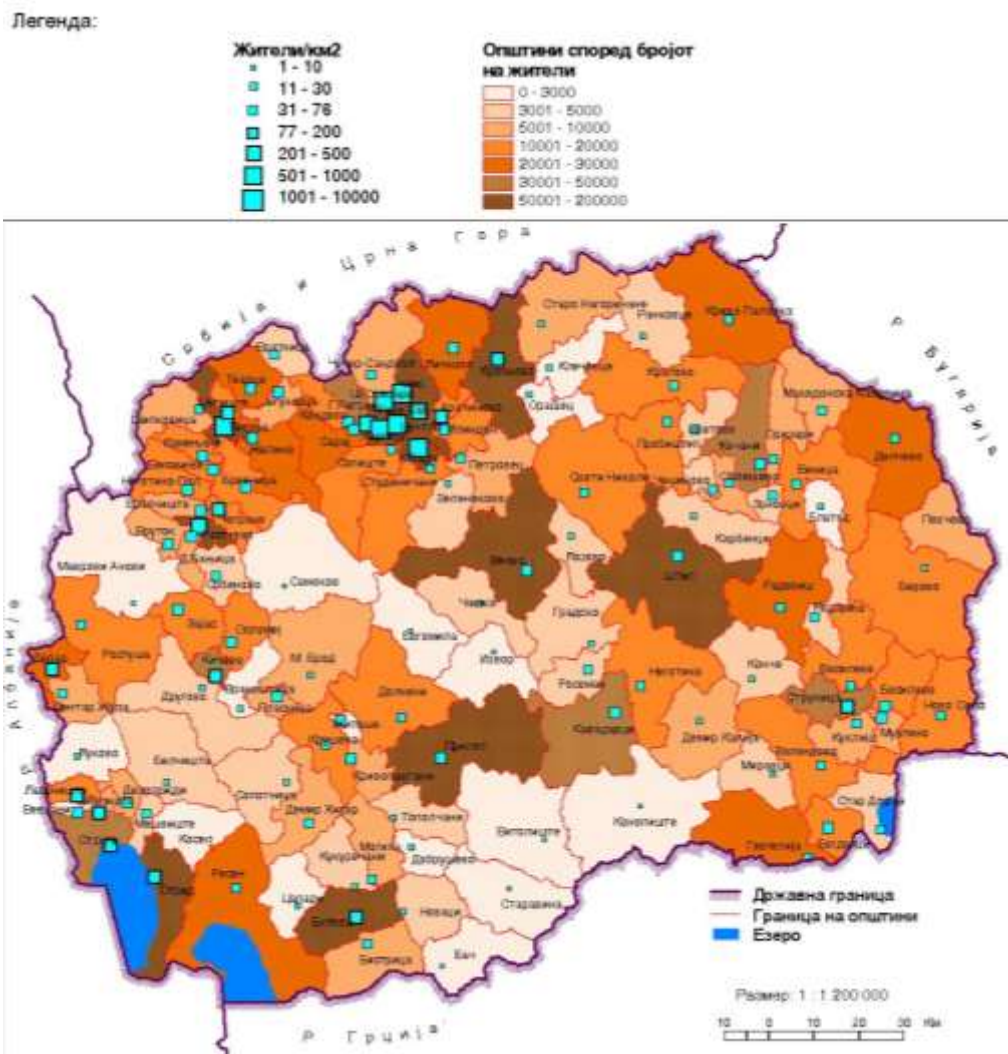
Во однос на старосната структура, сè повеќе старее. Во периодот од 2009 до 2019 година, учеството на младото население (0-14 години) во вкупното е намалено од 17,7 на 16,2 отсто, а учеството на старото население (65 и повеќе години) е зголемено од 11,6 проценти на 14,5 отсто.

Табела 4: Население по групи на возраст на крај на 2019



Извор: Државен завод за статистика

Во истиот период, од 2009 до 2019 година, забележан е пад на живородените деца за 16,2 отсто, односно за 3.839. Стапката на морталитет, во 2019 година изнесува 9,8 % (починати на 1000 население).



Извор: Просторен план

Слика 3: Проекција на населението и организација на населбите и дејностите во 2020

Во 2017 година, приближно 22 проценти од населението било под ризик од сиромаштија или социјално исклучување, слично како и во 2018 кога стапката изнесувала 21,9%. Нема поголеми разлики по родова основа (мажи/ жени). Анализирани по типови домаќинства, стапката на сиромаштијата на домаќинствата составени од двајца возрасни со две издржувани деца во 2018 година е 22.0%. Според најфреквентниот статус на економската активност, стапката на сиромашни вработени лица е 8.8%, додека стапката на сиромашни пензионери е 7.9%.

Во 2017 година, уделот во приходите на 20 проценти од најбогатиот сегмент на населението бил 6,6 пати поголем од тој на најсиромашниот сегмент, што претставува

намалување во споредба со највисоката вредност од 10,2 евидентирана во 2012 година, но сепак е далеку над ЕУ просекот од 5,1.

Во 2017 година стапката на учество во работната сила на работоспособното население (15–64 години) изнесува 65,38 проценти, што сè уште е под стапката од 73,3 проценти во ЕУ. Стапката на учество во работната сила е ниска кај младите лица (32,8 проценти), и особено кај младите жени (23,4 проценти).

Бруто домашниот производ (БДП) во 2018 година изнесува 8,5 милијарди евра, а БДП по глава на жител е 4.086,5 евра.

Најголемото оптоварување со болести во Република Северна Македонија се јавува како резултат на незаразни болести (НЗБ), група на состојби што ги вклучува кардиоваскуларните болести, малигните неоплазми, проблемите со менталното здравје, дијабетесот, хроничните респираторни болести, оралните заболувања и мускуло-скелетните состојби. Оваа широка група е поврзана со заеднички ризик фактори, детерминанти и можности за интервенција. Влијанието на хроничните заболувања не се ограничува на возрастните (старите) лица, но е исто така значајно и за возрастната група од 24-65 години. Некои групи на население се непропорционално оптоварени со хронични болести. Тие ги вклучуваат групите на население што се во понеповолна положба поради социо-економски причини, како и населението во руралните области и географските области оддалечени од централните населби. Оптоварувањето со хронични болести врши значаен притисок на националниот систем за здравствена заштита, како и на човечките и финансиски ресурси на тој систем. Со понатамошното стареење на населението, се очекува зголемување на овој притисок.

3.3. Релјеф и геолошки карактеристики

Република Северна Македонија се одликува со сложена геолошка градба. Се среќаваат геолошки формации скоро од сите геолошки периоди, почнувајќи од прекамбриум до најмладиот квартарен период, така што се застапени разни видови карпи. Геолошката градба е разновидна, а во основа преовладуваат: простори со прекамбријски високо-метаморфни карпи; гранитоиди; амфиболити и мермери; рифеј-камбриумски шкрилци и метабазити; палеозојски шкрилци; вулканити и варовници; мезозојски кластични и карбонатни седименти и базични магматити; кенозојски-терциерни седименти; вулканити и квартерни седименти, како и други геолошко стратиграфски формации.

Територијата на Република Северна Македонија се карактеризира со сложена тектонска структура. Најстарите тектонски зони се формирани во прекамбриум, а конечниот тектонски склоп е оформен со алпската орогенеза. При дефинитивното оформување на тектонскиот склоп на територијата на Република Македонија се издвојуваат 6 посебни тектонски зони и тоа:

- Цукали-карстна зона;
- Западно-македонска зона;
- Пелагониски хорст антиклинориум;
- Вардарска зона;
- Српско-македонски масив и
- Краишtidна зона.

Соодветно на сложената геолошка градба и тектонската структура, територијата се одликува со мошне сложен и разновиден релјеф. Се состои од планини, котлини, долини, клисури, превои и други релјефни форми.

На подрачјето на Република Северна Македонија се издигаат четириесетина планини и планински масиви, кои висински се протегаат од околу 50 m до 2753 m надморска височина (врвот Кораб). Типичен планински простор зафаќа 50% од вкупната територија на државата. Од толкавиот број планини, 13 се повисоки од 2000 m. Кораб (2753 m), Шар Планина (2747 m), Пелистер (2601 m), Мокра (Јакупица-2539 m), Ниџе (2520 m), се сметаат за изразито високи планини.

Меѓу планинските масиви, како макро релјефни просторни целини се разместени 24 котлински целини со поголем број полиња, предели и краеви. Според времето и условите на формирање се издвојуваат:

- типични котлини (простори ограничени со водоразделни линии кои ги сечат речните текови на најпогодни места на клисурите и сатеските);
- речно-котлинести ерозивни проширувања и полиња.

Тие имаат различна територијална разместеност, големина и надморска височина. Котлините главно се разместени по композитните долини на реките.

Планинските масиви најчесто се раздвоени со речни долини, обично длабоко всечени и во вид на клисури. Поради смената на планини и котлини, долините на поголемите реки се композитни, со повеќе клисури и проширувања. Најкарактеристични клисури се Демиркаписката, Таорската и Дервенската на реката Вардар, Големата (Шишевска) Клисура со кањонот Матка на Треска, клисурата на Радика (со кањонот Барич), Скочивирска Клисура на Црна Река и други. Покрај типичните клисури подолги од 5-10 km, во Република Македонија се формирале и бројни мали (кратки) клисури познати како сатески. Покарактеристични се Смоквичката и Ѓаватската Сатеска на река Вардар во Гевгелиско-валандовската Котлина, потоа клисурата Пешти при вливот на река Бабуна во Вардар, сатеската на река Тополка исто така при вливот во река Вардар, Штипската Сатеска меѓу Мерит и Исарот на река Брегалница и други.

Планинските масиви како макро релјефни форми покрај со долините, меѓу себе се одвојуваат и со снижувања кои се познати како превои или превалци. Таквите превои се мошне важни за комуникација меѓу котлинските просторни целини.

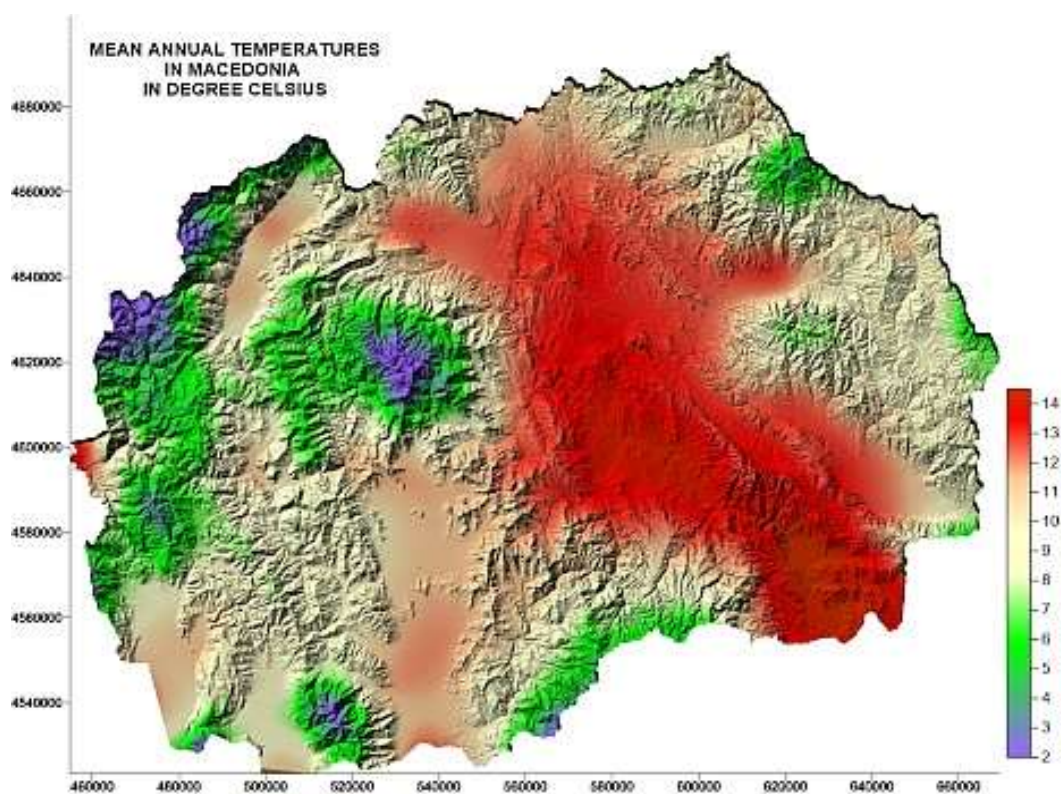
3.4. Климатски карактеристики

На територијата на Република Северна Македонија се разликуваат следните климатски типови:

- Изменето-медитеранска клима која се карактеризира со топли и ведри лета со околу 2400 сончеви часови, просечна средногодишна температура од 14,5°C и средногодишна количина (сума) на врнежи од околу 650 mm.
- Мешана медитеранска и континентална со просечната средногодишна температура на воздухот околу 12°C, и просечни годишни количини на врнежи од околу 500 mm.
- Континентална клима е карактеристична за изолираните котлини. Овде се јавуваат свежи лета и ладни и подолги зими. Средната годишна температура се движи околу 11°C. Просечните количини на врнежи главно се движат над 700 и 800 mm.

- Планинската клима е карактеристична за планинските простори, поточно за териториите со над 1000 m надморска височина. Просечните средногодишни температури на воздухот се движат околу 8°C на височина од 1200 m до околу 0°C во највисоките делови (над 2500 m). Просечните годишни количини на врнежи главно се меѓу 1000 и 1300 mm.

Просечната годишна температура најмногу зависи од надморската височина на одредени области, при што средното годишно варирање е и до 20°C, додека апсолутното варирање на температурата достигнува и до 50°C. Најниски просечни месечни температури обично се забележуваат во јануари и се движат од -2,2°C на повисоките места (над 1000 m) до 3,3°C во пониските зони (под 200 m). Највисоки просечни месечни температури се забележани во јули и се движат од 15,3°C до 25,1°C.

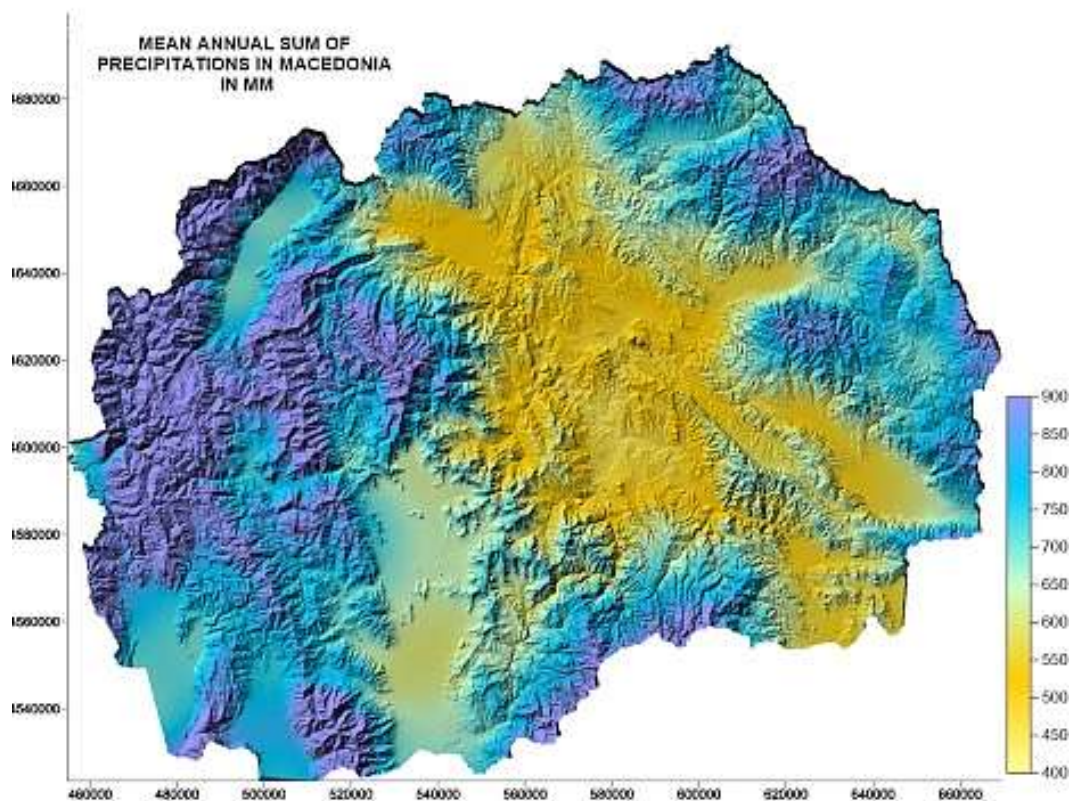


Извор: Милевски, 2015

Слика 4: Просечни температури во РСМ

Количеството на врнежи и релативното годишно колебање на врнежи се мали.

Просторната распределба на врнежите во РСМ е релативно нерамномерна. Најмали количества на врнежи имаат подрачјата на Градско, Овче Поле и Велешкото Поле и тие многу често се под 500 mm воден столб. Потоа следат Скопската, Кумановската, Кочанската Котлина и Радовишкото Поле со просечни врнежи 500-550 mm. Според количеството на врнежи следат Пелагониската Котлина (550-600 mm), Валандовското и Струмичкото Поле и Беровската Котлина (600-650 mm), Крива Паланка (650-700 mm), Гевгелиско Поле и Охридската и Преспанската Котлина (700-750 mm). Најмногу врнежи има во Дебарското Поле (870 mm) и во планинските области на Бистра и Шар Планина (до над 1000 mm).



Извор: Милевски, 2015

Слика 5: Просечни врнежи во РСМ

Во Република Северна Македонија многу често се појавуваат подолготрајни сушни периоди кои најмногу зависат од надморската височина. На целата територија, најсушни месеци се јули и август, а понекогаш и септември.

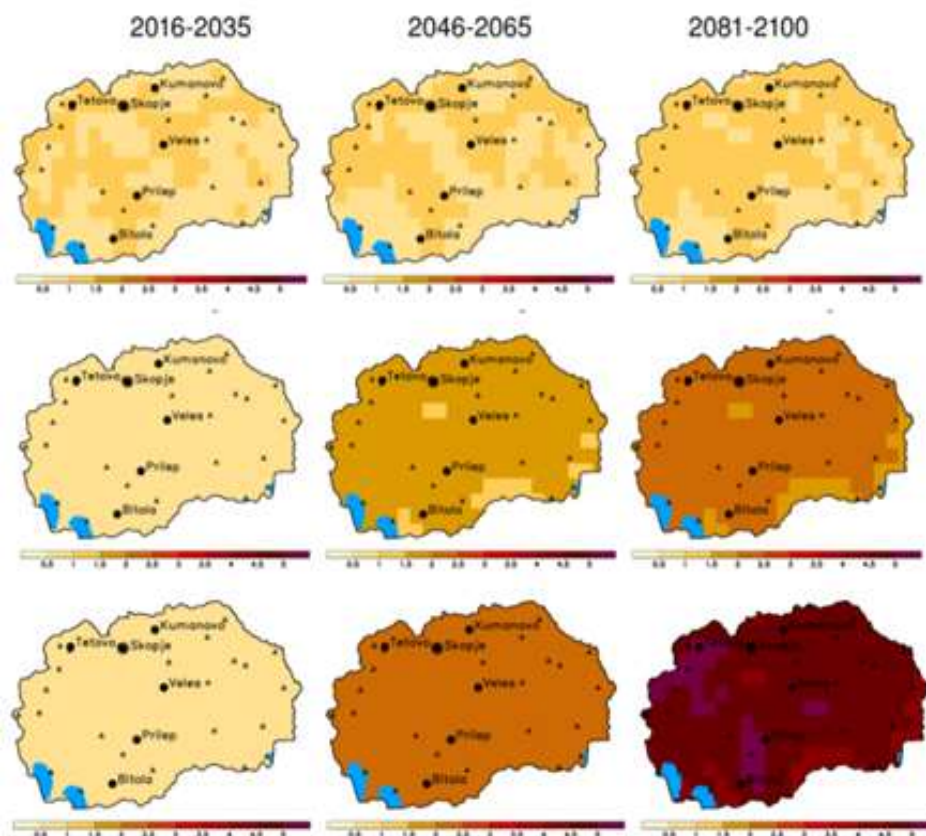
Најголем број на просечни сушни денови во годината се забележани во регионот кој ги опфаќа долниот тек на реката Вардар и Струмичката Котлина, каде што има просечно од 160 до 205 сушни денови годишно. Подрачјата на сливовите на реките Брегалница, Пчиња и Треска, потоа Пелагониската Котлина и Охридско-Преспанската и Скопската Котлина имаат по 140-180 сушни денови годишно. Во регионот на Полог и по долината на реките Радика и Црн Дрим бројот на сушни денови се движи од 125 до 150 годишно.

Правците на ветерот се најчесто од север и северозапад кон југ и југоисток и во спротивен правец, односно од југ и југоисток. Во одделни региони овие ветрови имаат правец од запад-северозапад кон север и од југозапад кон североисток во зависност од орографските карактеристики.

3.5. Климатски промени

Предвидувањата за климатските промени од главните климатски елементи (температура и врнежи) се направени за 2100 година, односно за периоди од 1996-2025 (етикетирани за

2025), 2021-2050 (етикетирани за 2050), 2050-2075 (етикетирани за 2075) и 2071-2100 (етикетирани за 2100) во споредба со 1961-1990 (етикетирани за референтниот период за 1990). Резултатите од четирите глобални циркуирачки модели (GCMs) се користени заедно со NCEP/NCAR за повторна анализа на податоци. Врз база на тоа за прв пат, според националните климатски подрегиони, биле развиени локални климатски сценарија.



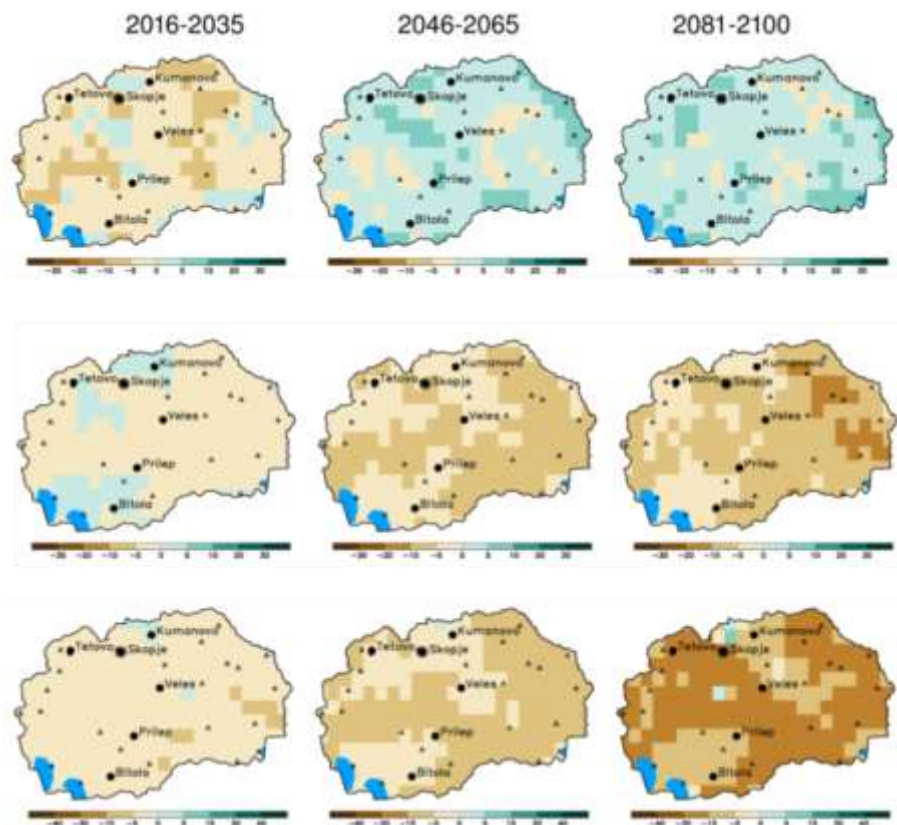
Извор: Адаптирано од Извештајот за проекциите за климатските промени и промените во климатските екстреми за Република Северна Македонија (Четврта национална комуникација)

Слика 6: Идна дневна просечна промена на температурата, за три периоди, 2016-2035, 2046-2065 и 2081-2100 во однос на периодот 1986-2005 година за ниските, средните и високите сценарија (горе, средно и доле соодветно)

Според резултатите, просечниот пораст на температурата е помеѓу 1,0°C во 2025, 1,9°C во 2050, 2,9°C во 2075, и 3,8°C во 2100, додека просечните намалувања на врнежите се во опсег од -3% во 2025, -5% во 2050, -8% во 2075 до -13% во 2010 во споредба со референтниот период. Најголеми зголемувања на температурата во РС Македонија се очекуваат во летните сезони, поврзани со силно намалување на врнежите. Речиси нема да има промени на врнежите во зимскиот период, но се очекуваат промени во другите сезони.

Според резултатите од емпириската скала и директните GCM резултати, локалните предвидувања покажуваат многу поинтензивни зголемувања на температурите во зима и напролет. Дополнително, локалните предвидувања покажуваат помалку намалувања на

врнежите во летниот период. Предвидените температурни промени се интензивни во трите климатски поттипови во северно-западниот дел на земјата кој е под алпско климатско влијание, прикажани од метеоролошките станици на Лазарополе, Попова Шапка и Солунска Глава.



Извор: Адаптирано од Извештајот за проектите за климатските промени и промените во климатските екстреми за Република Северна Македонија (четврта национална комуникација)

Слика 7: Промена на врнежите во иднина, за три периоди, 2016-2035, 2046-2065 и 2081-2100 во однос на периодот 1986-2005 година за ниските, средните и високите сценарија (горе, средно и доле соодветно)

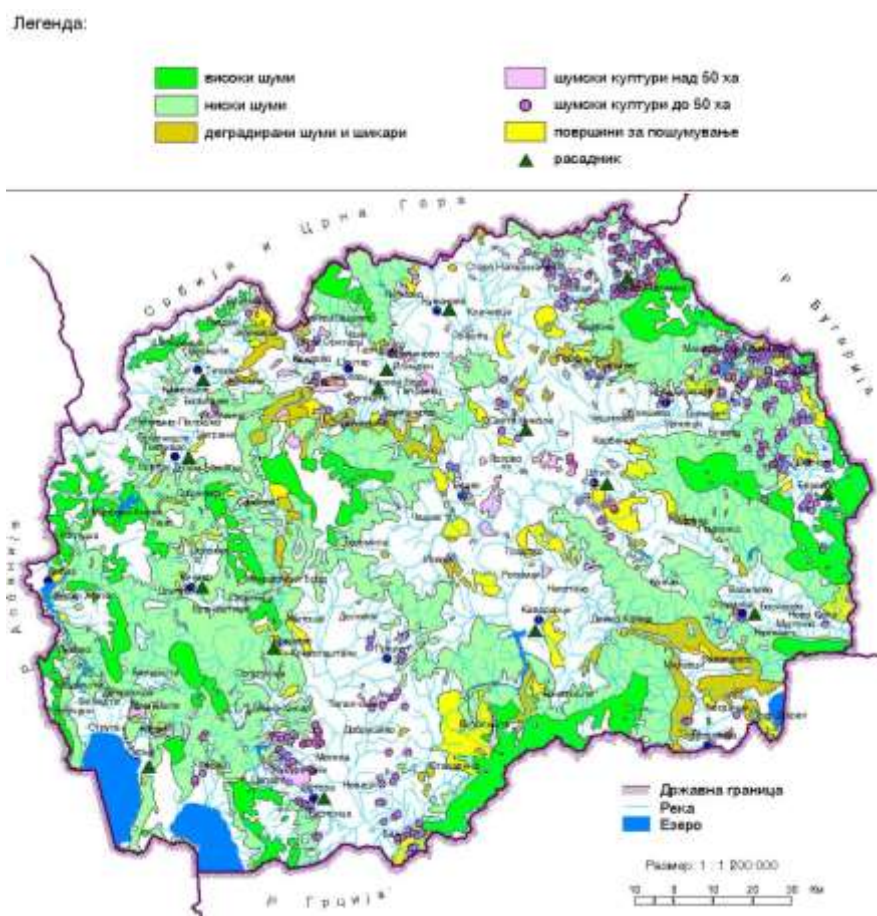
3.6. Биодиверзитет и природно наследство

Богатството и хетерогеноста на екосистемите, типовите природни живеалишта и дивите видови, како и генетските ресурси, се основни обележја на биолошката разновидност во Република Северна Македонија. Ваквата состојба е резултат на специфичната географска положба, климатските, геолошките, геоморфолошките, хидрографските, педолошките и други карактеристики, како и на промените кои се случувале во изминатите геолошки периоди.

Според расположливите сознанија, тоа богатство вклучува бројка од 17.604 видови од кои 976 се ендемични видови.

Територијата на Република Северна Македонија и покрај малата површина, се одликува со богатство на релјефни форми, со многу хетерогена геолошка подлога, со сложен педолошки состав и комбинирано климатско влијание. Во текот на долгата геолошка

историја создадена е богата мрежа на најразлични реликтни и рецентни екосистеми - водни, блатни, ливадски, халофитски, степолики, брдски пасишта, шуми, планински, како и антропогено условените: плевелни и рудерални, заедно со културните екосистеми.



Извор: Просторен план

Слика 8: Шумски екосистеми во РС Македонија по форма на одгледување

По своето значење, определено пред се, според територијалната застапеност, богатството на видовиот и генетскиот диверзитет, еколошката функционалност, економската вредност и слично, како клучни екосистеми се издвојуваат шумските, планинските, сувите тревести и водните екосистеми:

- **Шумски екосистеми:** се простираат на голем дел од територијата на Република Северна Македонија, од 150 - 2200 m. Доминираат листопадните шуми, додека зимзелените, како и мешаните, се простираат на помали површини. Поради големата експлоатација во низинскиот појас, тие се многу деградирани и на поодделни места сосема уништени.

Планински екосистеми: Присутни се на повеќето планини во РС Македонија, меѓутоа оптимални услови за развој наоѓаат на планините кои имаат височина над 2.000 m.

- **Суви тревести екосистеми:** се јавуваат во низинскиот и родскиот појас (60- 1.200 m) на разновидна геолошка подлога (силикат, варовник, доломит и други) и опфаќаат поголем број ливадски, халофитски и степолики заедници и заедници на

брдски пасишта. Климатските параметри во голема мера се совпаѓаат со климата од дабовиот шумски регион.

- **Водни екосистеми:** Од клучно значење, меѓу разновидните водни екосистеми во РС Македонија се езерските, и речните, особено оној на реката Вардар. Трите природни езера овозможуваат погодни услови за развој на водната макрофитска, како и крајбрежна блатна вегетација. Копнените водни екосистеми ги вклучуваат проточните, стагнантните, темпоралните и подземните води. Од водните екосистеми, стагнантните води се најосетливи на антропогеното влијание, а нивната ревитализација е тешко остварлива. Од тие причини, потребно е да се посвети посебно внимание за нивна целосна заштита. Речните екосистеми, како главни реципиенти на отпадните води, се под голем антропоген притисок. Некои од акумулациите, се под голем притисок на различни загадувачки материји, додека акумулациите кои обезбедуваат питка или индустриска вода, заради несоодветно искористување, имаат влошен квалитет на водите.

На територијата на Република Северна Македонија се развиваат многу ретки, реликтни и ендемични заедници скоро во сите вегетациски типови. Посебно значајни од нив се оние, кои се карактеризираат со многу ограничено распространување. При тоа, некои од нив се многу загрозени и се пред исчезнување, а кај други забележително се редуцирани нивните популации и намалена е нивната биолошка виталност. Спектарот на факторите кои го загрозуваат екосистемскиот диверзитет е доста широк. При тоа треба да се истакне дека загрозувачите најчесто делуваат комплексно. Карактерот и интензитетот на нивното влијание се разликуваат и се специфични за секој екосистем посебно.

Според денешните сознанија за проученоста на одделните таксономски групи кои се дел од видовата (специјската) биолошката разновидност, досега на територијата на Република Северна Македонија досега се регистрирани околу 2000 видови алги, над 2000 видови габи и 450 лишаи, 3200 видови васкуларни растенија, околу 500 таксони мовови, 13000 таксони безрбетници, 85 видови риби и цикло-стомати, 14 видови водоземци, 32 вида влечуги, 335 видови птици и 89 видови цицачи. Посебно значење меѓу нив имаат ендемичните видови - околу 150 ендемични алги, околу 120 ендемични васкуларни растенија, над 700 безрбетници и 27 ендемични видови риби. Вегетацискиот диверзитет на вишите растенија е претставен со над 30 вегетациски класи, 60 вегетациски редови, 90 сојузи и околу 300 растителни асоцијации.

Заштитата на природното наследство во РС Македонија е регулирана со Законот за заштита на природата и со други закони од областа на животната средина и подзаконски акти кои ја регулираат оваа област. Согласно законот за заштита на природата, заштитените подрачја во РС Македонија се категоризирани како:

- 1) Категорија I: - I-a–строг природен резерват; - I-b–подрачје на дивина;
- 2) Категорија II- национален парк;
- 3) Категорија III- споменик на природата;
- 4) Категорија IV- парк на природата;
- 5) Категорија V-заштитен предел; и
- 6) Категорија VI - повеќенаменско подрачје.

Во Република Северна Македонија воспоставени се три национални паркови: Маврово (731 км²) прогласен во 1948 година, Галичица (227км²) основан во 1958 година и НП Пелистер (125 км²) прогласен во 1948 година. Сите три заштитени подрачја имаат статус на природно и културно наследство.

го и сливот на Дојранското Езеро на територијата на Република Северна Македонија и опфаќа 80% од водите во државата.

Црнодримскиот слив ги опфаќа сливовите на Преспанското и Охридското Езеро и сливот на реката Црн Дрим со своите притоки на територијата на Република Северна Македонија, до македонско-албанската државна граница.

Струмичкиот слив ги опфаќа сливовите на реките Струмица, Циронска и Лебница, до македонско-бугарската државна граница.

Сливот на Јужна Морава го опфаќа сливот на Јужна Морава на територијата на Република Северна Македонија, до македонско - српската државна граница.

Од многуте реки во Македонија карактеристични се само 5 со должина поголема од 100 км. Тоа се: Вардар, Брегалница, Црна Река, Пчиња и Треска. Скоро сите наши реки се одликуваат со “колеблив проток” во текот на годината, што значи во летниот и сув период тие имаат мал проток, додека за време на дождови, нивниот водостој нагло се зголемува и преставуваат ризик за можни поплави, кои искусно се случувале, а некогаш биле и од поголеми размери.

Особено значење за хидролошката состојба во Републиката имаат трите тектонски природни езера, Охридското, Преспанското и Дојранското. Покрај нив, во изминатите години се изградени и околу 120 поголеми и помали вештачки езера, кои се користат за разни намени: производство на електрична енергија, водоснабдување, наводнување, риболов и друго, но и како објекти во функција на превенција и намалување на ризиците од поголеми поплави ширум Републиката.

На територијата на Република Северна Македонија постојат 15 вештачки акумулации и 25 глацијални езера сместени во највисоките делови на планинските масиви формирани уште за време на ледената доба.

3.8. Сообраќајна поврзаност

Поради географската положба и природните погодности на долините и котлините, низ територијата на РС Македонија поминуваат важни сообраќајни правци. Особено сообраќајно значење има долината на реката Вардар која широко е поврзана на север со Моравската долина а на југ кон Егејското Море. По долината на Вардар минува меѓународниот автопат Е-75 и меѓународната железничка пруга. Тие се најважната сообраќајна врска на РС Македонија на север со земјите од Западна, Северна и Средна Европа, а на југ со Грција и Средоземјето. Овој патен коридор по долината на Вардар уште се нарекува коридор 10.

Големо значење за сообраќајното поврзување со други земји има и коридорот 8. За разлика од коридорот 10, тој има претежно напореден правец. Со овој коридор, земјата се поврзува со Бугарија на исток и со Албанија на запад, а поминува низ Крива Паланка, Куманово, Скопје, Тетово, Гостивар, Кичево и Струга. Покрај современи патишта, се предвидува долж овој коридор да се изгради железничка линија.

Паралелно на коридорот 8 минува и друг многу значаен сообраќаен правец кој на исток преку Штип и Делчево продолжува кон Бугарија, а на југ преку Прилеп и Битола кон Грција. Тоа е патниот правец М-5. На голем дел од овој правец постои и железничка линија.

Во поново време, големо значење за сообраќајното поврзување на земјата има долината на реката Лепенец. Преку неа минува Јадранската магистрала и железничка линија која е врска со Косово и со Јадранското Море.

Освен наведените сообраќајни правци, Република Северна Македонија има уште десетина врски со соседните држави кои се од помало, локално значење.

Големо значење за сообраќајната поврзаност на нашата земја со подалечните држави во Европа и во Светот имаат двата аеродроми во Скопје и Охрид.



Слика 10: Магистрални и регионални патишта во Р Македонија

3.9. Квалитет на амбиентален воздух

Во Република Северна Македонија мониторингот на квалитетот на амбиенталниот воздух го вршат Министерството за животна средина и просторно планирање, кое управува со Државниот автоматски систем за квалитет на воздух, како и Институтот за јавно здравје (ИЈЗ) со Центрите за јавно здравје во Скопје и Велес.

Дополнително, мониторинг на квалитетот на воздухот го вршат и поедини инсталации кои имаат обврска согласно барањата на ИСКЗ дозволата.

Министерството за животна средина и просторно планирање управува со Државниот автоматски мониторинг систем за квалитет на амбиенталниот воздух, кој се состои од 18 фиксни и една мобилна мониторинг станица и тоа: 5 мерни станици во Скопје, 2 мерни станици во Битола, и по една мерна станица во Велес, о. Илинден, Кичево, Куманово, Кочани, Тетово, Кавадарци, Гостивар, Струмица, Гевгелија и с. Лазарополе.

Автоматските мониторинг станици за квалитет на воздух вршат мониторинг на следните загадувачки супстанции:

- сулфур диоксид;
- азот диоксид;
- јаглерод моноксид;
- озон;
- суспендирани честички со големина до 10 микрометри (PM10);
- суспендирани честички со големина до 2,5 микрометри (PM2,5);
- бензен, толуен, етил-бензен, орто и пара ксилен (BTEX).

Во воздухот во урбаните и индустриските средини се присутни голем број загадувачки супстанции, кои може да се класифицираат на различен начин (според хемиската природа, потеклото, ефектите врз животната средина и др.). Според потеклото постојат две групи загадувачки супстанции:

- Примарни загадувачки супстанции (загадувачки супстанции емитирани директно од извори на загадување);
- Секундарни загадувачки супстанции (загадувачки супстанции формирани со интеракција на две или повеќе загадувачки супстанции или при интеракција на примарни загадувачки супстанции со компоненти кои се присутни во незагаден воздух).

Влијанието на загадениот воздух најсилно се чувствува во две подрачја:

- Во урбаните региони, каде живее мнозинството од населението, што доведува до негативни ефекти врз јавното здравје,
- Во екосистемите, каде влијанието од загадувањето на воздухот го нарушуваат растот на вегетацијата и штетно делуваат врз биодиверзитетот.

Емисијата на загадувачки супстанции во воздухот потекнува од скоро сите економски и социјални човекови активности. Сообраќајот, индустријата, согорувачките и енергетските постројки, домаќинствата, градежните активности, депониите (особено дивите) за отпад и земјоделските активности продолжуваат да бидат извори на емисија на значителни количества загадувачки супстанции во воздухот.

Согорувањето на биомаса од страна на домаќинствата, односно горењето на цврсти горива како дрвото и јагленот, е значаен извор на директно емитирани цврсти честички и полициклични ароматични јаглеводороди (PAHs), кои спаѓаат во класата на канцерогени супстанции.

Земјоделството е главна одговорна активност за емисија на амонијак (NH₃), кој има влијание како врз здравјето на луѓето така и врз екосистемите.

Во последниот Годишен извештај за квалитетот на животната средина во Република Северна Македонија на Министерството за животна средина и просторно планирање, утврдено е дека согласно извршената инвентаризација на загадувачките супстанции во 2019 година за 2017 година според правилото n-2, на ниво на држава по поедините сектори/дејности, производството на електрична и топлинска енергија е клучен извор за вкупните национални емисии на SO_x (со удел од 88%), NO_x (со удел од 48%) како и тешките метали Ni (со удел од 31%), Cd (со удел од 42%) и Hg (со удел од 44%). Од друга страна согорувањето на дрва за затоплување во домаќинствата е клучен извор во вкупните национални емисии на цврсти честички со удел од 33% до 62% (во зависност од големината на честичките), како и во вкупните емисии на јаглерод моноксид со удел од 59%. Емисиите од сообраќај имаат значителен удел во вкупните национални емисии на јаглерод моноксид (со удел од 22%) како и во емисиите на азотните оксиди со 30%.

Што се однесува до индустриски процеси, особено металургиската индустрија најмногу придонесуваат во емисиите на HCB (со удел од 85%), PCB (со удел 25%), Pb (со удел од 21%), Cd (со удел од 28%) и вкупни цврсти честички со удел од околу 31%. Земјоделието, особено одгледувањето на добиток е клучен извор во емисиите на амонијак (92%), додека во останатите сектори има многу понизок удел. Согласно барањата на националното законодавство за вкупните емисии во воздух на основните загадувачки супстанции и последните три протоколи кон конвенцијата за прекуграничен пренос на аерозагадувањето нема надминувања на емисиите во воздух на основните загадувачки супстанции во однос на горните граници-плафони на основните загадувачки супстанции (SO_x, NO_x, NMVOC, NH₃) и на тешките метали (Pb, Cd и Hg) и тешко разградливи соединенија (PCDD/PCDF, PAHs и HCB) во однос на 1990 година (како базна година).

Во однос на цврстите честички нема плафон во постојните протоколи и NEC директивата 32001L0081, транспонирана во националното законодавство. Сепак, согласно податоците од мерењата на квалитетот на воздухот најкритична супстанца се цврстите честички. Така, надминувања над граничните вредности на цврсти честички со големина до 10 микрометри се забележуваат на сите мерни места особено во зимскиот период кога се и повеќепати повисоки од среднодневната гранична вредност. Во летниот период пак, има надминувања на целната вредност за озонот како резултат на повисоката сончева радијација.

3.10. Квалитет на води

Глобалните климатски промени имаат значителни и важни импликации на водните ресурси како што се: зголемувања на степенот на испарувања, поголема количина на врнежи на дожд, отколку снег, порани и пократки сезони на истекување, зголемени водни температури, намален квалитет на водите на копнените и крајбрежните подрачја. Водните ресурси на Република Северна Македонија се чувствителни на климатските промени како во поглед на квантитетот, така и во поглед на квалитетот на водите.

Податоците за квалитетот на водотеците во Република Северна Македонија се добиваат од Управата за хидрометеоролошки работи со дефинирани 20 мерни места на реките и програма на параметри кои се следат. Во 2018 година, континуирано беа следени органолептичките, минерализационите, кислородните и показателите на киселост, еутрофикационите детерминанти, органските микрополутанти и штетни и опасни материи на следниве мерни места: Света Богородица (Треска); Граница, Влив Лепенец (Лепенец); Радушa, Таор, Ногаевци, Демир Капија, Гевгелија, Башино Село (Вардар); Пелинце, Катлановска Бања (Пчиња); Трновец (Крива Река); Балван (Брегалница); Брод (Елешка); Сочивир, Возарци (Црна Река); Ново Село (Струмица); ХЕ Шпиљје (Црн Дрим); Бошков Мост (Радика).

Водите генерално спаѓаат во прва и втора категорија со исклучок на биохемиската потрошувачка на кислород, според која на одредени мерни места квалитетот одговара на трета категорија.

Квалитетот на водата во однос на средногодишни концентрации на нитрати во реките на сите мерни места одговараат на пропишаните вредности за квалитет од I-II класа. Во однос на средногодишните концентрации на нитрити, на повеќето мерни места може да се забележи дека квалитетот на водата одговара на III – IV класа. Во однос на податоците добиени од мониторингот на тешките метали, во реките на 20 мерни места се забележува дека концентрацијата на опасните и штетни материи следена преку концентрациите на

железо, цинк и манган, не покажува некои поголеми отстапувања на вредностите во однос на мерењата од изминатите години, кога концентрациите на истите индикатори беа во рамките на пропишаните концентрации за класификација на водите.

На сите мерни места, со исклучок на мерното место Скочивир на Црна Река и мерното место Коњарево, водите се со квалитет од I-II класа. Според Уредбата за класификација на водите (Сл. Весник на РМ бр.18/99), водите спаѓаат во I-II класа доколку концентрацијата на параметарот железо е пониска од 300 µg/l.

На мерните места Долни Балван на река Брегалница и Скочивир на Црна река, водите според параметарот манган спаѓаат во III – IV класа. На сите останати мерни места водите спаѓаат во I-II класа. Класификацијата е направена според Уредбата за класификација на водите.

На сите мерни места по параметарот цинк водите спаѓаат во I-II класа. Според Уредбата за класификација на водите, водите кои имаат концентрација на цинк пониска од 100 µg/l спаѓаат во I-II класа.

Подземни води

Подземните води на територијата на Северна Македонија генерално се распространети во лежишта-издани формирани во два вида на литолошки формации: неврзани квартарни и неогени литолошки формации со карактеристична интергрануларна порозност и во карбонатно карпести маси со карстно пукнатинска порозност. Изданите формирани во карпести маси со пукнатинска порозност се малку распространети и со мало значење за распределбата на водата. Најинтересни се изданите формирани во алувијалните седименти на поголемите реки Вардар, Црна Река и Брегалница, кои се распространети во Полошката, Скопската, Гевгелиско-Валандовската, Пелагониската, Кочанската, Струмичката неогенска депресија.

Доста значаен е Валандовско-Гевгелискиот регион во јужниот дел на Република Северна Македонија, каде капацитетот на изданите достигнува 100 l/s.

Изворите се ретки со слаба издашност или потполно отсутствуваат. Според податоци од катастар на извори на целокупната територија на Р. Македонија регистрирани се 4400 извори со вкупна издашност од 992x106 m3 годишно, односно 31,49 m3/s.

Рационалното искористување, одржување и заштитата на водените ресурси е основа за развој на општеството. Сликовите на реките, акумулациите, езерата, изворите и подземните води, односно сите водни ресурси, како база потрошувачите, водоснабдувањето на населението, индустријата, енергетиката и наводнувањето, се изложени на процеси на загадување. Површинските води се загадуваат од директно испуштање на ефлуенти, од аероседименти, додека подземните води се загадуваат посредно, како резултат на продирање на загадувачки материји во почвата.

Водоснабдувањето подразбира обезбедување на висококвалитетна вода за задоволување на потребите од вода за пиење, комунални потреби, противпожарни потреби, потреби за производство итн. За намирање на потребите од вода значаен ресурс се подземните води – аквифери, формирани главно во котлините. При обезбедување на потребните количини на вода потребна е примена на активности кои ќе обезбедат:

- квалитетно и економично водоснабдување;
- намалување на загуби;
- рационално користење на водите.

Бидејќи изворниците на вода и водостопанските системи, во однос на другите системи, имаат построги барања во поглед на развој и заштита, при изградба на објектите со цел да се задржи квалитетот на водата потребно е поставување на другите објекти подалеку од изворите на вода.

3.11. Управување со отпад

Вкупното количество на создаден отпад во Република Северна Македонија се проценува на околу 26.000.000 t/годишно според податоците од Националната стратегија за управување со отпад, Пресметките на генериран отпад во општините се базираат на претпоставката дека количината за урбаните подрачја изнесува 350 kg/година/жител, а за руралните подрачја 190 kg/година/жител. Процената за очекуван пораст на количините е 1,7% годишно во следните 10-12 години, со базна година 2012.

Според податоците на Државниот завод за статистика, вкупното количество на собран комунален отпад во Република Северна Македонија во 2019 година изнесува 632.484 тони. Споредено со 2018 година, вкупното количество на собран комунален отпад во 2019 година бележи зголемување од 1.1%. Најголемо количество на собран комунален отпад е забележано во Скопскиот Регион – 164 971 тон или 26.1 % од вкупното собрано количество во Република Северна Македонија. Од вкупното количество на собран комунален отпад, 522 983 тони или 83 % се собрани од домаќинствата, а останатите 17 % од правни и физички лица (комерцијален отпад).

Според видовите отпад, најголемо количество на собран отпад е измешаниот комунален отпад – 542 664 тони или 85.8 %, а најмало количество отпадот од гума – 778 тони или 0.1 % од вкупното количество собран комунален отпад. Вкупното количество на создаден комунален отпад во Република Северна Македонија во 2019 година изнесува 915.943 тони. Годишното количество на создаден комунален отпад по жител во 2019 година изнесува 456 кг по жител, што е за 10.7 % повеќе од истото количество во 2018 година.

Собирањето на комуналниот отпад го вршат, главно, јавни претпријатија. Само мал дел од собирачите на отпад се приватни претпријатија, обично оние кои работат со отпадот во руралните подрачја. Околу 70% од вкупното население ги користи услугите на собирање на отпад, но само 10% од тоа во руралните населби. Собирањето, селекцијата и транспортот на отпадот е недоволно во неколку области за да се постигне придржување кон постојните прописи. Селекцијата и одделното собирање на фракции од комуналниот отпад е на ниско ниво и се врши во само дел од општините и за ограничен број на фракции. Според годишните извештаи поднесени до МЖСПП од четирите колективни постапувачи, вкупната количина собран отпад од пакување е 50 662 тони, од кои се собираат и обработуваат 7947 тони. Нивото на рециклиран отпад од пакување, исто така, е ниско. Иста е ситуацијата и во доменот на отпадни батерии и акумулатори и отпад од електрична и електронска опрема.

На територијата на Република Северна Македонија постојат 43 активни комунални депонии т.н. општински депонии, кои се користат од страна на локалните јавни претпријатија за депонирање на цврстиот комунален отпад. Со исклучок на депонијата Дрисла која му служи на Скопскиот плански регион, која исполнува дел од потребните стандарди за безбедно депонирање на овој вид на отпад, сите други депонии не ги исполнуваат ниту најелементарните стандарди за безбедно депонирање на отпадот. Ниту

една од 54-те општински депонии не ги исполнува барањата за санитарно работење и заштита на животната средина.

Бројот на локалните општински депонии во секој регион е различен и се движи од една депонија (Полошки и Североисточен плански регион) до 17 (Пелагониски плански регион), меѓутоа решавањето на проблемот со цврстиот отпад во Република Северна Македонија бара изградба на современи, модерни депонии во секој регион (барем по една) каде ќе може да се врши рециклирање и преработка на отпадот, со што во голема мера би се заштитила животната средина во регионите, а истовремено би се генерирало економски приход од истиот.

Комуналниот отпад што не се собира од официјалните претпријатија за собирање се одлага на несоодветни места - ѓубришта. Градежниот отпад и шутот, исто така, во најголем дел, се одлагаат на несоодветни места - ѓубришта; не постои капацитет за сепарација и депонија за отстранување на овој вид отпад. Се проценува дека бројот на ѓубришта, особено во руралните општини, изнесува околу 1000.

Активните комунални ѓубришта се категоризирани според процената на нивниот ризик за животната средина. 16 депонии се рангирани со висок ризик, 16 со среден ризик и 19 со низок ризик за животната средина. 4 од депониите со висок ризик се класирани како посебни случаи со висок ризик и треба во краток период да се затворат или да се санираат.

Комуналните нестандартни депонии и ѓубришта претставуваат ризик за загадување на воздухот, почвата, површинските води и подземните води, како и потенцијални ризици за биолошката разновидност, земјоделското земјиште и човековото здравје, како последица од депонирање на мешан опасен и неопасен отпад. Дополнителен проблем претставува традиционалното палење на комуналниот отпад, отпадот од растителни ткива, како и на пластика од плантажното или од силажното производство на отворен простор; таквиот начин на палење на отпадот може да предизвика синтетизирање на високо токсичните и био-акумулативните органски состојки, а неконтролираните емисии во воздухот предизвикуваат загадување на амбиенталниот воздух и долгорочно загадување на земјоделските почви и на растенијата. Постојната практика на отстранување на отпадот не е во согласност со техничките стандарди и/или со стандардите за заштита на животната средина.

Во однос на врската на секторот отпад со климатските промени преку емисиите на стакленички гасови поврзани со неговото управување, главните претпоставки при вршењето на проекциите се базирани на клучните двигатели: БДП и популација. Согласно тоа клучната претпоставка е дека отпадот по глава на жител во Северна Македонија ќе се зголемува линеарно додека не ги достигне количините на отпад по глава на жител на ЕУ28 во 2035. Потоа, следните неколку години трендот на зголемување ќе успори, за по 2038 да започне да се намалува.

4. СОСТОЈБА БЕЗ ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА ПЛАНСКИОТ ДОКУМЕНТ

За да се предвидат сите слабости кои може да настанат од имплементација на планскиот документ и да се споредат сите придобивки, најпрвин треба да се разгледа таканареченото business as usual/ do nothing сценарио, или состојба без имплементација на планскиот документ. Заради тоа, овој дел од Извештајот се однесува на разгледување на постојната состојба со претпоставки што би се случувало доколку не се преземат конкретни активности.

Во однос на населението и социоекономската состојба, без имплементација на планскиот документ се очекува намалена работоспособност на населението поради високи температури и зголемен процент на заболувања. Појава на глад, како резултат на намален принос на земјоделски производи. Објектите за домување и приватните имоти ќе бидат подложни на материјални штети, предизвикани од временските услови/ непогоди. Исто така населението ќе биде со општо ниско ниво на свест за климатските промени и можните начини на придонесување кон нивно ублажување, како и општо ниско ниво на свест за потребата од адаптација кон климатските промени и начините за прилагодување кон истите.

Воздухот ќе подлежи на понатамошно загадување како резултат на непроменетата состојба во производството и трансформација на енергија, согорување на горива, производство на топлина за индустрија и затоплување на индивидуалните домови и административни установи, како и користењето на фосилни горива во секторот сообраќај. Со развојот на економијата се очекува пораст на вкупните емисии на стакленички гасови во иднина.

Неспроведувањето на Стратегијата индиректно ќе доведе до намалување на водните ресурси и нарушување на квалитетот на водите (Стратегијата директно не го таргетира овој сектор, освен преку пилот-проект за прибирање податоци за употреба на вода во рурален контекст). Согласно резултатите од климатското моделирање и сценарија на емисии на стакленички гасови, зголемувањето на просечната воздушна температура е помеѓу 2,9°C во 2075 и 3,8°C во 2100. Просечната количина на врнежи е очекувано да се намали помеѓу 8% во 2075 и 13% во 2100. Расположливите површински води ќе се намалат во однос на реката Вардар помеѓу 7,6% во 2025 и 18,2% во 2100, додека за реката Брегалница помеѓу 10% во 2025 и 23,8% во 2100. Подземните водите во басенот на реката Вардар ќе се намалуваат континуирано постигнувајќи околу 57,6% од постојното надополнување во 2100. Сумарно, целокупната расположливост на води во земјата се очекува да се намали за 18% до 2100.

Почвите ќе продолжат да се деградираат под влијание на неправилната обработка на земјоделските површини и неконтролираната употреба на пестициди и фертилизатори. Дополнително уништувањето на шумите и соголумањето на земјиштето кое може да доведе до ерозија ќе претставува притисок врз почвата. Неправилното управување со отпадот и несоодветниот третман, како и отворените копови од рударството исто така неповолно ќе влијаат врз почвата.

Неправилното постапување со отпадот ќе придонесува во зголемување на емисијата на стакленички гасови, како и за уништување на останатите медиуми на животната средина.

Индиректното влијание од неспроведување на Стратегијата ќе се одрази и на уништување на биодиверзитетот (преку деградирање на живеалиштата на фауната и намалување на флората).

5. ЦЕЛИ НА ЗАШТИТА НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Анализите во извештајот се направени имајќи ги предвид целите на заштита на животната средина одредени на национално и меѓународно ниво, а кои се релевантни за планскиот документ.

Република Северна Македонија, како земја кандидат за членка на Европската Унија, има обврска да го транспонира ЕУ законодавството во својот национален правен систем. Важноста на климатската акција и потребата за воспоставување на сеопфатна климатска политика во согласност со ЕУ, што би овозможило одржлив развој на државата се препознаени од Владата. Оттука, обврските за хармонизација на прописите од областа на заштита на животната средина со правото на ЕУ, и покрај нискиот удел во емисијата на глобалните стакленички гасови, е еден од приоритетите.

Во рамки на националната правна рамка, предвид се земени целите одредени во следните национални документи релевантни за планскиот документ:

- Просторен план на РМ (2004);
- Закон за животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/2005; 81/2005; 24/2007; 159/2008; 83/2009; 48/2010; 124/2010; 51/2011; 123/2012; 93/2013; 187/2013; 42/2014; 44/2015; 129/2015; 192/2015; 39/2016 и 99/2018);
- Закон за управување со отпадот („Службен весник на Република Македонија“ бр. 68/2004; 71/2004; 107/2007; 102/2008; 143/2008; 124/2010; 51/2011; 123/2012; 147/2013; 163/2013; 51/2015; 146/2015; 156/2015; 192/2015; 39/2016; 63/2016 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 31/2020);
- Закон за квалитетот на амбиентниот воздух („Службен весник на Република Македонија“ бр. 67/2004, 92/2007, 35/2010, 47/2011, 59/2012, 163/2013, 10/2015 и 146/2015);
- Закон за контрола на емисии од испарливи органски соединенија при користење на бензини („Службен весник на Република Македонија“ бр. 38/2014, 146/2015 и 39/2016);
- Закон за заштита од бучава во животната средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 79/2007, 124/2010, 47/2011, 163/2013 и 146/2015);
- Закон за водите („Службен весник на Република Македонија“ бр. 87/2008, 6/2009, 161/2009, 83/2010, 51/2011, 44/2012, 23/2013, 163/2013, 180/2014, 146/2015 и 52/2016);
- Закон за заштита на природата („Службен весник на Република Македонија“ бр. 67/2004; 14/2006; 84/2007; 35/2010; 47/2011; 148/2011; 59/2012; 13/2013; 163/2013; 41/2014; 146/2015; 39/2016; 63/2016 и 113/2018);
- Закон за спроведување на просторен план на РМ (Сл. весник бр. 39/04);
- Закон за просторно и урбанистичко планирање („Службен весник на Република Македонија“ бр. 199/2014, 44/2015, 193/2015, 31/2016, 163/2016, 64/2018 и 168/2018);
- Закон за градење (Сл. весник бр.130/09, 124/10, 18/11, 36/11 и 54/11);
- Закон за јавна чистота (пречистен текст) (Сл. весник на РМ бр.130/10, 23/11 и 53/11);
- Закон за комунални дејности (Сл. весник на РМ бр. 45/97, 23/99, 45/02, 16/04 и 5/09);
- Закон за енергетика („Службен весник на Република Македонија“ бр. 96/2018 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 96/2019);

- Закон за енергетска ефикасност („Службен весник на Република Северна Македонија“ бр.32/2020);
 - Стратегија за управување со отпад (2008-2012);
 - Национална стратегија за одржлив развој (2009-2030);
 - Стратегија за енергетски развој на Република Северна Македонија до 2040 (2019);
 - Нацрт на Национален енергетски и климатски план (2020);
 - Национална Стратегија за заштита на природата (2017-2027);
 - Национална Стратегија и Акционен план за заштита на биолошката разновидност на Република Македонија (2018-2023);
 - Нацрт на Национална стратегија за транспорт (2018 - 2030);
 - Национална стратегија за земјоделство и рурален развој во периодот 2014 - 2020;
 - Национална стратегија за управување со водни ресурси;
 - Закон за заштита и благосостојба на животните („Службен весник на Република Македонија“ бр. 113/07);
 - Закон за заштита на растенијата („Службен весник на Република Македонија“ бр. 25/98, 6/00);
 - Закон за заштита на културното наследство („Службен весник на Република Македонија“ бр. 20/04, 115/07 и 18/11);
 - Закон за шуми („Службен весник на Република Македонија“ бр. 64/09, 24/11 и 53/11);
 - Закон за пасишта („Службен весник на Република Македонија“ бр. 3/98, 101/00, 89/08, 105/09, 42/10 и 116/10);
 - Закон за земјоделско земјиште („Службен весник на Република Македонија“ бр. 135/07, 18/11 и 42/11);
 - Правилник за обновливите извори на енергија за производство на електрична енергија („Службен весник на Република Македонија“ бр. 127/08);
 - Правилник за стандарди и нормативи за урбанистичко планирање („Службен весник на Република Македонија“ бр. 142/10, 64/11, 98/11, 169/11 и 45/12);
 - Прв двогодишен извештај за климатските промени на Република Македонија кон Рамковната Конвенција за климатски промени на ОН;
 - Втор двогодишен извештај за климатските промени на Република Македонија кон Рамковната Конвенција за климатски промени на ОН;
 - Национални Придонеси кон климатските промени - Поднесок на Република Македонија кон договорот од Париз (2015);
 - Трет национален план кон Рамковната конвенција на ОН за климатски промени (2014);
 - Отпорно Скопје - Стратегија за климатски промени на Град Скопје;
- Акционен план за енергетски одржлив развој (СЕАП) на Град Скопје.

Меѓународна правна рамка:

- Рамковна Конвенција на Обединетите Нации за климатски промени- Њујорк- Закон за ратификација („Службен весник на РМ“ бр. 61/97);
- Протоколот од Кјото кон Рамковна Конвенција на Обединетите Нации за климатски промени- Закон за ратификација („Службен весник на РМ“ бр. 49/2004);
- Монреалски Протокол во врска со супстанциите кои го осиромашуваат озонскиот слој („Службен весник на СФРЈ“ бр. 16/90). Протоколот е ратификуван на 10.03.1994;
- Амандман кон Монтералскиот Протокол за супстанциите што ја осиромашуваат озонската обвивка – Лондон- Закон за ратификација („Службен весник на РМ“ 25/98);
- Амандман кон Монтералскиот Протокол за супстанциите што ја осиромашуваат озонската обвивка – Копенхаген- Закон за ратификација („Службен весник на РМ“ 25/98);
- Амандман кон Монтералскиот Протокол за супстанциите што ја осиромашуваат озонската обвивка- Закон за ратификација („Службен весник на РМ“ 51/99);
- Амандманот кон Монреалскиот протокол за супстанциите што ја осиромашуваат озонската обвивка – Пекинг 1999 година- Закон за ратификација („Службен весник на РМ“ 13/2002);
- Закон за ратификација на Кигали Амандманот кон Монреалскиот протокол за супстанциите што ја осиромашуваат озонската обвивка („Службен весник на РСМ“ бр.34/2020);
- Закон за ратификација на Амандманот од Доха на Протоколот од Кјото кон Рамковната Конвенција на Обединетите Нации за климатски промени („Службен весник на РМ“ бр.152/2019);
- Закон за ратификација на Договорот од Париз („Службен весник на РМ“ бр. 161/2017);
- Закон за ратификација на Конвенцијата за биолошка разновидност (Рио, 1992) (Сл. весник на РМ бр. 54/97);
- Конвенција за пристап до информации, учество на јавноста во одлучувањето и пристап до правдата за прашањата поврзани со животната средина (Архус)- Закон за ратификација („Службен весник на РМ“ бр. 40/99);
- Јоханесбуршка декларација за одржлив развој, септември 2002;
- Европска перспектива за просторен развој, мај 1999;
- Рио Декларација за животна средина и развој, јуни 1992;
- Архуска конвенција, 25 јуни 1998 година;
- Директива на ЕУ за зачувување на природните живеалишта и на дивата фауна и флора (92/43/ЕЕЦ);
- Директива на ЕУ за зачувување за дивите птици (79/409/ЕЕЦ);
- Рамковна директива за вода (2000/60 /ЕЦ);
- Директива за нитрати (91/676/ЕЕЦ);
- Рамковна директива за квалитет на амбиентален воздух (96/62/ЕЦ);

- Рамковна директива за отпад (2006/12/ЕЦ);
- Рамковна директива за бучава (2002/49/ЕЦ);
- Директива за оценка на влијанието врз животната средина (85/337/ЕЕЦ);
- Директива за стратеска оценка на животна средина (2001/42/ЕЦ);
- Европска програма за климатски промени, јуни 2000;
- ЕУ Политика за рурален развој, 2000;
- ЕУ Шестиот акционен план за животна средина;
- Директива ЕУ/2012/27 за енергетска ефикасност и Директива за енергетски перформанс на зградите 2010/31/ЕУ, Регулатива за означување на производи поврзани со енергетика 2009/125/ЕС;
- Рамката за Клима и Енергетика на ЕУ 2030, Европската стратешка долгорочна визија за просперитетна, модерна, компетитивна и климатски неутрална економија;
- Европскиот Зелен договор и Зелената Агенда за Западен Балкан;
- Агендата за одржлив развој и целите за одржлив развој на ОН до 2030.

Во рамки на секундарното законодавство, земени се предвид сите постоечки подзаконски акти, релевантни за темите опфатени со горенаведените законски акти. Во делот на имплементација на постапката за стратеска оценка на животната средина дадена во Глава X од Законот за животна средина, следните подзаконски акти се консултирани при подготовката на овој Извештај и спроведувањето на самата процедура за стратеска оценка на предметниот документ:

- Уредба за стратегии, планови и програми вклучувајќи ги и промените на тие стратегии, планови и програми, за кои задолжително се спроведува постапка за оценка на нивното влијание врз животната средина и врз животот и здравјето на луѓето („Службен весник на РМ“ бр.153/07);
- Уредба за критериумите врз основа на кои се донесуваат одлуки дали определени плански документи би можеле да имаат значително влијание врз животната средина и здравјето на луѓето („Службен весник на РМ“ бр.144/07);
- Уредба за содржината на извештајот за стратеска оценка на животната средина („Службен весник на РМ“ бр.153/07);
- Уредба за учество на јавноста во текот на изработката на прописи и други акти, како и планови и програми од областа на животната средина („Службен весник на РМ“ бр.147/08).

Генерални цели, поставени во националното законодавство, а кои се во корелација со целите во наведените документи, во однос на животната средина се:

- ✓ 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.

Специфичните цели за заштита на животната средина се:

- ✓ Зачувување, заштита, обновување и унапредување на квалитетот на животната средина;
- ✓ Подобрување на квалитетот на живот, подобрување на здравјето на луѓето и зголемување на животниот стандард;
- ✓ Заштита на биолошката разновидност;
- ✓ Рационално и одржливо користење на природните богатства;
- ✓ Зачувување на карактеристиките на пределот;
- ✓ Заштита на материјалните добра.

Поединечно за секој медиум, целите на заштита на животната средина се:

Заштита на воздухот

- ✓ Спречување и намалување на загадувањата кои предизвикуваат промена на климата;
- ✓ Избегнување, спречување и намалување на штетните влијанија врз човекот и животната средина;
- ✓ Обезбедување информации за квалитетот на амбиентниот воздух и донесување информирани одлуки;
- ✓ Одржување на висок квалитет на амбиентниот воздух.

Заштита на водите

- ✓ Достапност до доволно количество квалитетна вода;
- ✓ Заштита, зачувување и постојано подобрување на расположливите водни екосистеми и на екосистемите зависни од водата, намалување на штетните испуштања и постепено елиминирање на емисиите на опасни материји во водите.

Управување со отпад

- ✓ Избегнување и, во најголема можна мера, намалување на количеството на создадениот отпад;
- ✓ Искористување на употребливите состојки на отпадот;
- ✓ Одржлив развој, преку зачувување и заштеда на природните ресурси;
- ✓ Отстранување на отпадот, на начин што е прифатлив за животната средина.

Заштита од бучава во животната средина

- ✓ Преземање мерки и активности за избегнување, спречување или намалување на бучавата,
- ✓ Отстранување или намалување на штетните ефекти кои се последица од изложеноста на бучавата во медиумите и областите на животната средина;
- ✓ Обезбедување на основа за развивање на мерки за намалување на бучавата што ја емитуваат поголемите извори, како превозни средства и инфраструктура, опремата што се користи на отворен простор и во индустријата, и сл.

Заштита на почва

- ✓ Заштита од ерозија и губење на хумусниот слој на почвата;
- ✓ Трајно зачувување на функциите на почвата;
- ✓ Намалување на органските материји во почва;
- ✓ Спречување на оштетувањето на функциите на почвата и обновување на нарушените функции на почвата.

5.1. Релевантни цели за СОЖС

Поврзаноста на целите за СОЖС со целите на Стратегијата е дадена во следната табела:

Табела 5: СОЖС цели за планскиот документ

Аспект	СОЖС цел
Институции/ законодавство	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Зајакнување на капацитетите на институциите за доследно спроведување на законските обврски и барањата на ЕУ ✓ Ажурирање на националното законодавство со цел целосна усогласеност со ЕУ барањата ✓ Идентификација и поставување на правни, финансиски, фискални и други можности за поттикнување и поддршка на имплементацијата на мерки и постигнување на целите ✓ Изградба на стабилни системи за редовно и периодично собирање податоци за производството и споделување на научно и техничко знаење ✓ Поттикнување на одржлив развој
Население, здравје	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Заштита на здравјето на луѓето од потенцијалните негативни влијанија од климатски промени ✓ Подобрување на здравјето и благосостојбата на населението ✓ Подобрување на квалитетот на животот и заштита од негативните ефекти од загадување на воздухот
Социјални аспекти	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Подобрување на пристапот до услугите и капацитети за управување ✓ Промовирање учење и промени во однесувањето ✓ Заштита на населението од климатски промени како превенција на социјална поделеност, осиромашување зголемување на достапноста до храна ✓ Воведување на начелото „загадувачот плаќа“ како превенција од

	зголемено загадување
Воздух	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Заштита на квалитетот на воздухот и намалување на загадувањето ✓ Намалување на нивото на емисии на загадувачки материји во воздухот
Клима	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Намалување на емисиите на стакленички гасови од енергетскиот и други сектор ✓ Промовирање на употреба на ефикасни и одржливи извори на енергија и употреба на обновлива енергија ✓ Промовирање отпорност кон влијанија на климатските промени ✓ Прилагодување кон потенцијалните ефекти од климатските промени ✓ Адаптација на ранливите сектори кон климатски промени
Почви	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Заштита на квалитетот и квантитетот на почвата ✓ Намалување на загадување на почвата со органски материји ✓ Подобрување на квалитетот на почвата ✓ Заштита од ерозија
Отпад	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Селектирање и рециклирање на отпадот, во насока на намалување на количините
Биодиверзитет	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Подобрување на квалитетот на медиумите на животната средина ✓ Следење на состојба со биолошката разновидност преку соодветни параметри ✓ Ефикасно управување со заштитените подрачја
Материјални добра	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ревитализација на индустриските капацитети, котли и пумпи 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 и модернизирање на индивидуалните и колективните објекти за домување, како и на административните згради за намалување на потрошувачка на енергија и енергетска ефикасност

6. ВЕРОЈАТНИ ЗНАЧАЈНИ ВЛИЈАНИЈА ВРЗ ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Согласно упатствата дадени во Уредбата за содржината на извештајот за стратегиска оцена, извршена е анализа на влијанијата од имплементацијата на предвидениот плански документ врз животната средина. Притоа земени се предвид сите релевантни влијанија и нивните карактеристики: директни, секундарни, кумулативни, краткорочни, среднорочни и долгорочни, трајни и привремени, позитивни и негативни.

Анализата подразбира разгледување на влијанијата на планскиот документ како целина и во поширок обем, од глобален, стратегиски аспект, без да се разгледуваат поединечните проектни содржини опфатени со планскиот документ.

При извршената анализа земени се предвид сите релевантни влијанија и нивните карактеристики, како и целите и насоките од повисоките и поврзаните релевантни планови, и целите на животна средина релевантни за планскиот документ.

Имплементацијата на планскиот документ е во насока на подобрување на одговорот на Република Северна Македонија на климатските промени, со проекции до 2050 година, намалување на влијанијата и приближување кон меѓународните насоки и политики.

Земајќи го предвид прекуграничниот ефект на емисиите на стакленички гасови, односно неопходната потреба од заедничка и координирана акција за редуција на глобално ниво, Република Северна Македонија не може самостојно да ја подобри состојбата и истата во многу ќе зависи од одговорите на земјите од соседството и пошироко.

Евидентно е дека имплементацијата на планските активности (преточени во проектни активности, според предвидените сценарија), ќе придонесат 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 влијаат на нарушување на квалитетот и состојбата на медиумите и областите од животната средина и здравјето на населението.

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 мерки, а дел од мерките се веќе реализирани низ низа проекти и нивните влијанија анализирани низ студии за оцена на влијанијата врз животната средина.

Во методологијата за оцена на влијанието на планските активности врз животната средина и социо-економските аспекти вклучени се:

- ✓ ефектите/ влијанијата од климатските промени идентификувани во секој сектор, поединечно и севкупно, имајќи ги предвид притисоците и изложеноста на влијанието од климатските промена на секоја СОЖС област, усогласено со ефектите на тековната политичка рамка;
- ✓ прашањата кои се идентификувани, а се во врска со изложеноста на секторите кон климатските промени односно каде се очекува да се случи најголемото влијание од климатските промени;
- ✓ основните информации кои ги нагласуваат притисоците врз секој сектор и нивната способност да се одговори на климатските промени;

- ✓ законската и рамката со политики, со цел да се идентификува тековниот напредок кон намалување на влијанието на климатските промени врз секторите и животната средина.

Влијанијата врз животната средина од имплементација на Долгорочната стратегија за климатска акција на Република Северна Македонија за периодот 2020-2050 година 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.

6.1. Влијанија кои може да ги предизвикаат мерките за намалување на емисиите и стакленички гасови

Двете сценарија предвидуваат намалување на стакленичките гасови до 2050 година за 23% кај WEM сценариото и 72% кај WAM сценариото, споредено со нивото од 1990. Најголемиот процент од емисиите доаѓаат од секторот енергетика, намалувањето за 72% може да се случи доколку во овој сектор се постигне намалување од 64% во 2050, споредено со 1990. При овие проекции не се предложени мерки за намалување на стакленичките гасови во ИППУ секторот, па предвидувањата се земени според основниот модел на регресија, според кој до 2050 во однос на 1990 се очекува зголемување на стакленичките гасови за 153%.

6.1.1. Енергетика и енергетска ефикасност

Мерките за намалување на емисиите на стакленички гасови од секторот енергетика (производство на енергија, индустрија, приватни и јавни објекти) ќе придонесат за намалување на емисиите на стакленички гасови. Покрај намалувањето на стакленичките гасови, имплементацијата на овие мерки и активности ќе придонесе за подобрување на медиумите и состојбите од животната средина и здравјето на населението.

Дополнително, мерките од Стратегијата целат кон стабилност во енергетскиот сектор, зголемено учество на обновливите извори на енергија во енергетскиот сектор за производство на електрична енергија и топлина, 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, некои од поединечните предвидени активности, како што се изградба на хидроелектрани или електрани на биогаз и ОИЕ, може да предизвикаат негативни влијанија врз медиумите и состојбите од животната средина и состојбата и здравјето на населението на локално ниво. Изградбата на хидроелектрани може да има влијание на површинските води, промена на текот на реките, уништување на природни карактеристики, нарушување на почвите, пределот и сл.

При изградбата на соларни или ветерни фарми, важен е изборот на локацијата заради обезбедување на заштитата на биодиверзитетот на определени значајни подрачја.

6.1.2. Транспорт

Предвидените мерки во овој сектор, во најголема мера ќе придонесат за намалување на загадувањето на воздухот, преку користење на железнички сообраќај, возила на електричен погон, поттикнување на помало користење на превозни средства на мотори со внатрешно согорување и промовирање мобилност (користење велосипед, пешачење и сл.). Негативни влијанија може да се јават при имплементирање на проектот за изградба на пругата кон Република Бугарија, како што се уништување на природни карактеристики, нарушување на почвите, пределот, предизвикување бучава и вибрации, уништување на материјални добра и сл.

6.1.3. Земјоделство, шумарство и употреба на земјиште

Земјоделство

Климатските промени имаат негативно влијание врз земјоделството и може да резултираат со недостаток на храна. Зголемувањето на температурата на воздухот и намалувањето на врнежите имаат најголемо влијание врз земјоделското производство и сточарството, што доведуваат до значителни загуби во производството.

Активностите предвидени за намалување на емисиите на стакленички гасови во секторот земјоделство се однесуваат на соодветно управување со ѓубривото кое настанува од домашните животни во сточарството.

Предвидените мерки ќе имаат позитивни влијанија врз овој сектор. Меѓутоа нивната имплементација може да предизвика и негативни влијанија врз медиумите и состојбите во животната средина. Активностите кои предвидуваат пренамена на земјиштето можат да влијаат на биолошката разновидност и уништување на одредени видови. Дополнително може да дојде до промена и на квалитетот на почвата.

Шумарство

Секторот шумарство трпи 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.

Имплементацијата на некои од предвидените активности може да предизвика негативни влијанија врз медиумите и состојбите во животната средина.

6.1.4. Отпад

Потребата од соодветно управување со отпад во насока на заштита на животната средина, а со тоа и на ублажување на влијанијата врз климатските промени е неминовна. Намалувањето на количините на отпад како и рециклирањето и повторната употреба на некои видови ќе дадат свој позитивен придонес во таа насока.

Мерките кои се предложени во планскиот документ, имаат за цел да ги намалат емисиите во воздухот и почвата кои потекнуваат од третман и согорување на отпадот. Со тоа влијанијата од спроведување на мерките ќе имаат главно позитивен карактер.

6.2. Влијанија кои може да ги предизвикаат мерките за постигнување на целите за адаптација

Мерките со кои е предвидено да се постигнат целите за адаптација пред сè се административни и се сведуваат на проекти кои треба да придонесат за градење систем за редовно и периодично собирање информации и споделување научно и техничко знаење. Дополнително, овие мерки треба да придонесат и да се зголеми отпорноста кон влијанијата предизвикани од климатските промени кај клучните социо-економски сектори и екосистеми.

6.2.1. Водни ресурси

Со мерките за адаптација адресирани се недостатоци и потреби идентификувани другите документи од оваа област, меѓу кои:

- Недостаток на информации за степенот на наводнување со подземни води и итната потреба за мапирање / попис на постојните бунари за наводнување
- Немање веродостојни податоци за потрошената вода за наводнување.

Мерката предвидува пилот проект за собирање податоци за употреба на вода во рурален контекст со цел да се обезбеди ефикасно прилагодување кон климатските промени. Реализирањето на овој проект нема да има негативни влијанија врз животната средина, напротив ќе придонесе да се обезбедат информации кои ќе помогнат во натамошното планирање на политики за заштита на медиумите и областите на животната средина.

6.2.2. Земјоделство

Недоволната вмреженост и ниското ниво на соработка помеѓу научните институции се причината Стратегијата да предложи промовирање на соработка меѓу научните институции и зајакнување на врската меѓу науката и спроведувачите на политики.

Оваа мерка нема да има негативно влијание врз животната средина и ќе овозможи вертикално интегрирање на научното знаење и негово користење при креирањето политики. Со тоа ќе се придонесе за поголем степен на зачувување на животната средина.

6.2.3. Биодиверзитет

Мерката предвидува дефинирање и развој на систем на индикатори за следење на влијанијата на климатските промени врз биодиверзитетот и дефинирање на национален план за истражување на биодиверзитетот и климатските промени. Со неа се адресираат:

- Недостатокот на податоци за прецизна дистрибуција на различни видови, застапеност и бројност; Мапа на вегетација- заедници и живеалишта; Недоволно дефинирање на биогеографските карактеристики на територијата на Република Северна Македонија;
- Недостаток на податоци за ранливите компоненти на биодиверзитетот кон климатските промени;
- Непостоење систем за следење на влијанијата на климатските промени врз биодиверзитетот;
- Недостаток на добра меѓусекторска соработка (делумно);
- Недоволни капацитети (човечки ресурси и знаење) (делумно).

Оваа мерка ќе даде индиректно позитивно влијание врз животната средина и од нејзиното имплементирање не се очекуваат негативни влијанија.

6.2.4. Здравје на луѓето

Стратегијата предвидува обновување и подобрување на системот за собирање податоци за квалитет на воздух- клима- влијание врз здравјето, вклучувајќи и платформата за споделување на истите со јавноста.

Оваа мерка има за цел да одговори на неодржливоста на претходно спроведеното решение за обезбедување комуникација во реално време меѓу клучните здравствени институции и секторот метеорологија. Точни податоци во реално време (или блиску до реално време) и овозможен капацитет истите да се направат достапни за пошироката јавност (како што се предупредувања за топлотни или студени бранови или надминување на прагови за загадување на воздухот) се клучни во процесот на адаптација.

Вака предвидената мерка ќе има позитивно влијание за здравјето на луѓето и ќе придонесе кон базата на податоци за посоодветно планирање на политиките за заштита на животната средина.

6.2.5. Социо-економски развој

Планираниот систем за следење на социо-економската чувствителност на климатските промени и подготовката на Национален план за адаптација (НАП) исто така ќе имаат позитивен придонес за зголемување на базата на податоци и посоодветно планирање на политиките.

6.3. Влијанија по области и медиуми на животната средина

6.3.1. Влијание врз население и човеково здравје

Имплементацијата на активностите планирани во Стратегијата ќе дадат придонес кон подобрување на здравјето и благосостојбата на населението преку:

- намалување на емисиите на загадувачки супстанции во воздухот;
- подобрување на производството на храна;
- намалување на негативните последици од изложеност на пожари од шумски површини;
- намалување на ризиците по здравјето поврзани со управување со отпадот;
- Подобрување на животните услови и живеалишта.

Во текот на имплементацијата на некои од предвидените мерки може да се очекуваат времени и локални влијанија во смисла на директни афектирања врз човековото здравје, како резултат на појавата на бучава, вибрации, емисии во воздухот од возилата, прашина итн. Нивниот интензитет и обем детално треба да биде анализиран со изработка на соодветните студии за оцена на влијанието на проектите врз животната средина и елаборатите за заштита на животната средина.

6.3.2. Влијанија врз социо-економска состојба

Во однос на социо-економската состојба на населението, генерално се очекуваат следните влијанија:

- Зголемен економски притисок како резултат на воведување нови давачки;
- Можност за воведување на концептот „производител-корисник“ и намалување на трошоците/заработка од енергија;
- Намалување на цените на производите како резултат на воведување на енергетски ефикасни индустриски процеси;
- Подобра информираност на граѓаните и енергетски заштеди преку означување на електричните уреди;
- Поголема профитабилност и развој на приватниот сектор преку воведување на принципите на ЕЕ во комерцијалните згради и работниот процес;
- Зголемување на земјоделскиот принос преку подобро управување со земјиштето;
- Подобрување на квалитетот на живот и објекти за живеење;
- Намалување на родовата нееднаквост и подобрување на состојбата на младите;
- Можност за миграција град-село и ублажување на разликите во развој на регионите.

Во национален контекст, имплементирањето на Стратегијата ќе значи затворање или модернизирање на термоелектраните на јаглен, инвестирање во обновливи извори и еколошки технологии, енергетска ефикасност, намалување на загубите на мрежата и обезбедување погодна околина и пристапни цени на обновлива енергија.

Двете постојни термоелектрани кои произведуваат електрична енергија се во сопственост на АД Електрани на Северна Македонија (ЕСМ) и се наоѓаат во Полошкиот регион. Нивното затворање ќе значи губење на работните места на дел од вработените, ќе предизвика негативно влијание врз локалното вработување и значајни социо-економски ефекти. Според Годишниот извештај на АД ЕСМ за 2019 година, ТЕ Осломеј и ТЕ Битола со своите рудници вработуваат 3588 вработени. Некои од нив ќе можат да се префрлат на нови работни места во ЕСМ поврзани со нови извори на енергија - било да е тоа обновливи извори или гас.

Имплементацијата на политиките и мерките поврзани со климатските активности ќе го забрзаат закрепнувањето на инвестициите и активностите во главните економски сектори како што се услугите, туризмот, градежништвото и енергијата и, во исто време, ќе создадат нови работни места. Стратегијата индиректно ќе придонесе и за закрепнување на економијата и државата од последиците од КОВИД-19.

Спроведувањето на предвидените мерки, исто така, ќе генерира зелени работни места и ќе создаде можности за обука во области, вклучувајќи обновлива енергија, енергетска ефикасност, пристап до енергија, подобрување на отпорноста на домаќинствата, обезбедување на инфраструктура потребна за поддршка на активен транспорт и инфраструктура, одржливи и отпорни сектори, како на пример, шумарство и земјоделство и сл.

Покрај тоа, од суштинско значење е да се преземат проактивни чекори за градење на отпорност на климата и да се инвестира во мерки за прилагодување, особено за најсиромашните или маргинализираните во општеството, како и за секторите кои се најмногу погодени од пандемијата. Конечно, инвестирањето во еластичност и градење на капацитети за прилагодување е клучно за да се справат со негативните ефекти од климатските промени и да се обезбеди овозможено и одржливо опкружување за економски инвестиции и развој.

6.3.3. Влијанија врз квалитет на амбиентниот воздух

Од имплементацијата на Стратегијата во целина се очекуваат позитивни влијанија во воздухот. Кумулативно, предвидените мерки ќе придонесат за:

- Намалување на вкупните нето емисии на стакленички гасови за 23% во однос на 1990 година;
- Намалување на загадувачки емисии во воздухот од мобилни извори, сектор енергетика, затоплување на домови и сл.;
- Намалување на емисиите во воздухот од шумски пожари;
- Намалување на штетните емисии во воздухот од депониите, преку согорување на депониски гас.

Треба да се напомене дека во фазата на реализација на некои од мерките, во рамките на планските опфати може да се очекуваат краткорочни, локални негативни влијанија врз квалитетот на воздухот.

Специфичните значајни влијанија треба да се предвидат за секоја посебна активност/мерка, која ќе се спроведува во рамките на планските опфати и треба соодветно да бидат третираны со мерки за намалување или елиминирање на истите.

6.3.4. Влијание врз квалитет на површински и подземни води

Стратегијата не се осврнува на секторот води од аспект на активности кои ќе придонесат за намалување на климатските промени. На ниво на стратегија не може да се направи проценка на можните влијанија врз површинските и подземните води. Сепак некои од активностите се очекува да резултираат со одредени влијанија:

- Сценариото предвидува изградба на хидроелектрани што може да предизвика директно влијание врз површинските води во вид на нивно загадување, промена на карактеристиките, нарушување на квалитетот и сл.;
- Дополнителни влијанија врз водите на одредени места може да се јават како резултат на мерките за користење и обработка на земјиштето;
- Механичкиот и биолошкиот третман на отпадот во нови депонии ќе го намали загадувањето на подземните води.

6.3.5. Влијание врз почва

Во основа предвидените активности во областа на земјоделството и сточарството ќе влијаат на подобрување на управувањето со плодните површини и ѓубривото, што ќе ја подобри состојбата со почвите во целина, односно ќе се зголеми процентот на органската материја во почвите, а со тоа и приносот.

Зголеменото производство на енергија од обновливи извори ќе ја намали потребата за рударски активности.

На одредени локации каде ќе се реализираат активностите (изградба на објекти за производство на енергија, реконструкција на згради и сл.) може да дојде до негативни влијанија врз почвите

Користењето на био- јаглен ќе доведе до промена на составот и квалитетот на почвите, што долгорочно може да биде неповолно.

6.3.6. Влијание поврзани со управување со отпад

Влијанијата врз животната средина, предизвикани од управувањето со отпад, потекнуваат од несоодветно управување со комуналниот и индустрискиот отпад. Овие влијанија може да бидат значителни и да го нарушат квалитетот на сите медиуми. Во таа насока Стратегијата предвидува:

- Согорувањето на депонискиот гас со што ќе се намалат емисиите на метан;
- Механички и биолошки третман на отпадот заради компостирање- ќе се намалат количините на депониран отпад и ќе се применат поеколошки фертителизатори во земјоделието;
- Селектирањето на отпадот (хартија) и подобрувањето на управување со отпад и материјали во индустриските капацитети ќе придонесе за намалување на вкупните количини создаден и одложен отпад.

Влијанијата од отпадот кој ќе се создава како резултат на директна реализација на поединечните мерки од Стратегијата треба да бидат предмет на оцена во понатамошната фаза при изработка на студиите за оцена на влијанието на проектот врз животната средина или елаборатите за заштита на животната средина за секој од деловните субјекти поодделно.

6.3.7. Влијание врз биолошка разновидност и природно наследство

Директната цел за заштита на биодиверзитетот во Стратегијата е преликувана само во мерките предвидени за пошумување и во активностите за прибирање информации од оваа област. Пошумувањето, правилно изведено, треба да предизвика позитивни промени на биолошката разновидност.

Сепак, дел од предвидените активности ќе имаат влијание врз биолошката разновидност и природното наследство, како на пример:

- негативни последици од изградбата на хидроелектрани;
- изградбата на постројки за производство на енергија од обновливи извори (на пр. Ветерниците најмногу влијаат на птици и лилјаци);
- промената на начинот на користење на земјиштето може да предизвика раселување на дел од фауната која ги населува тие простори.

При реализирање на мерките посебно внимание треба да се обрне на изборот на локација, односно истите треба да се предвидат на места кои не се заштитени или во план да се заштитат.

6.3.8. Влијание врз предел

Некои од мерките во Студијата вклучуваат активности кои ќе имаат особено влијание врз предел. Тука спаѓаат изградбите на ХЕЦ, изградбата на постројки за производство на енергија од обновливи извори, промената на употребата на земјиштето и сл. Деструкцијата на структурните карактеристики на овие предели ќе ја уништи физиономијата и функционалниот интегритет на пределот.

6.3.9. Влијание врз материјални добра

Стратегијата предвидува активности кои можат да имаат позитивни влијанија врз одредени материјални добра.

6.3.10. Влијание врз културно и историско наследство

Ова влијание не е разгледано на ниво на стратегија и истото треба да биде предмет на анализа при реализација на поединечните активности.

6.3.11. Влијание од несреќи и хаварии

Стратегијата во еден дел се осврнува на активности насочени кон заштита од пожари во шумите. Влијанијата во таа насока може да се оценат како позитивни.

6.3.12. Прекугранично влијание

Стратегијата не предвидува директни прекугранични влијанија, но поради карактерот и поврзаноста на климатските промени на глобално ниво, истата има позитивно влијание и ја поддржува аспирацијата за преземање мерки и активности за ублажување на тие промени.

Табела 6: Предвидени мерки во сектор енергетика

	Мерка	Цел
Енергетика и енергетска ефикасност	<ul style="list-style-type: none"> • Воведување данок на CO₂ • Намалување на загубите во електро- дистрибутивната мрежа • Изградба на големи хидроцентрали • Повластена тарифа за стимулации за производство енергија од ОИЕ • Воведување премиум тарифа за стимулација на производство од ОИЕ • Електрани на биомаса (комбинирано за греење и производство на енергија/ опционално) • Електрани на сончева енергија- на покрив • ОИЕ без стимулации • Обврски за енергетска ефикасност • Сончеви термални колектори • Означување на електрични апарати и опрема • Зголемена употреба на топлински пумпи • Кампањи за подигање на јавна свест и мрежа на инфоцентар за ЕЕ (вклучително и трошоци за инвестиции во напредни технологии) • Реновирање на постојните станбени и комерцијални објекти, и објектите на централната власт и локалната самоуправа • Изградба на нови згради (најмалку класа Ц) • Изградба на пасивни згради • Исфрлање од употреба на светилки со вжарено влакно • Подобрување на уличното осветлување во општините • Зелени набавки • Зголемена употреба на системи за централно греење • Управување со енергијата во индустријата за производство • Воведување на ефикасни електрични мотори • Воведување на понапредни технологии 	<p>Намалување на емисиите на стакленички гасови за 64% во енергетскиот сектор (исклучувајќи МЕМО ставки) до 2050 споредено со 1990 година</p> <p>Ограничување на зголемувањето на емисиите на стакленички гасови до 153% во ИПУП секторот до 2050 споредено со 1990 година</p>

Табела 7: Оцена на влијанијата врз животната средина од мерките во енергетика и ЕЕ

Медиум/ област на влијание/ аспект	Институции/ законодавство	Население, здравје	Социјални аспекти	Воздух	Клима	Вода	Почви	Отпад	Биодиверзитет	Предел	Материјални Добра
Мерка во планскиот документ											
ЕНЕРГЕТИКА											
Воведување данок на CO ₂	+/-	+	-	+	+						
Намалување на загубите во електро- дистрибутивната мрежа	+		+	+	++		-	-		+/-	+
Изградба на големи хидроцентрали	+/-	-	+	+	+/-	-	-	-	--	-	+/-
Трансформација на производство на електрична енергија и преминување кон ОИЕ	++	+	+/-	+	++	- / +	-		-/+	-/+	+/-
Енергетска ефикасност	++	++	+/-	+	+			-			+
Намалување на потрошувачката на енергија		+	-	+	+						+

Табела 8: Предвидени мерки во сектор транспорт

Мерка	Цел
<p>Транспорт</p> <ul style="list-style-type: none"> Зголемена употреба на железницата Обновување на возниот парк (автомобили) на национално ниво Обновување на останатиот возен парк Поттикнување зголемена мобилност (пешачење, возење велосипед и електрични скутери) Изградба на пругата кон Република Бугарија Зголемување на бројот на возила на електричен погон 	<p>Намалување на емисиите на стакленички гасови за 64% во енергетскиот сектор (исклучувајќи МЕМО ставки) до 2050 споредено со 1990 година</p>

Табела 9: Оцена на влијанијата врз животната средина од сектор транспорт

Медиум/ област на влијание/ аспект	Институции/ законодавство	Население, здравје	Социјални аспекти	Воздух	Клима	Вода	Почви	Отпад	Биодиверзитет	Предел	Материјални добра
Мерка во планскиот документ											
ТРАНСПОРТ											
Зголемена употреба на железничкиот превоз	+	+	++	+	+						+
Изградба на железничка пруга кон Р Бугарија	++	+	+	+/-	+	?	-	-	-	+	+
Обновување на националниот возен парк	+	+	+	+	+						
Унапредување на мобилноста	++	+	+	++	+						
Електрификација на транспортот	+/-	+	+	+	+						

Табела 10: Предвидени мерки во сектор земјоделство, шумарство и употреба на земјиштето

	Мерка	Цел
Земјоделство, шумарство и употреба на земјиштето	<ul style="list-style-type: none"> • Намалување на емисиите на CH₄ од ентерична ферментација кај млечни крави за 3% • Намалување на емисиите на N₂O од управувањето со ѓубриво кај млечните крави за 20% • Намалување на емисиите на NO₂ од управувањето со ѓубриво во фарми за свињи за 13% • Намалување на емисиите на N₂O од ѓубриво кај млечни крави за 20% за фарми под 50 единици за добиток • Воспоставување интегрирано управување со шумски пожари • Пошумување • Пренамена на земјиштето и негово користење на земјоделски култури над 15% наклон • Контурна обработка на површини под земјоделски култури на наклонети терени (5-15%) • Засадување повеќегодишна трева во овоштарници и лозја на наклонети терени (> 5%) • Употреба на биохар за понирање на јаглерод на земјоделско земјиште • Наводнување со помош на фотоволтаични системи 	<p>Намалување на емисиите на стакленички гасови за 34% во земјоделскиот сектор до 2050 споредено со 1990 година;</p> <p>Зголемување на јаглеродните понори во шумарството и другите употреби на земјиште за 1733% до 2050 споредено со 1990 година;</p>

Табела 11: Оцена на влијанијата врз животната средина од земјоделство, шумарство и употреба на земјиштето

Медиум/ област на влијание/ аспект	Институции/ законодавство	Население, здравје	Социјални аспекти	Воздух	Клима	Вода	Почви	Отпад	Биодиверзитет	Предел	Материјални добра
Мерка во планскиот документ											
ЗЕМЈОДЕЛИЕ / сточарство											
Ентерична ферментација на млечни крави		+	+	+	+		+	+			
Управување со ѓубриво на млечни крави и свињи		+	+	+	+		+	+			
Управување со измет од свињи		+	+	+	+		+	+			
Воспоставување интегрирано управување со шумите		+	+	+	+		+	+	+	+	+
Пошумување		+	+	+	+	+	+		+	+	+
Пренамена на користење на земјиштето			+	+	+		+		+/-	-	
Управување со земјиштето			+	+	+		+/-		+		

Табела 12: Предвидени мерки во сектор отпад

Мерка		Цел
Отпад	<ul style="list-style-type: none"> • Согорување на депониски гасови • Механички и биолошки третман (МБТ) во нови депонии со компостирање • Селектирање на отпад - хартија • Подобрено управување со отпад и материјали во индустриски капацитети 	Редукција на емисиите на стакленички гасови за 2% во секторот отпад до 2050 споредено со 1990 година

Табела 13: Оцена на влијанијата врз животната средина од сектор отпад

Медиум/ област на влијание/ аспект	Институции/ законодавство	Население, здравје	Социјални аспекти	Воздух	Клима	Вода	Почви	Отпад	Биодиверзитет	Предел	Материјални Добра
Мерка во планскиот документ											
ОТПАД											
Управување со отпад	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Селектирање на отпад			+	+	+		+	+			+
Намалување на количините на отпад од индустриски објекти			+	+	+			+			

Табела 14: Предвидени мерки за адаптација

Сектор	Име на мерка	Опис	Цел
Мерки за адаптација	Водни ресурси	Пилот проект за собирање податоци за употреба на вода во рурален контекст со цел да се обезбеди ефикасно прилагодување кон климатските промени	Изградба на стабилни системи за редовно и периодично собирање податоци за производството и споделување на научно и техничко знаење;
	Земјоделство	Соработка меѓу научните институции и зајакнување на врската меѓу науката и спроведувачите на политики	
	Биодиверзитет	Дефинирање и развој на систем на индикатори за следење на влијанијата на климатските промени врз биодиверзитетот и дефинирање на национален план за истражување на биодиверзитетот и климатските промени	
	Здравје на луѓето	Обновување и подобрување на системот за собирање податоци за квалитет на воздух- клима- влијание врз здравјето, вклучувајќи и платформата за споделување на истите со јавноста	Зголемување на отпорноста кон влијанијата од климатските промени на клучните социо-економски сектори и екосистеми.
	Социо- економски развој	Дефинирање и развој на систем за следење на социо-економската чувствителност на климатските промени	

Табела 15: Оцена на влијанијата врз животната средина од мерките за адаптација

Медиум/ област на влијание/ аспект	Институции/ законодавство	Население, здравје	Социјални аспекти	Воздух	Клима	Вода	Почви	Отпад	Биодиверзитет	Предел	Материјални добра
Мерка во планскиот документ											
МЕРКИ ЗА АДАПТАЦИЈА											
Водни ресурси	+	+	+		+	+	+				
Земјоделство	+	+	+		+		+	+			
Биодиверзитет	+	+							+		
Здравје на луѓето	+	+	+	+							
Социо- економски развој	+	+	+								

Легенда:

--	Значително негативно влијание
-	Мало негативно влијание
	Без влијание
+	Мало позитивно влијание
++	Значително позитивно влијание
+/-	Може да има и позитивно и негативно влијание
?	Не може да се процени

Табела 16: Резиме на влијанијата врз животната средина од предвидени мерки

Медиум/ област на влијание/ аспект	Институции/ законодавство	Население, здравје	Социјални аспекти	Воздух	Клима	Вода	Почви	Отпад	Биодиверзитет	Предел	Материјални добра
Мерка во планскиот документ											
ЕНЕРГЕТИКА											
Воведување данок на CO ₂	+/-	+	-	+	+						
Намалување на загубите во електро- дистрибутивната мрежа	+		+	+	++		-	-		+/-	+
Изградба на големи хидроцентрали	+/-	-/+	+	+	+/-	-	-	-	--	-	+/-
Трансформација на производство на електрична енергија и преминување кон ОИЕ	++	+	+/-	+	++	- / +	-		-/+	-/+	+/-
Енергетска ефикасност	++	++	+/-	+	+			-			+
Намалување на потрошувачката на енергија		+	-	+	+						+
ТРАНСПОРТ											
Зголемена употреба на железничкиот превоз	+	+	++	+	+						+
Изградба на железничка пруга кон Р Бугарија	++	+	+	+/-	+	?	-	-	-	+	+
Обновување на националниот возен парк	+	+	+	+	+						
Унапредување на мобилноста	++	+	+	++	+						
Електрификација на транспортот	+/-	+	+	+	+						
ЗЕМЈОДЕЛИЕ / сточарство											
Ентерична ферментација на млечни крави		+	+	+	+		+	+			
Управување со ѓубриво на млечни крави и свињи		+	+	+	+		+	+			
Управување со измет од свињи		+	+	+	+		+	+			
Воспоставување интегрирано управување со шумите		+	+	+	+		+	+	+	+	+
Пошумување		+	+	+	+	+	+		+	+	+
Пренамена на користење на земјиштето			+	+	+		+		+/-	-	
Управување со земјиштето			+	+	+		+/-		+		
ОТПАД											
Управување со отпад	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Селектирање на отпад			+	+	+		+	+			+
Намалување на количините на отпад од индустриски објекти			+	+	+			+			

Извештај за СОЖС на Долгорочната стратегија за климатска акција на Република Северна Македонија за периодот 2020 - 2050 год.

МЕРКИ ЗА АДАПТАЦИЈА											
1.	Водни ресурси	+	+	+		+	+	+			
2.	Земјоделство	+	+	+		+		+	+		
3.	Биодиверзитет	+	+							+	
4.	Здравје на луѓето	+	+	+	+						
5.	Социо- економски развој	+	+	+							

--	Ризик во секој случај
-	Потенцијално значајно влијание во одредени случаи но може да се контролира
+/-	Слабо веројатно да биде значајно
+	Директна или индиректна корист
++	Значително позитивно влијание
	Без влијание
?	Не може да се процени

7. ПРЕДВИДЕНИ МЕРКИ ЗА ЗАШТИТА, НАМАЛУВАЊЕ И НЕУТРАЛИЗИРАЊЕ НА НЕГАТИВНИТЕ ВЛИЈАНИЈА

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 Стратегијата.

Нарушувањето на природните процеси во животната средина се јавува како последица на нерационалното искористување на природните ресурси и животниот простор, деградирање на почвените површини под дејство на природниот или антропогениот фактор, пренамена на земјоделско земјиште со висока бонитетна класа за непродуктивни или помалку продуктивни цели, примена на застарени производствени технологии итн.

7.1. Мерки за намалување на влијанието врз население и човеково здравје

Мерките за заштита на човековото здравје треба да бидат вградени во добро компонираните плански решенија за проектите кои се предлага да бидат реализирани во Стратегијата. Доследното спроведување на овие плански решенија ќе ја намали можноста за загадување на медиумите на животната средина (почва, површински и подземни води и воздух), што ќе ја минимизира можноста за директно и индиректно нарушување на здравјето на луѓето.

7.2. Мерки за намалување на влијанието врз социо-економска состојба

Генерално Стратегијата има позитивно влијае врз социо-економската состојба. Одредени притисоци се можни како резултат на воведување на нови давачки. Затоа, пресметките и планирањата треба да се прават врз основа на реални и сеопфатни податоци, земајќи ја предвид целокупната економска моќ на населението.

Поради можноста од губење на работните места на дел од населението во пелагонискиот регион, транзицијата на енергетскиот сектор треба да се одвива според механизмот на „праведна транзиција“. Во таа насока, Владата на Република Северна Македонија треба да спроведе процес на детална проценка на социо-економските импликации од затворањето на термоелектраните во регионален и локален контекст, и да развие Акционен план за „Праведна транзиција“ за југозападниот и пелагонискиот регион.

7.3. Мерки за намалување на влијанието врз квалитет на амбиентален воздух

Стратегијата всушност има цел да придонесе за намалување на влијанијата врз квалитетот на амбиенталниот воздух. Меѓутоа, при реализирање на некои од планираните активности може да се појават влијанија на воздухот. Истите треба да се

анализираат на ниво на проект. Генерално, мерки кои треба да се почитуваат во таа насока се:

- Користење на добра градежна практика;
- намалување на емисија на гасови од превозните средства со употреба на еколошки; горива што претставува приоритет за зачувување на животната средина;
- Работењето на постројките да биде во согласност со ИСКЗ дозволите;
- Примена на современи технолошки решенија; и
- Компензација на уништени тревни/ шумски површини.

7.4. Мерки за намалување на влијанието врз квалитет на површинските и подземните води

Заштитата на квалитетот на површинските и подземните води треба да биде од највисок приоритет во фазата на реализација на активностите во рамки на Стратегијата. Во таа насока, треба:

- Редовно да се отстрануваат наносите од акумулациите (особено при изградба на планираните ХЕЦ);
- Задолжително да се обезбеди проток и биолошки минимум на водата;
- Заштита на речните корита;
- Заштита од испуштање на загадувачки материји во водите и почвата;
- Заштита од одрони, несреќи и хаварији.

Останатите мерки треба да бидат вградени во техничко- технолошките и организациони решенија на планските документи за поединечните проекти.

7.5. Мерки за намалување на влијанието врз почва

Правилното управување со сите сировини, помошни материјали и отпад и воспоставување на систем од мерки за таа цел, како и почитувањето на обврските поставени од надлежниот орган во соодветните документи за заштита на животната средина, ќе придонесе кон спречување и контрола на влијанијата кои носат ризици за почвата.

7.6. Мерки за намалување на влијанието поврзани со управување со отпад

Мерките за намалување на влијанијата од создадениот отпад се однесуваат на доследното исполнување на законските обврски за управувањето со отпадот, посебно на опасност отпад кои се во надлежност на операторите каде тој се создава.

Од аспект на адаптација на секторот, потребно е да се преземат следните мерки:

- 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;
- Подобрен начин на управување со отпад.

7.7. Мерки за намалување на влијанието од бучава

Мерките за заштита од бучава ќе треба да се предвидат и имплементираат при реализација на поединечните проекти.

7.8. Мерки за намалување на влијанието врз биолошка разновидност и природно наследство

Мерки за спречување и контрола на влијанијата што може да се предвидат во оваа фаза се:

- Оцена на осетливост на екосистемите и подрачјата каде се планира да се имплементираат активностите;
- Избегнување на периоди на размножување на идентификувани чувствителни и загрозени видови;
- Почитување на рути (биокоридори) за движење и миграција на животинските и растителни видови под закана од климатските промени;
- План за управување со животната средина со мерки за фазата на изградба;
- План за управување со животната средина во оперативна фаза;
- Мониторинг план;
- План за реакција во итни случаи.

7.9. Мерки за намалување на влијанието врз предел

Мерките за намалување на влијанијата врз предел треба да се во насока на избор на локации кои немаат значајни карактеристики на предел и вклопување на објектите во опкружувањето.

7.10. Мерки за намалување на влијанието врз материјални добра

Овие мерки треба да се предвидат на ниво на поединечни проекти.

7.11. Мерки за намалување на влијанието врз културно и историско наследство

При изработка на планска документација од пониско ниво, треба да се утврди точната позиција на локалитетите со културно наследство и во таа смисла да се применат плански мерки за заштита на недвижно културно наследство.

Доколку при реализација на активностите се регистрира природно наследство се запираат активности кои не се во согласност со целите и мерките за заштита на природно наследство.

Доколку во наиде на артефакти, веднаш да се извести Министерството за култура и да се постапува согласно Законот за заштита на културно наследство (Сл. весник на РМ бр. 20/04, 115/07, 18/11 и 148/11).

7.12. Мерки за намалување на влијанија од несреќи и хаварии

При реализација задолжително да се изготвуваат планови за управување со несреќи и хаварии. Дополнително да се направи оценка на состојбите на природните компоненти на животната средина и степенот на загрозеност од појава на технички катастрофи.

При изградба на објекти да се води сметка истите да бидат отпорни на сеизмички дејствија.

7.13. Мерки за намалување на прекугранични влијанија

Имплементацијата на Стратегијата нема да предизвика негативни прекугранични влијанија. Истите треба да се разгледаат на ниво на проект.

8. АНАЛИЗА НА АЛТЕРНАТИВИ









Подготовката на Извештај за стратегиска оцена предвидува задолжително разгледување на алтернативи, што може да се направи од аспект на избор на најдобро решение за локација, опции на намени предвидени во документот, потоа активности што би се предвиделе на планските опфати итн.

Во овој случај, алтернативно се разгледани двете предвидени сценарија WEM и WAM во однос на постојната состојба, односно опцијата да не се прави ништо.

Од анализата (подолу во овој извештај) може да се заклучи дека и двете предвидени сценарија **се прифатливи** и се подобар избор отколку да не се прави ништо, односно да се задржи сегашната состојба. Во таков случај нема да се остварат и стратешките цели на државата во областа климатски промени.

Со оглед на тоа дека ефектите, во ист временски период ќе бидат поголеми кај WAM сценариото, а во исто време притисокот врз животната средина од планираните активности нема да биде значително поголем, се препорачува негова реализација.

Табела 17: Сумирани резултати од сценаријата предвидени во Стратегијата

		WEM	WAM
	Вкупно намалување на емисија на GHG (споредено со 1990)	-23%	-72%
	Вкупна нето емисија на GHG (споредено со 1990) без ИППУ сектор	-38%	-90%
	Енергетика	-2%	-64%
	ИППУ	+153%	+153%
	Земјоделство	-34%	-34%
	КЗПКЗШ (отстранување)	x18	x18
	Отпад	-2%	-2%
€	Инвестиции (Bill. EUR) – 2020-2050	19	35
	Вкупно системски трошоци – Енергетика (Bill. EUR) – 2020-2050	137	121

СОЖС ОБЛАСТ: НАСЕЛЕНИЕ И СОЦИО- ЕКОНОМСКА СОСТОЈБА	
Притисоци врз животната средина без имплементирање на планскиот документ	<ul style="list-style-type: none"> • Поделеност на населението по различни основи како: географска (поголем процент живее во урбани средини), етничка, социјална • „Старење на населението“ • Разлики по развиеност на регионите во однос на економија и социјална заштита • Емиграција (претежно застапена кај помлада/ работоспособна популација) • Невработеност, сиромаштија и низок степен на животен стандард и социјална заштита; • Социјална поларизација • Мал број на отворени зелени работни места и недостаток на квалификуван кадар за истите • Внатрешна миграција поттикната од општествено- економските разлики • Лош квалитет на енергенси • Застарен возен парк и застарена механизација • Намалена работоспособност на населението поради високи температури и заболувања • Намален придонес на земјоделските производи • Материјални штети врз објектите за домување и приватните имоти • Општо ниско ниво на свест за климатските промени и можните начини на придонесување кон нивно ублажување • Општо ниско ниво на свест за потребата од адаптација кон климатските промени и начините за прилагодување кон истите
Промени како резултат на WEM сценарио	<ul style="list-style-type: none"> • Зголемен економски притисок како резултат на воведување обврска за плаќање за ЕЕ • Можност за воведување на концептот „производител-корисник“ со поставување покривни соларни електрани и намалување на трошоците/заработка од енергија • Намалување на цените на производите како резултат на воведување на енергетски ефикасни индустриски процеси • Подобра информираност на граѓаните и енергетски заштеди преку означување на електричните уреди • Поголема профитабилност и развој на приватниот сектор преку воведување на принципите на ЕЕ во комерцијалните згради и работниот процес • Зголемување на земјоделскиот принос преку подобро управување со земјиштето (контурна обработка на земјоделско земјиште и сл.) • Подобрување на квалитетот на живот и објекти за живеење • Можност за миграција град- село и ублажување на разликите во развој на регионите • Можност за отворање на „зелени“ работни места и едукација и преквалификација

<p>Промени како резултат на WAM сценарио</p>	<ul style="list-style-type: none">• Зголемен економски притисок како резултат на воведување на данок на CO2 и зголемување на цени на горивата• Енергетски заштеди преку користење на сончеви термални колектори и топлотни пумпи• Енергетски заштеди преку општо подобро информирање за придобивките од ЕЕ• Енергетски заштеди и подобра благосостојба преку реконструкција на постојните, изградба на нови ЕЕ станбени објекти и пасивни згради• Зголемен пристап до централната топлификациона мрежа,• Енергетски заштеди во приватниот сектор преку применување на напредни технологии• Економски притисок врз населението поради барањето за промена на возниот парк на автомобили и бизнис секторот во поглед на барањата за повисоки стандарди за тешки товарни возила• Поголем пристап до еколошки методи на транспорт преку субвенционирање на велосипеди и електрични тротинети, како и промоција на инфраструктурата за транспорт и пешачење• Поголем пристап до електрични возила преку програма за субвенционирање• Промените кои се очекува да настанат при реализирање на WEM сценариото, исто така се апликатилни на ова сценарио, со зголемен интензитет.
---	--

СОЖС ОБЛАСТ: ЗДРАВЈЕ НА НАСЕЛЕНИЕ

<p>Притисоци врз животната средина без имплементирање на планскиот документ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Загадениот воздухот и загадувањето на водите над дозволените вредности предизвикува загрозување на здравјето на популацијата • Зголемувањето на температурата носи последици и по здравјето на луѓето • Висока стапка на перинатална смртност и смртност на доенчињата кај одредени социјални групи • Содржината на адитивите во прехранбените продукти е водечка причина за небезбедна храна • Ризик од појава на болести што се пренесуваат преку вода и храна • Зголемена појава на заразни болести, а посебно зоонотични вируси и следствено почеста појава на епидемии и пандемии • Деградирани простори од депонирање на комунален, индустриски и техноген отпад, исто така влијаат врз здравјето на луѓето • Намален пристап до чиста вода за пиење • Намалување на произведените количини на некои видови храна, што може да резултира со глад кај одредени групи население
<p>Промени како резултат на WEM сценарио</p>	<p>Придонес кон подобрување на здравјето и благосостојбата на населението преку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • намалување на емисиите на загадувачки супстанции во воздухот од нееколошки транспорт и производство на енергија; • подобрување на производството на храна; • намалување на негативните последици од изложеност на пожари од шумски површини, • намалување на ризиците по здравјето на луѓето од начинот на постапување и управување со отпад.
<p>Промени како резултат на WAM сценарио</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Подобрување на животните услови преку субвенционирање на еколошки превозни средства, реконструкција на станбените објекти и сл. <p>Промените кои се очекува да настанат при реализирање на WEM сценариото, исто така се апликатилни на ова сценарио, со зголемен интензитет.</p>

СОЖС ОБЛАСТ: ВОЗДУХ

<p>Притисоци врз животната средина без имплементирање на планскиот документ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Загадувањето на воздухот достигнува највисоки вредности во зимските месеци, и тоа претежно во урбаните средини • 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. • Нивото на емисии во воздухот од мобилните извори е директно поврзано со квалитетот на горивата што се користат, старосната структура и карактеристиките на возилата • Недостигот на комплетна база на податоци за состојбите со квалитетот на воздухот на ниво на држава која ги вклучува сите релевантни параметри не придонесува за справување со изворите на загадување • Со развојот на економијата се очекува пораст на вкупните емисии на стакленички гасови во иднина • Енергетскиот сектор врши големи притисоци врз животната средина како резултат на лошиот квалитет на цврсти горива (лигнит, јаглен) и течни горива кои се употребуваат • Уделот на индивидуалниот транспорт значително влијае на отпечатокот на емисии на загадувачки супстанции по глава на жител • Неконтролираната урбанизација предизвикува дополнителни емисии на суспендирани честички, намалување на зелените површини и конгестација на изворите на загадување • Неконтролираната сеча и намалените шумски подрачја ја намалуваат прочистувачката и апсорбирачка улога на зелените појаси • Нестандардизирани депонии и сметилишта се лесна мета на опожарување и следствено, загадување на воздухот.
<p>Промени како резултат на WEM сценарио</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Намалување на вкупните нето емисии на стакленички гасови за 23% во однос на 1990 година • Намалување на загадувачки емисии во воздухот од мобилни извори, сектор енергетика, затоплување на домови и сл. • Намалување на емисиите во воздухот од шумски пожари, • Намалување на штетните емисии во воздухот од депонии.
<p>Промени како резултат на WAM сценарио</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Намалување на вкупните нето емисии на стакленички гасови за 72% во однос на 1990 година <p>Промените кои се очекува да настанат при реализирање на WEM сценариото, исто така се апликбилни на ова сценарио, со зголемен интензитет.</p>

СОЖС ОБЛАСТ: ВОДА

<p>Притисоци врз животната средина без имплементирање на планскиот документ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Намалување на расположливиот воден потенцијал (на површински и на подземни води) • Намалена количина на снежни врнежи и следствено глацијални води • Намалена достапност на квалитетна вода за водоснабдување и наводнување • Нарушен квалитет на водните ресурси • Намален биолошки минимум во површинските води • Зголемена еваротранспирација • Честа појава на поплави • Значителни загуби на вода • Зголемена/зачестена појава на поплави и ерозија на земјиштето поради нерегулирање на речните корита • Мала застапеност на ефикасни системи за наводнување (систем капка по капка, затворени системи за наводнување, паметни системи за рана најава на врнежи и сл.)
<p>Промени како резултат на WEM сценарио</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сценариото предвидува изградба на големи хидроелектрани што може да предизвика директно влијание врз површинските води во вид на нивно зафаќање, промена на карактеристиките, нарушување на квалитетот и сл. • Дополнителни влијанија врз водите на одредени места може да се јават како резултат на мерките за користење и обработка на земјиштето • Промената на начинот на третман на отпадот ќе го намали загадувањето на подземните води.
<p>Промени како резултат на WAM сценарио</p>	<p>При ова сценарио би настанале исти промени како и кај WEM сценариото. Промените кои се очекува да настанат при реализирање на WEM сценариото, исто така се апликатилни на ова сценарио, со зголемен интензитет.</p>

СОЖС ОБЛАСТ: ПОЧВА

<p>Притисоци врз животната средина без имплементирање на планскиот документ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Отворени копови во рударството и одгаѓање на рудничка јаловина на голема површина • Неправилна обработка на земјоделските површини • Зголемена и неконтролирана употреба на пестициди и фертисатори • 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 појава на исцедоци, односно недоволен третман на отпадните води и др.
<p>Промени како резултат на WEM сценарио</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Во основа предвидените активности во областа на земјоделството и сточарството ќе влијаат на подобрување на управувањето со плодните површини и ѓубривото, што ќе ја подобри состојбата со почвите во целина, односно зголемување на процентот на органската материја во почвите и приносот • Зголеменото производство на енергија од обновливи извори ќе ја намали потребата за рударски активности, • На одредени локации каде ќе се реализираат активностите (изградба на објекти за производство на енергија, реконструкција на згради и сл.) може да дојде до негативни влијанија врз почвите • Користењето на био- јаглен ќе доведе до промена на составот и квалитетот на почвите, што долгорочно може да биде неповолно.
<p>Промени како резултат на WAM сценарио</p>	<p>Промените кои се очекува да настанат при реализирање на WEM сценариото, исто така се апликбилни на ова сценарио, со зголемен интензитет.</p>

СОЖС ОБЛАСТ: БИОЛОШКА РАЗНОВИДНОСТ И ПРИРОДНО НАСЛЕДСТВО

<p>Притисоци врз животната средина без имплементирање на планскиот документ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Влијание врз биолошката разновидност имаат: земјоделството, риболовот, транспортот (фрагментација на живеалиштата), енергетиката (загадување, изградба на хидро-енергетски акумулации и особено производството на енергија), 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) • Забележливо е: нарушување на природните процеси во екосистемите; и оштетување на заштитените подрачја и објекти • Климатските промени предизвикуваат хоризонтална и вертикална миграција на видовите • Климатските промени резултираат и со појава на некарактеристични заболувања на видовите • Повисоките температури влијаат на растот на шумите и го менуваат составот на шумските појаси (шумскиот екосистем), • Повисоките температури посебно влијаат на водниот биодиверзитет (слатководни видови) • Деградацијата на мочуриштата покрај нарушениот биодиверзитет, резултира и со намален потенцијал заробување на јаглерод.
<p>Промени како резултат на WEM сценарио</p>	<p>Дел од предвидените активности ќе имаат влијание врз биолошката разновидност и природното наследство, како на пример:</p> <ul style="list-style-type: none"> • негативни последици од изградбата на хидроелектрани, • изградбата ОИЕ постројки, • промената на начинот на користење на земјиштето може да предизвика раселување на дел од фауната која ги населува тие простори • Пошумувањето, правилно изведено, треба да предизвика позитивни промени на биолошката разновидност
<p>Промени како резултат на WAM сценарио</p>	<p>При ова сценарио би настанале исти промени како и кај WEM сценариото. Промените кои се очекува да настанат при реализирање на WEM сценариото, исто така се апликации на ова сценарио, со зголемен интензитет.</p>

СОЖС ОБЛАСТ: ОТПАД

<p>Притисоци врз животната средина без имплементирање на планскиот документ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Голем број на стари и нови нестандардизирани и илегални депонии или сметилишта, како и несанирани одлагалишта на различни видови отпад • Застарен возен парк за собирање и транспорт на отпад во поголемиот дел од земјата • Големи емисии на стакленички гасови од активности на неправилно одлагање на отпад (горење на депониите, метан од депониите, итн.) • Загадување на почвата со отпад (истекување од депонии, таложење на загадувачки материји од атмосферата, итн.) • Загадување на површинските и подземните води од неправилно депонирање (исцедоци) и недостаток на пречистителни станици за отпадни води • Исфрлање на комунален отпад на бреговите на реките што предизвикува загадување на површинските води • Зафаќање на нови земјишта, земјоделско земјиште со ѓубришта • Нелегално горење на ѓубре • Отстранување на комуналниот отпад во природа, значајни подрачја за биодиверзитет, заштитени подрачја и водни патишта • Акумулација на индустриски отпад и јаловина и деградација на пејзажот • Недостиг на инфраструктура за собирање и селекција на отпад • Слабо рециклирање и ограничено одделно собирање/ селектирање • Ниско ниво на свест кај заедниците и јавноста за правилно управување со отпадот
<p>Промени како резултат на WEM сценарио</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Согорувањето на депонискиот гас ќе ги намали емисиите на метан, • Механичкиот и биолошки третман на отпадот заради компостирање ќе ги намали количините на депониран отпад и применување на поеколошки фертилизатори во земјоделието • Инсталацијата на контејнери за собирање на селектиран отпад (хартија) ќе овозможи рециклирање на материјалите и намалување на количините на депониран отпад, како и зачувување на ресурсите преку имплементација на принципите на циркуларна економија
<p>Промени како резултат на WAM сценарио</p>	<p>Промените кои се очекува да настанат при реализирање на WEM сценариото, исто така се апликатилни на ова сценарио, со зголемен интензитет.</p>

СОЖС ОБЛАСТ: КЛИМА

Притисоци врз животната средина без имплементирање на планскиот документ	<ul style="list-style-type: none">• Долготрајни сушни периоди• Нерамномерна просторна распределба на врнежи• Тренд на намалени врнежи на снег и дожд• Тренд на пораст на просечните годишни температури
Промени како резултат на WEM сценарио	<ul style="list-style-type: none">• Намалување на вкупните нето емисии на стакленички гасови за 23% во однос на 1990 година
Промени како резултат на WAM сценарио	<ul style="list-style-type: none">• Намалување на вкупните нето емисии на стакленички гасови за 72% во однос на 1990 година

9. ПЛАН ЗА МОНИТОРИНГ НА ЖИВОТНАТА СРЕДИНА

Во Стратегијата како клучни индикатори за следење на нејзината имплементација и споредба со успешноста на спроведувањето на климатските политики во останатите земји се утврдени следните:

- а) Стакленички емисии по лице (t од CO₂-eq./capita);
- б) Стакленички емисии на БДП (t од CO₂/Mil.Euro);
- в) Емисии на CO₂ од Енергија/по лице (t од CO₂/capita);
- г) Емисии на CO₂ од Енергија на БДП (t од CO₂/Mil.Euro);
- д) Јаглеродна интензивност (t од CO₂/toe од целокупната енергетска потрошувачка);
- ѓ) Целокупната енергетска потрошувачка на БДП (toe/Mil.Euro);
- е) Обновливи извори во целокупната финална енергетска побарувачка (%);
- ж) Обновливи извори во транспорт (%);
- з) Зависност од увоз (%);
- с) Енергетска потрошувачка во домаќинствата по лице (toe/capita).

Целта на Планот за мониторинг на животната средина е следење на ефектите од спроведувањето на планскиот документ врз животната средина и врз здравјето на луѓето. Притоа индикаторите за следење на имплементацијата на Стратегијата се доведуваат во врска и се дел од Планот за мониторинг на животната средина.

Планот треба да овозможи согледување на непредвидените негативни ефекти и преземање на соодветни дејствија за поправање на состојбата. Во случај на согледани негативни ефекти од спроведувањето на планскиот документ, органот кој го подготвува планскиот документ како и друго правно или физичко лице и здруженија на граѓани од областа на животната средина се должни за тоа да го известат органот на државна управа надлежен за работите од областа на 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 18: План за мониторинг

СОЖС елемент	Релевантни цели за заштита на ЖС	Индикатори	Начин на мониторинг	Одговорен
Цели на Стратегијата	Поставени цели по поедини поглавја: - Митигација - Адаптација - Меѓусекторски прашања	Реализирани цели по поедини поглавја	Извештај од спроведувањето на Стратегијата	- Управа за животна средина - МЖСПП
Население и социо-економска состојба	- Зајакнување на капацитетите на институциите за доследно спроведување на законските обврски и барањата на ЕУ - Ажурирање на националното законодавство со цел целосна усогласеност со ЕУ барањата - Идентификација и поставување на правни, финансиски, фискални и други можности за поттикнување и поддршка на имплементацијата на мерки и постигнување на целите - Изградба на стабилни системи за редовно и периодично собирање податоци за производството и дисеминацијата на научно и техничко знаење - Поттикнување на одржлив развој - Подобрување на пристапот до услугите и капацитети за управување - Промовирање учење и промени во	- Процент на обучени кадри - Отворени релевантни работни места - Број на усвоени прописи во согласност со ЕУ законодавство - Реновирана и конструирана ЕЕ површина (m ²) - Енергетски заштеди (ktoe) - Потрошувачка на - енергија (MWh) - Енергетска потрошувачка во домаќинствата по лице - Број на набавени уреди (A++, A+, A) - Зголемена употреба на топлинска енергија од системи за централно греење (GWh) - Редукција на емисии (Gg CO ₂ -eq) - Целокупната енергетска потрошувачка во однос на БДП - Зависност од увоз на енергија - Собрани надоместоци за животна средина - Собрани податоци	- Извештај за напредокот на РСМ во преговорите со ЕУ во врска со Национална програма за апроксимација на националното законодавство со правото со ЕУ - Годишни извештаи за спроведени обуки и едукација - Годишни извештаи за квалитет на медиуми на ЖС - Годишни извештаи на Државен завод за статистика	- Управа за животна средина - МЖСПП - МЕ, Агенција за Енергетика - Регулаторна Комисија за Енергетика - МФ - Комерцијалните банки - Влада на РСМ - Канцеларијата на потпретседателот за економски прашања - ДЗС

	<p>однесувањето</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заштита на населението од климатски промени како превенција на социјална поделеност, осиромашување и да се зголеми достапноста до храна - Воведување на начелото „загадувачот плаќа“ како превенција од зголемено загадување 			
Здравје на население	<ul style="list-style-type: none"> - Заштита на здравјето на луѓето од потенцијалните негативни влијанија од климатски промени, - Подобрување на здравјето и благосостојбата на населението - Подобрување на квалитетот на животот и заштита од негативните ефекти од загадување на воздухот 	<ul style="list-style-type: none"> - Случаи на заболени лица од болести поврзани со здрава животна средина - Случаи на починати лица - Миграција на популација 	<ul style="list-style-type: none"> - Годишни извештаи за квалитет на медиуми на ЖС - Годишни извештаи од здравствени установи - Годишни извештаи на Државен завод за статистика 	<ul style="list-style-type: none"> - Влада на РСМ - МЗ - МЖСПП - Регулаторна комисија за енергетика - МЕ, Агенција за енергетика - АД Македонски Снабдување со енергија Електрани (АД ЕСМ) - Приватни инвеститори - ДЗС
Воздух	<ul style="list-style-type: none"> - Заштита на квалитетот на воздухот и намалување на загадувањето - Намалување на нивото на емисии на загадувачки материи во воздухот 	<ul style="list-style-type: none"> - Инсталиран капацитет од обновливи извори (MW) - Обновливи извори во целокупната финална енергетска побарувачка (%) - Обновливи извори во транспорт (%) - Број на заменети/нови еколошки возила, електрични скутери и велосипеди - Приклучени корисници на централно греење - Редукција на емисии (Gg CO₂-eq) 	<ul style="list-style-type: none"> - Годишни извештаи за квалитет на амбиенталниот воздух 	<ul style="list-style-type: none"> - МЖСПП/Управа - МЕ, Агенција за енергетика - Регулаторна комисија за енергетика - Локална самоуправа

Почва	<ul style="list-style-type: none"> - Заштита на квалитетот и квантитетот на почвата - Намалување на загадување на почвата со органски материји - Подобрување на квалитетот на почвата - Заштита од ерозија 	<ul style="list-style-type: none"> - Број на фарми (млечни крави како процент на тоталната популација) употребена TMR изменета храна и управување со исхраната на двогодишно ниво. - Број на фарми (млечни крави како процент на тоталната популација)со употребено управување на ѓубривото на база на 2-5 години. - Број на фарми со употребено управување на ѓубривото на база на 2-5 години. - Конвертирана површина на годишна основа (ha/year), - Процент на зголемување на органската материја во почвата и јаглеродни понори по ha - Површина со контурна култивација (ha) - Површини на лозја и овоштарници со повеќегодишна трева (ha), - Процент на зголемување на органските материји во почвите и понори на карбон ha - Количина на намалена загуба на седимент во почвата (t/ha), - Површина во хектари на земјоделско обработливо земјиште со применет биојаглен (ha), - Редукција на емисии (Gg CO₂-eq) 	<ul style="list-style-type: none"> - Годишни извештаи за квалитет на медиуми на ЖС - Годишни извештаи на Државен завод за статистика - Извештаи на МЗШВ 	<ul style="list-style-type: none"> - МЖСПП, Управа - МЗШВ - ДЗС - Земјоделски асоцијации - Приватен сектор
Биолошка разновидност	<ul style="list-style-type: none"> - Подобрување на квалитетот на 	<ul style="list-style-type: none"> - Воспоставено интегрирано 	<ul style="list-style-type: none"> - Годишни извештаи за 	<ul style="list-style-type: none"> - МЖСПП/Управа - ЈП Национални

	<p>медиумите на животната средина</p> <ul style="list-style-type: none"> - Следење на состојба со биолошката разновидност преку соодветни параметри - Ефикасно управување со заштитените подрачја 	<p>управување на шумска површина (ha)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Редукција на емисии (Gg CO₂-eq) - Насадени шуми/посадени нови садници (ha) - Конвертирана површина на годишна основа (ha/year), - Процент на зголемување на органската материја во почвата и јаглеродни понори по ha 	<p>квалитет на медиуми на ЖС</p>	<p>Шуми</p> <ul style="list-style-type: none"> - ЈП Пасишта - МЗШВ - Управители со заштитени подрачја - Локална самоуправа
Отпад	<ul style="list-style-type: none"> - Селектирање и рециклирање на отпадот, во насока на намалување на количините 	<ul style="list-style-type: none"> - Количина на изгорен CH₄ (kt) - Количина на хартија (kt) - Количина на компост (kt) - Собран индустриски отпад (kt) - Редукција на емисии (Gg CO₂-eq) 	<ul style="list-style-type: none"> - Годишни извештаи за квалитет на медиуми на ЖС - Годишни извештаи на колективни постапувачи со посебните текови на отпадот - Годишни извештаи на ЈКП 	<ul style="list-style-type: none"> - Управа за ЖС/МЖСПП - УЈП - Локална самоуправа - ДИЖС
Клима	<ul style="list-style-type: none"> - Намалување на емисиите на стакленички гасови од енергетскиот и други сектор - Промовирање на употреба на ефикасни и одржливи извори на енергија и употреба на обновлива енергија - Промовирање отпорност кон влијанија на климатските промени - Прилагодување кон потенцијалните ефекти од климатските промени - Адаптација на 	<ul style="list-style-type: none"> - Степен на дистрибутивни загуби (%) - Примарни заштеди на енергија (ktoe/GWh); - Инсталиран капацитет од обновливи извори (MW) - Стакленички емисии по лице (t од CO₂-eq./capita) - Стакленички емисии на БДП (t од CO₂/Mil.Euro) - Емисии на CO₂ од Енергија/по лице (t од CO₂/capita) - Емисии на CO₂ од Енергија на БДП (t од CO₂/Mil.Euro) - Јаглеродна интензивност (t од CO₂/toe од целокупната 	<ul style="list-style-type: none"> - Годишни извештаи за квалитет на медиуми на ЖС - Национален инвентар за стакленички гасови - Годишни извештаи на УХМР 	<ul style="list-style-type: none"> - Управа/МЖСПП - МАНУ - УХМР - МЗШВ

	<p>ранливите сектори кон климатски промени</p> <p>-</p>	<p>енергетска потрошувачка</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зголемена употреба на топлинска енергија од системи за централно греење (GWh) - Број на инсталирани соларни колектори - Број на заменети светилки (LED, CFL) - Енергетски заштеди (ktoe) - Енергетска потрошувачка по загреана/изладена површина (kWh/m²) - Број на продадени уреди (A++, A+, A) - Број на продадени топлотни пумпи - Патнички километри во железнички сообраќај (pkm) - Тони километри во железнички сообраќај (tkm) - Број на нови возила по тип - Број на електрични и хибридни возила - Број на велосипеди/ електрични скутери 		
Материјални добра	<ul style="list-style-type: none"> - Ревитализација на индустриските капацитети, котли и пумпи 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 и модернизирање на индивидуалните и 	<ul style="list-style-type: none"> - Број на заменети електрични ефикасни мотори - Собран индустриски отпад (kt) - Енергетски заштеди (ktoe) - Инсталиран ЕЕ капацитет (W) - Реновирана површина на комерцијални објекти (m²) - Потрошувачка на енергија (MWh) - Број на набавени уреди (A++, A+, A) - Редукции на емисии (Gg) 	<ul style="list-style-type: none"> - Годишни извештаи на Државен завод за статистика 	<ul style="list-style-type: none"> - МЕ, Агенција за енергетика - МЖСПП - Електродистрибуција - Топлификација - ЕЛЕМ - Стопански комори - Приватен сектор

	колективните објекти за домување, како и на административните згради за намалување на потрошувачка на енергија и енергетска ефикасност	CO2-eq)		
--	--	---------	--	--

10. ЗАКЛУЧНИ СОГЛЕДУВАЊА И ПРЕПОРАКИ

Од анализата на Стратегијата, Извештајот за стратегиска оцена за животна средина ги носи следните заклучоци и препораки:

Заклучоци

- Стратегијата е конципирана во три тематски целини: митигација (ублажување на климатските промени), адаптација (прилагодување кон климатските промени) и меѓусекторски прашања, при што најголемо внимание е посветено на првата тематска целина.
- Имплементацијата на Стратегијата генерално ќе придонесе за намалување на емисиите на стакленички гасови на национално ниво, како и редуцирање на загадувањето на различните области на животна средина.
- Неизбежно е усогласување на ниво на планови и програми за утврдување на релевантните засегнати страни, односно надлежни институции за имплементација на предвидените мерки и остварување на поставените цели.
- Ублажувачкиот сегмент се базира на Стратегијата за развој на енергетиката до 2040 година и предвидените WEM и WAM сценарија до 2050 година, при што основните решенија за митигациски цели се во најголем дел во енергетскиот сектор.
- Ублажување на климатските промени, ги има опфатено мерките за имплементација на митигациските цели, најголем дел во секторот енергетика и со помал осврт на транспортот, земјоделието, шумарството и управувањето со отпадот.
- Во сегментот посветен на вкрстување на политиките помеѓу различни ресори, нема дефинирано јасни и мерливи цели, како и конкретни мерки за постигнување на истите.
- Во зависност од изборот и сензитивноста на локациите каде ќе бидат имплементирани предвидените активности за редуција на стакленичките гасови, на ниво на проектни активности изградбите на хидроелектрани можат да предизвикаат деградација на квалитетот и состојбата на медиумите на животната средина, односно состојбата со подземните и површинските води и нарушување на биодиверзитетот.
- Сценариото WAM е препорачано решение кое ќе има најголем број на кумулативни позитивни ефекти од аспект на исполнување на целта на планскиот документ и унапредување на заштитата на животната средина.
- Со стратегијата не беше доставен Акциски план за спроведување на Законот и Стратегијата за климатска акција, кој беше во процес на изработка. Акцискиот план се однесува на периодот 2021-2030, и треба да ги содржи сите мерки предвидени во Стратегијата, како и мерки за административно и правно зајакнување, и за секоја мерка да предвиден период на имплементација, индикатори, буџет, ингеренции за спроведување и засегнати страни. Оцената на влијанијата врз животната средина, од предвидените мерки и активности во Акцискиот план, не е содржана во овој документ.
- За моделирање, истражување и развој на сценаријата користени се национални податоци кои му биле ставени на располагање на Изведувачот на проектот. Во некои делови, како на пример во секторот Индустриски процеси и користење на производи (ИПКП) не се предвидени мерки поради достапност на податоци и анализи.
- Мерките за адаптација содржани во оваа Стратегија се ограничени и се воглавно насочени кон решавање на клучните бариери и празнини идентификувани во

Третата национална комуникација. Во согласност со одлуката на УКП, мерките за адаптација дефинирани во Стратегијата ќе послужат како активности што овозможуваат поддршка на ефективно и ефикасно спроведување на сеопфатниот Национален план за адаптација чија подготовка ќе отпочне наскоро.

Проектниот тим ги прифати и во финалната верзија на Стратегија ги вметна следните препораки и коментари, добиени во текот на јавниот увид и јавната расправа:

- Објаснување зошто апсорпцијата на стакленички гасови во 1990 година е толку ниска, за да не се создаде погрешен впечаток кај читателите на Стратегијата дека од 1990 до 2016 година е постигнат огромен напредок во секторот шуми (од -207 на -3.253 Gg CO₂-eq), додека реалноста кажува дека дошло до мал пораст на шумскиот фонд во овој период, а разликата во однос на апсорпцијата на стакленички гасови се должи на споредбата помеѓу година со статистичка инконзистенција во известувањето на податоците во однос на површини под шуми и шумски пожари (1990) и година со ниско ниво шумски пожари (2016).
- Објаснување за причината за намалување на емисиите на стакленички гасови во 2016, во споредба со 1990 година, односно дека за 1990 година има нетипично ниско ниво на апсорпција на стакленички гасови од шумите.
- Параграф кој го појаснува проектираното зголемување на производството на електрична енергија од хидроцентралите од 1,1 TWh во 2017 година на 4,2 TWh во 2050 година. Изјава дека градењето на нови хидроцентрали нема да се врши на штета на живиот свет, како што следи: *Изградбата на нови хидроцентрали треба да го избегне непропорционалното влијание врз животната средина во споредба со произведената електрична енергија. Изборот на локации за изградба на хидроелектрани треба внимателно да се анализира за да се избегнат негативните влијанија врз животната средина и треба да се земе во предвид законската рамка за заштита на животната средина, биолошката разновидност, зачувувањето на природата, како и Владините одлуки. Покрај тоа, за мали хидроцентрали се препорачува да се користи капацитетот на системите за водоснабдување доколку истото е оправдано според економски и технички проценки.*
- Во финалната верзија на Стратегијата, како климатски ризик кој може да го загрози креирањето на дополнителен хидроенергетски потенцијал се наведе дека климатските промени ќе доведат до значително намалување на врнежите во иднина, со што ќе се намали расположливата вода за пиење и водниот потенцијал на реките.
- Објаснување во однос на ограничувањата во однос на мерките за адаптација и повикување кон Националниот план за адаптација (НАП) кој треба да се фокусира на сеопфатни мерки за адаптација.
- Проширување на мерката за подигнување на јавната свест преку подготовка и спроведување на национална програма за подигнување на свеста за климата која покрај другите мерки за ублажување и адаптација ќе промовира промени во однесувањето на луѓето, како одржливо производство на храна, веганска диета и начин на живот, потрошувачки навики кои ќе ги земат во предвид влијанието на производитите на климатските промени и животната средина, примарна селекција на отпад, локално компостирање на отпад, промоција на локални производи и производи со низок јаглероден отисок и тн..
- Препорака пошумувањето и активностите за обновување на шумите треба да се вршат на професионален начин, со внимателно избирање на видовите дрвја и

разновидноста на дрвјата, земајќи го предвид зачувувањето на старите дрвја и пасиштата кои се важни за екосистемите и биодиверзитетот.

- Корекција на техничка грешка во однос на регионалните депонии
- Се додаде информација дека во рамките на проектот е изработен и Акциски План за спроведување на Законот и Стратегијата за климатска акција. Акцискиот план се однесува на периодот 2021 - 2030, ги содржи сите мерки предвидени во Стратегијата, плус мерки за административно и правно зајакнување, и за секоја мерка е предвиден период на имплементација, индикатори, буџет, ингеренции за спроведување и засегнати страни.

Препораки

- ✓ Во Акцискиот план потребно е мерките да се раслојат во различни временски категории за имплементација;
- ✓ Да се преиспита пристапот за субвенционирање и промоција на хидроелектрани, со оглед на трендот на намалување на расположливиот воден потенцијал и негативните ефекти врз биодиверзитетот;
- ✓ При изградба на нови хидроцентрали да се избегне непропорционално влијание врз животната средина во споредба со произведената електрична енергија. Изборот на локации за изградба на хидроелектрани внимателно да се анализира за да се избегнат негативните влијанија врз животната средина и да се земе предвид законската рамка за заштита на животната средина, биолошката разновидност и зачувувањето на природата, како и Владините одлуки. Покрај тоа, за мали хидроцентрали се препорачува да се користи капацитетот на системите за водоснабдување доколку истото е оправдано според економски и технички проценки.
- ✓ При избор на места и видови за пошумување, да се врши стручно утврдување на најпогодните. Воедно, да се води сметка за зачувување на постоечките шуми и старите дрвја.
- ✓ Да се развијат цели и следствено да се обработат сите области на животната средина од аспект на ранливоста на климатските промени во поглавјето посветено на Адаптација (посебно од аспект на водите и почвата);
- ✓ Да се предвидат конкретни мерки за прилагодување на земјоделскиот сектор кон климатските промени од аспект на промени на климатски услови, достапност на вода за наводнување и сл.;
- ✓ Да се предвидат инфраструктурни мерки за адаптација и митигација во урбаните средини;
- ✓ Да се постават квантифицирани, јасни и мерливи индикатори за следење на имплементацијата на целите од стратегијата и акциониот план, посебно во сегментите адаптација и меѓусекторски политики;
- ✓ Да се постават повеќе цели на локално ниво;
- ✓ Во следната верзија на Стратегијата, која е предвидено да се направи за 10, односно 5 години доколку има значителни промени во секторите, да се земат предвид и да се адресираат сите забелешки кои не се составен дел на финалната верзија на Стратегијата и недостатоците во моделирањето, како резултат на недостаток на информации.

- ✓ Да се поттикне поголема меѓусекторска соработка за климатска акција, особено на високо владино ниво, и тоа во однос на мобилизирање на човечки ресурси и експертиза, со цел сигурност на спроведување на стратегијата за климатска акција во пракса;
- ✓ Да се промовира зелена транзиција врз основа на јасни индикатори, рокови, буџет, изводливост, интеоперабилност и поврзаност помеѓу сродните институции;
- ✓ При следното моделирање и во процесот на дефинирање на идните национални политики и мерки за ублажување на климата, а во согласност со Националниот зелен договор, да се земе предвид:
 - Централно и партиципативно планирање, а децентрализирано управување со природните добра;
 - Еколошка демократија;
 - Реобмислување на институциите со цел да се даде до знаење дека истите се претставници на интересот на праведноста за сите граѓани, дури и за оние заедници кои се маргинализирани и заборавени од системот моментално;
 - Проширување на енергетската инфраструктура да опфаќа заедници кои моментално живеат во енергетска сиромаштија;
 - Децентрализирано управување со енергијата преку енергетски кооперативи за обновлива енергија во сопственост на локалните заедници;
 - Транспарентност и зголемено информирање и медиумска покриеност за енергетскиот сектор генерално;
 - Нудење на алтернативна соодветна и праведна работа за сите вработени од кога ќе се затворат објектите кои произведуваат енергија од фосилни горива.
- ✓ Во процесот на „праведна транзиција“, покрај предвидените активности, да се води сметка и за напуштање на традиционалните системи на централизација на контролата врз ресурсите (примарно вода, енергија).
- ✓ При следното моделирање и дефинирање на идните национални политики и мерки за ублажување на климата, да се предвидат задруги или кооперативи, како механизам за градење на силни и енергетски независни заедници.
- ✓ При следната ревизија на Стратегијата, поголемо внимание да се посвети на дисперзирано (локално, на ниво на општина) компостирање за да се спречи хиперпродукција на комунален отпад и негово спонтано запалување на депониите на кои се одлага. Да се потенцира потребата и важноста на изработката на Планови за управување со речни сливови, ревитализација на водни и блатни екосистеми, како и важноста од дефинирање на сеопфатни мерки за намалување на загадувањето и притисоците врз водните екосистеми кој се важна алка за митигација и адаптација кон климатските промени..
- ✓ Што е можно побргу прогласување на рефугиумите (вклучително и слатководните живеалишта) заедно со коридорите за влез/излез за заштитени подрачја, и активно управување и ревитализација на истите, како мерка за заштита на животинскиот свет. Локациите на ваквите прибежишта се познати, а основната рамка за поврзување на живеалиштата веќе постои со дефинирањето на Македонската национална еколошка мрежа (МАК-НЕН) и Балканскиот зелен појас.
- ✓ Во оваа или во следната ревизија на Стратегијата да се предвиди прогласување на незаштитените блатни екосистеми за заштитени подрачја, како мерка за адаптација на рибите, птиците и другите видови кон климатските промени, како и подобрување на состојбата со водите.

11. НЕ-ТЕХНИЧКО РЕЗИМЕ

Република Северна Македонија, како земја членка на Рамковната Конвенција на ОН за климатски промени која ги има ратификувано сите нејзини протоколи и е потписничка на Договорот од Париз од 2015 година, во рамките на глобалната заложба за редуција на стакленичките гасови, како и адаптација кон климатските промени, има обврски за учество со свој удел во спроведување на мерки за митигација и прилагодување на национално ниво.

За таа цел, Република Северна Македонија покрај тоа што во рамки на обврските за известување го подготви Третиот двогодишен извештај за климатски промени и работи на ажурирање на Националниот придонес кон Парискиот договор, работи и на систематизација на климатската акција преку подготовка на Стратегија и Закон за климатска акција.

Предметната Студија за оценка на влијанието врз животната средина е изработена со цел анализирање на Нацртот на Долгорочна Стратегија за климатска акција на Република Северна Македонија. Согласно Законот за животна средина („Службен весник на Република Македонија“ бр. 53/2005; 81/2005; 24/2007; 159/2008; 83/2009; 48/2010; 124/2010; 51/2011; 123/2012; 93/2013; 187/2013; 42/2014; 44/2015; 129/2015; 192/2015; 39/2016 и 99/2018), доносителот на плански документ е обврзан да спроведе постапка за оценка на влијанието од планскиот документ врз животната средина, како и врз животот и здравјето на луѓето.

Извештајот е изработен во согласност со содржината на извештајот пропишана во Уредбата за содржина на извештајот за стратегиска оценка на животната средина (Службен весник на Република Македонија бр. 153/2007).

Постапката за стратегиска оценка на животната средина треба да обезбеди високо ниво на заштита на животната средина, спроведување на насоките од релевантни стратешки и плански документи и интегрирање на целите на заштита на животната средина во подготовката и усвојувањето на јавни политики, секторски развојни планови и програми, планови за територијален развој и главни структурни инвестициски проекти кои имаат долгорочни стратешки цели, а во насока на промовирање на одржливиот развој.

Процесот на стратегиска оценка опфаќа:

- Определување на опфат, контекст и деталност на документот;
- Подготовка на нацрт- извештај: оценка на идентификувани значајни влијанија од планскиот документ;
- Вклучување и консултации на засегнати страни- засегната јавност, органот надлежен за работи од областа на животната средина и останатите органи засегнати со имплементацијата на планскиот документ;
- Интегрирање на социјалните, економските и аспектите на животната средина;
- Земање предвид на заклучоците од Извештајот и консултациите при финализирање на нацрт планскиот документ;
- Објавување на одлуката за усвојување на планскиот документ и како стратегиската оценка влијаела врз усвојувањето на документот.

Нацрт Стратегијата за климатска акција на Република Северна Македонија се однесува на периодот од 2020 до 2050 година. Општата цел на Стратегијата е намалување на

националните нето емисии на стакленички гасови (вклучувајќи го шумарството и другите употреби на земјиште, исклучувајќи ги МЕМО ставките⁴ за 72% до 2050 во споредба со 1990 (или намалување на емисиите на стакленички гасови за 42%, исклучувајќи ги шумарството и другите употреби на земјиште и МЕМО ставките) и зајакнување на отпорноста кон климатските промени на општеството, економијата и екосистемите во Северна Македонија. Имајќи го предвид карактерот, целта и мулти значајноста на Стратегијата, истата практично е конципирана во три основни сегменти: митигација (ублажување на климатските промени), адаптација (прилагодување кон климатските промени) и меѓу секторски прашања.

Следствено, специфичните цели се групирани соодветно:

- **Посебни митигациски цели:**

1. Намалување на емисиите на стакленички гасови за 64% во енергетскиот сектор (исклучувајќи МЕМО ставки) до 2050 споредено со 1990 година;
2. Ограничување на зголемувањето на емисиите на стакленички гасови до 153% во ИПУП секторот до 2050 споредено со 1990 година;
3. Намалување на емисиите на стакленички гасови за 34% во земјоделскиот сектор до 2050 споредено со 1990 година;
4. Зголемување на јаглеродните понори во шумарството и другите употреби на земјиште за 1733% до 2050 споредено со 1990 година;
5. Редукција на емисиите на стакленички гасови за 2% во секторот отпад до 2050 споредено со 1990 година.

- **Посебни адаптациски цели:**

6. Изградба на стабилни системи за редовно и периодично собирање податоци за производството и споделување на научно и техничко знаење;
7. Зголемување на отпорноста кон влијанијата од климатските промени на клучните социо-економски сектори и екосистеми.

- **Посебни цели во хоризонталните/вкрстувачките области:**

8. Воспоставување на сеопфатни политики за планирање, координација и имплементација на инструментите за климатска акција;
9. Вградување на аспектите поврзани со климатските промени во идните национални стратешки плански документи од областите на образование, истражување и развој, иновација, социјална инклузија и еднакви можности за мажите и жените;
10. Унапредување на зелената транзиција преку јакнење на капацитетите, тренинзи за нови вештини и подигнување на свеста на јавноста.

Постигнувањето на митигациските цели е планирано преку имплементација на принципот „загадувачот плаќа“ (вovedување данок на јаглерод) и преку зголемената пенетрација на обновливите извори на енергија (ОИЕ) во енергетскиот микс. Ова ќе бара значителна трансформација на секторот енергетика, со оглед на тоа дека моментално производството на електрична енергија е базирано на користење јаглен/ лигнит. Преку залагање за енергетска ефикасност ќе се намали потрошувачката на скапата произведена и испорачана енергија до крајниот потрошувач. Покрај намалувањето

⁴ МЕМО ставките ги вклучуваат емисиите од авијација и увезена електрична енергија.

постигнато кај домаќинствата и терцијалниот сектор, намалувањето на емисиите на стакленички гасови во транспортниот сектор треба да се постигне најмногу преку зголемување на енергетската ефикасност и преку обновување на возниот парк. Во овој контекст, воведувањето на хибридни и електрични возила ќе игра важна улога.

Во земјоделството се предвидува намалувањето на стакленички гасови да се случи преку усвојување на мерки што придонесуваат за одржливо земјоделство, преку зголемено заробување на јаглерод во почвата (како резултат на зголемена органска материја во почвата) и зголемена ефикасност во производството на млеко и намален внес на ѓубрива преку зајакнати земјоделски практики и имплементација на нови технологии.

Стратегијата предвидува дека пошумувањето и одржливото управување со шумите ќе го трансформираат шумскиот сектор во земјата, обезбедувајќи големи можности за создавање работни места и зајакнување на отпорноста кон влијанијата на климатските промени.

Намалувањето на емисиите на стакленички гасови во секторот отпад треба да се случи преку спроведување на мерките содржани во тековната законска рамка и политики за отпад, што до одреден степен се усогласени со законодавството на ЕУ. Врз основа на процената на моменталната состојба, спроведувањето на тековните постојни мерки заостанува и бара вложување напор до 2030 година и понатаму.

Стратегијата смета дека системот за собирање податоци е клучен за соодветно и навремено реагирање на ефектите од климатските промени, посебно во областа на водните ресурси и употребата на водата за наводнување. Оттука, една од целите за адаптација е воспоставување системи за собирање податоци. Понатаму, прилагодувањето кон климатските промени во земјоделството бара вертикална интеграција на создавање и ширење на научното знаење. Покрај тоа, климатските промени можат да имаат значителни влијанија врз биодиверзитетот, што бара развој на национален план за истражување на биодиверзитетот и индикаторски систем за следење на влијанијата на климатските промени врз биодиверзитетот. Пред сè, точните податоци за квалитет на воздух- клима- здравје во реално време се важни за целото општество и значителното подобрување на процесите за собирање и ширење на ваквите податоци е клучно за адаптивниот капацитет на секторот за здравјето на луѓето.

Технолошките иновации, инвестиции, начинот на управување и однесувањето на граѓаните се предмет на меѓусекторските прашања. Затоа, целта е насочена кон јакнење на капацитетите, образование, тренинзи и подигнување на јавната свест.

Во насока на анализа на врската на имплементацијата на планскиот документ со други повисоки и поврзани стратешки документи, анализирани се повеќе релевантни планови од областа на клима и енергетика, како и другите поврзани сектори (транспорт, земјоделие, шумарство, животна средина). Исто така извршена е и анализа на состојбата без имплементација на планскиот документ во сценариото *business as usual*, односно иднината на подрачјето на планскиот документ без имплементација на планираните активности од планскиот документ и продолжување на актуелната состојба онаква каква што е сега во моментот.

Состојбата без имплементација на планскиот документ може да се разгледува од страна на три вида аспекти:

- Влијанија поврзани со животната средина,
- Економски влијанија,
- Социјални влијанија.

Анализите на влијанијата се темелат на утврдена и опишана состојба со медиумите и областите на животната средина, релевантна за планскиот документ и регионот.

Во подготовката на извештајот земени се предвид целите на заштита на животната средина одредени на национално и меѓународно ниво, а кои се релевантни за планскиот документ. Република Северна Македонија, како земја кандидат за членка на Европската Унија, има обврска да го транспонира ЕУ законодавството во својот национален правен систем. Важноста на климатската акција и потребата за воспоставување на сеопфатна климатска политика во согласност со ЕУ, што би овозможило одржлив развој на државата се препознаени од Владата.

Оттука, обврските за хармонизација на прописите од областа на заштита на животната средина со правото на ЕУ, и покрај нискиот удел во емисијата на глобалните стакленички гасови, е еден од приоритетите.

Согласно упатствата дадени во Уредбата за содржината на извештајот за стратегиска оценка, извршена е анализа на влијанијата од имплементацијата на предвидениот плански документ врз животната средина. При тоа земени се предвид сите релевантни влијанија и нивните карактеристики: секундарни, кумулативни, краткорочни, среднорочни и долгорочни, трајни и привремени, позитивни и негативни. Анализата подразбира разгледување на влијанијата на планскиот документ како целина и во поширок обем, од глобален, стратегиски аспект, без при тоа, да се разгледуваат поединечните проектни содржини опфатени со планскиот документ.

При извршената анализа земени се предвид сите релевантни влијанија и нивните карактеристики, како и целите и насоките од повисоките и поврзаните релевантни планови, и целите на животна средина релевантни за планскиот документ.

Имплементацијата на планскиот документ е во насока на подобрување на одговорот на Република Северна Македонија на климатските промени, со проекции до 2050 година, намалување на влијанијата и приближување кон меѓународните насоки и политики. Земајќи го предвид трансграничниот ефект на емисиите на стакленички гасови, односно неопходната потреба од заедничка и координирана акција за редукација на глобално ниво, Република Северна Македонија не може самостојно да ја подобри состојбата и истата во многу ќе зависи од одговорите на земјите од соседството и пошироко.

Евидентно е дека имплементацијата на планските активности (преточени во проектни активности, според предвидените сценарија), ќе придонесат 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 влијаат на нарушување на квалитетот и состојбата на медиумите и областите од животната средина и здравјето на населението.

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 мерки, а дел од мерките се веќе реализирани низ низа проекти и нивните влијанија анализирани низ студии за оценка на влијанијата врз животната средина.

Идентификуваните влијанија врз специфичните медиуми и области на животната средина ќе бидат неутрализирани или намалени доколку бидат доследно почитувани и имплементирани одредбите на Законот за животна средина и другите вертикални закони за секој медиум или област соодветно, како и другите законски одредби применливи за идентификуваните влијанија.

Нарушувањето на природните процеси во животната средина се јавува како последица на нерационалното искористување на природните ресурси и животниот простор, деградирање на почвените површини под дејство на природниот или антропогениот фактор, пренамена на земјоделско земјиште со висока бонитетна класа за непродуктивни или помалку продуктивни цели, примена на застарени производствени технологии итн.

Втор ред на заштита на животната средина се постигнува со мерките за контрола. Подобра контрола и висок степен на заштита на животната средина ќе се постигне со успешна имплементација на системот на заштита преку подготвување на студија за оценка на влијанието врз животната средина или елаборат за заштита на животната средина за планираните објекти на овие локации.

Заклучоците од овој извештај треба да бидат земени предвид при сите идни анализи на влијанијата што ќе се прават на пониско (Национален план за адаптација, Акциски план за клима) и техничко ниво (проектна документација, студии за животна средина итн. за поедини активности).

Согласно извршената процена, дел од активностите предвидени со планскиот документ би подлежеле на оценка на влијанијата врз животната средина (на ниво на студија или елаборати) и еколошки дозволи. За таа цел, неопходно е во најрано ниво да се утврди потребата од спроведување на такви постапки со цел добра анализа и предвидување на соодветни мерки. Во рамките на тие процеси, на основа на детална идентификација и проценка на влијанијата, треба да бидат предвидени соодветни техничко проектантски мерки за спречување и контрола на можните влијанија. Системот на еколошки дозволи ќе обезбеди дека сите мерки идентификувани низ процесите на оценка на влијанието, на ниво на план и проект, ќе бидат имплементирани и преточени во конкретни технички мерки за заштита на животната средина и истите ќе бидат предмет на контрола во текот на работата.

Во рамките на Извештајот за СОЖС е изработен и План за мониторинг на животната средина, со цел следење на ефектите од спроведувањето на Стратегијата. Планот за мониторинг ги следи ефектите врз релевантните области на животната средина и врз здравјето и благосостојбата на луѓето. Планот треба да овозможи согледување на непредвидените негативни ефекти и преземање на соодветни дејствија за поправање на состојбата. Во случај на согледани негативни ефекти од спроведувањето на планскиот документ, органот кој го подготвува планскиот документ како и друго правно или физичко лице и здруженија на граѓани од областа на животната средина се должни за тоа да го известат органот на државна управа надлежен за работите од областа на животната средина.

12. ИНФОРМАЦИИ ЗА ЈАВНА РАСПРАВА

Јавната расправа по Нацрт извештајот за Стратегиска оцена за влијанието врз животната средина (СОЖС) на Долгорочната стратегија за климатска акција на Република Северна Македонија за периодот 2020- 2050 година беше организирана од страна на Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП), како корисник на документот, во соработка со проектниот тим задолжен за изработка на Долгорочната стратегија за климатска акција на Република Северна Македонија за периодот 2020- 2050 година (Стратегијата). Согласно член 69 став 1 од Закон за животната средина („Сл. весник на РМ“ бр. 53/2005; 81/2005; 24/2007; 159/2008; 83/2009; 48/2010; 124/2010; 51/2011; 123/2012; 93/2013; 187/2013; 42/2014; 44/2015; 129/2015; 192/2015; 39/2016 и 99/2018) како и Уредбата за учество на јавноста во текот на изработката на прописи и други акти како и планови и програми од областа на животната средина („Сл. весник на РМ“ број 147/08, 45/11), одржувањето на јавната расправа беше огласено на веб страната на МЖСПП и во два дневни весника. Дополнително, идентификуваните засегнати страни беа известени преку електронска пошта за датумот и времето на одржување на расправата.

На јавната расправа, која беше спроведена на 09 април 2021 година, онлајн (со посредство на алатката Zoom) во периодот од 11.00 до 13.00 часот, присуствуваа 33 учесници (листа на присутни во Анекс 2).

Во име на тимот кој ја подготви нацрт- Стратегијата, на присутните им се обрати г-а Елена Гаврилова, заменик раководител на тимот. Во обраќањето искажа голема благодарност до МЖСПП за соработката и нивното учество во процесот на подготовка на Стратегијата.

Од име на МЖСПП, на присутните им се обрати г-а Теодора Обрадовиќ Грнчароска, државен советник за климатски промени при МЖСПП. Истакнувајќи дека ова претставува еден од низата настани организирани во тек на изработка на Стратегијата, таа го нагласи учеството на јавноста како битна алка во целиот процес. Во таа насока, ги повика сите присутни доколку имаат забелешки и препораки по однос на нацрт-извештајот, истите да ги споделат за време на јавната расправа или дополнително да ги достават во рамки на рокот за јавен увид во документот, директно до МЖСПП или до проектната единица.

Презентација на нацрт-извештајот за СОЖС направи експертката одговорна за подготовка на истиот, г-а Славица Биљарска Мирчески, која детално ги образложи наодите за можни влијанија на активностите предвидени во Стратегијата врз животната средина, како и мерките кои треба да се преземат за да се ублажат или избегнат истите. Во завршните заклучоци и препораки за подобрување, таа истакна дека имплементацијата на Стратегијата генерално ќе придонесе за намалување на емисиите на стакленички гасови на национално ниво, како и редуцирање на загадувањето на различните области и медиуми на животната средина. Понатаму нагласи дека, сценариото со адаптациски мерки (WAM) е препорачано решение, кое ќе има најголем број на кумулативни позитивни аспекти од аспект на исполнување на целта на планскиот документ и унапредување на заштитата на животната средина. Експертката препорача подготовка на детален Акциски план за имплементирање на Стратегијата, во кој мерките треба да се раслојат во различни временски периоди и категории за имплементација, како и поставување на јасни и мерливи индикатори за следење на имплементацијата, посебно во сегментите адаптација и меѓусекторски политики и поставување на повеќе цели на локално ниво.

Во продолжение на јавната расправа беше отворена дискусија, во која дел од присутните се вклучија во дебатата. Треба да се напомене дека никој од говорниците не искажа забелешки на нацрт-извештајот за СОЖС, туку дискусијата повеќе беше насочена кон расчистување на одредени дилеми и прашања поврзани со самата нацрт-Стратегија.

На прашањето поставено од еден од учесниците:

Врз основа на кои податоци на Слика 29. Вкупни нето-емисии по сектори извлековте заклучок дека одземањето на јаглерод од FOSU доживеа енормен напредок од 1.500%, од -207 на -3.253? Особено ако се има предвид дека според податоците од Заводот за статистика шумскиот фонд е зголемен од 968.033 хектари во 1997 на 1.019.253 хектари во 2019, односно за само 5,3%?2) Како може да се зборува за климатска акција ако цел еден сектор, и тоа исклучително важен сектор, IPPU, не се предвидени никакви мерки за 30 години, и тоа и во WEM и во WAM сценариото? Ако се имаат предвид нивоата на стакленички гасови од индустријата во 1990 година, што би значело зголемувањето на тоа ниво за двојно и половина во 2050 година?

Од тимот за подготовка на стратегијата одговорија дека:

За базна година е земена 1990, пред се како година во која резултатните понори се многу мали, но и како обврска од правилата за ИКСЗ. Предвидената цел за 2050 година е многу блиска до емисиите/ апсорпцијата на шумите во последните неколку години, кога не се регистрирани големи шумски пожари и штети. Истото е претставено и во инвентарот на стакленички гасови на РСМ.

ИППУ секторот ги претставува само емисиите од индустриските процеси во текот на производството на продукти, а не и емисиите од енергетските процеси во индустријата. Емисиите од ИППУ секторот се многу мали (околу 5-6%) од вкупните национални емисии и за нив Стратегијата не предвидува мерки. Потребно е да се имаат подобри податоци на ниво на индустрија за да може да се постават мерки за митигација на овие емисии.

Друг учесник во расправата ја потенцираше комплексноста на секторот и потребата да се опфатат повеќе институции, кои ќе бидат координирани од секторот клима- посебно во делот за адаптација. За една држава во развој без финансии да се справи со катастрофи и здравствени кризи, адаптација треба да има еднакво простор колку митигација- особено во документ за климатска акција. На ова, претставникот од МЖСПП појасни дека ќе следува процес на мапирање на институциите на сите нивоа во делот на адаптација и ќе биде подготвен Национален план за адаптација. При тоа ќе бидат вклучени и институциите одговорни за управување со кризи, со ризици, безбедност и сл.

Следниот говорник ја поддржа заложбата за прифаќање на WAM сценариото, како сценарио кое ќе има поголеми ефекти, наведувајќи дека државата мора да се стреми кон „карбон неутралност“, односно нула инвестиции во користење на фосилни горива за производство на електрична енергија. Понатаму ја истакна потребата од системска трансформација, доколку државата се стреми кон праведна климатска акција. На крај ја истакна потребата од подготовка на детален Акциски план, со индикатори и временска рамка за имплементација.

На последната забелешка, од страна на тимот за реализација на проектот појаснија дека Акцискиот план е подготвен непосредно пред одржување на јавната расправа и истиот брзо ќе биде финализиран. Во однос на укажувањето за потребата од праведна транзиција, објаснето беше дека тој процес освен декарбонизација, предвид мора да ги земе и социо- економските аспекти. Нацрт- Стратегијата предвидува мерка-спроведување програма на национално ниво за праведна транзиција и детална анализа на социо- економскиот импакт и можностите на декарбонизација. При тоа, оптимистичкото сценарио предвидува затворање на електраните кои користат јаглен како гориво, веќе во 2027 година и воведување на обновливи извори на енергија и користење на технологија која нема да има влијание врз животната средина. Стратегијата, како стратешки документ ќе биде предмет на ревизија за десет години и мерките ќе може соодветно да се адаптираат на тогашните потреби. Дополнително, беше појаснето дека WAM сценариото е прифатено во сите стратешки документи од областа енергија и клима и истото ќе се однесува и на предметната Стратегија.

Едно од прашањата поставени од присутните беше поврзано со сценариото во Нацрт-Стратегијата кое се однесува на зголемување на хидро енергијата за четири пати. Како што беше наведено, со моменталните осум големи и 95 мали хидроцентрали, прашањето е каде би се изградиле нови хидроцентрали кои ќе го поддржат ова сценарио. Одговорот беше дека во делот на хидроенергија се предвидуваат неколку проекти: изградба на Чебрен, и изградба на Велес и Градец- тоа се големите проекти. Мали хидроелектрани не се предвидува да се градат во заштитени подрачја, и се препорачува да се градат мали хидроелектрани на водоводни претпријатија, односно максимално користење на капацитетот на водоводните мрежи. Хидроелектраните ќе се користат за балансирање на системот, додека во периодот 2025- 2035 како преодно решение ќе се користат електрани на гас, чие производство во 2050 ќе биде минорно и ќе служи, заедно со хидроелектраните, за балансирање на енергетскиот систем. Во исто време се предвидува дека во 2050 година соларните електрани ќе бидат застапени со 2100 MW инсталиран капацитет, додека ветерните електрани треба да имаат 900 MW инсталиран капацитет.

Следниот учесник ја нагласи сеопфатноста на нацрт- Стратегијата и изрази надеж дека засегнатите страни активно биле вклучени во процесот на подготовка, со свој придонес и анализи, и посочи дека, исто така, треба да се вклучат и во стратешката имплементација на мерките. Дополнително очекува дека ќе се формира група од засегнати страни, кои нема да бидат поврзани со имплементацијата, за да стратешки ги следи и известува за постигнувањата и резултатите на Стратегијата. Од страна на претставникот на МЖСПП беше посочено дека покрај институциите и останатите директно засегнати страни кои треба да ја спроведуваат Стратегијата, во управувачкиот комитет на проектот за нејзина подготовка биле вклучени и претставници на цивилниот сектор, кои можеле да го следат процесот како набљудувачи, исто како и членовите од Делегацијата на ЕУ во РСМ.

Последниот говорник во своето излагање го поздравил целиот процес на подготовка на Стратегијата, оценувајќи ја како амбициозна. Од друга страна, изрази сомневање во капацитетот на одговорните органи да ја имплементираат истата, заради што ќе биде потребно поголемо вклучување на граѓанскиот сектор во поттикнување на сите институции за доследно спроведување на активностите.

На крај, уште еднаш беше упатен повик до сите присутни да ги достават своите евентуални забелешки и прашања во однос на текстот на нацрт- извештајот за СОЖС во законски определениот рок, за истите да можат да бидат земени предвид и вградени во финалниот извештај.

Во рокот, додека СОЖС беше на јавен увид, свои забелешки, кои претежно се однесуваа на Стратегијата доставија: Коалиција на иднината, Здружение за заштита на животните и

животната средина Е.Д.Е.Н. и Охрид СОС (Анекс 3). Проектниот тим и експертот за подготовка на СОЖС ги разгледаа забелешките и доставија одговори до подносителите.

13. КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Нацрт Долгорочна стратегија за климатска акција на Република Северна Македонија;
2. Директива за стратегиска оцена на животната средина (2001/42/ЕС);
3. Стратегија за развој на енергетиката (2019);
4. Трет двогодишен извештај за климатски промени на Република Северна Македонија (2020);
5. Нацрт на Акциски план за енергија и клима (2020);
6. Трета национална комуникација до Рамковната Конвенција на ОН за Климатски промени (2013)
7. Трет национален план за климатски промени (2015);
8. Годишен извештај за квалитет на животната средина во Република Северна Македонија (2019);
9. Податоци од Извештаите на Државен завод за статистика;
10. Правната и планска рамка наведена во Стратегијата.

Анекс 1- Одлука за потреба од спроведување на СОЖС

Врз основа на член 65 став (6) 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; 187/13; 42/14; 44/2015; 129/15; 102/15; 39/16 и 99/18), Министерство за животна средина и просторно планирање на ден _____ година, донесе

РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ
MINISTRIA E MJEDIJET JEZEBOR
DHE PLANIFIKIMIT HAPESINOR
Бр.Нр. УМ-15-246/2021
11-03-2021 20 год.-VII
СКОПЈЕ - СИКНЕ

Одлука за спроведување на стратегиска оцена

1. За планскиот документ Долгорочна стратегија за климатска акција на Република Северна Македонија за периодот 2020- 2050 година, потребно е да се спроведе стратегиска оцена на влијанието врз животната средина согласно член 65 од Законот за животната средина.
2. Како органи засегнати од имплементација на планскиот Долгорочна стратегија за климатска акција на Република Северна Македонија за периодот 2020- 2050 година се определуваат: Министерство за животна средина и просторно планирање, Министерство за економија (сектори за енергетика и индустрија), Кабинет на потпретседателот на Владата задолжен за економски прашања, Секретаријат за европски прашања, Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство (сектори за земјоделство, шумарство и снабдување со вода), Министерство за транспорт и врски, Агенција за енергетика, МАНУ, Факултет за информатички технологии (ФИНКИ), бизнис комори, граѓански сдруженија и сл.
3. Планскиот документ Долгорочна стратегија за климатска акција на Република Северна Македонија за периодот 2020- 2050 година, е подготвен во рамки на ЕУ финансираниот проект „Подготовка на долгорочна стратегија и закон за климатска акција“ кој го реализира конзорциум предводен од ГФА консалтинг груп. Документот го донесува Министерство за животна средина и просторно планирање. Донесувањето на планскиот документ ќе има влијание врз животната средина.
4. Обемот на извештајот за стратегиска оцена треба да ги опфати следните аспекти: влијание врз население и човеково здравје, влијание врз социо- економска состојба, влијание врз подземни и површински води, влијание врз почва, влијание генерирање отпад, влијание врз амбиентниот воздух, влијание врз биолошка разновидност, природно и културно наследство и влијание од несреќи и хаварии. Во извештајот треба да се предвидат мерки за надминување на идентификуваните влијанија и да се предвидат мерки за следење на влијанијата.
5. Одлуката заедно со формуларите за определување на потребата од спроведување на стратегиска оцена се објавува на веб страната на Министерство за животна средина и просторно планирање на адреса: www.moepp.gov.mk.
6. Против оваа одлука јавноста има право на жалба до Државната комисија за одлучување во управна постапка и постапка од работен

однос од втор степен во рок од 15 дена од денот на објавување на одлуката на веб страната.



Државен секретар
Љаја Шукова

Изготвил: Сашка Брблиќ, помошник раководител на сектор

Анекс 2- Листа на присутни на јавна расправа

1. Теодора О. Грнчаровска, Државен советник за климатски промени, МЖСПП
2. Фросина Антовска, кабинет на Министерот, МЖСПП
3. Анета Стојановска, МЕИЦ, МЖСПП
4. Бојана Стојчевска Печуровска, Центар за климатски промени
5. Александар Дединец, Истражувачки центар за енергија и одржлив развој, МАНУ
6. Марија Филипова Спремо, Агенција за цивилно воздухопловство
7. Пеце Ристевски метеоролог
8. Марио Вејковиќ, консултант
9. Ена Утевска, Коалиција за иднината
10. Софија Гетова, коалиција за иднината
11. Елена Николовска, Еко Свест
12. Кристина Бужаровска, CNVP
13. Надица Маџирова, Полимат 13
14. Елена Ацевска, Go Green
15. Петре Мркев, СППМД
16. Антонио Јовановски, UNICEF Македонија
17. Лилјана Јоноска, ФФРМ
18. Лолита Стојановска, АДКОМ
19. Маја Марковска, Милиеуконтакт
20. Санда Митковска, Милиеуконтакт
21. Здравко Савески
22. Анкица Соколиќ
23. Роберто Паризов, Еко живот
24. Јане Трпковски, ООП Призма
25. Шуип Марку, Здружение Центар за одржлив развој на заедницата
26. Антун
27. Павлина Здравева, УНДП
28. Елена Гаврилова, заменик раководител на тимот, GFA
29. Славица Биљарска, експерт за СОЖС, GFA
30. Александра Дединец, експерт, GFA
31. Lothar Gündling, правен експерт, GFA
32. Goncalo Cavalheiro, експерт, GFA
33. Тања Џамтоска, Office Manager, GFA

Анекс 3- Поднесени забелешки и коментари

Коалиција на иднината (27.04.2021)

Коментар:	Одговор од страна на надлежниот орган:
<p>Во поглавјето „4.4.2. Вкупни резултати на ЗШДУЗ“ (53 стр.), како и во објаснувањето кај сликите 29 и 30 (58 и 59 стр.) да се објасни зошто апсорпцијата на стакленички гасови во 1990 година е толку ниска. Отсуството на вакво експлицитно објаснување создава погрешен впечаток кај читателите на Стратегијата дека од 1990 до 2016 година е постигнат огромен напредок во секторот шуми (од -207 на -3.253 Gg CO₂-eq), додека реалноста кажува дека дошло до мал пораст на шумскиот фонд во овој период, а разликата во однос на апсорпцијата на стакленички гасови се должи на споредбата помеѓу година со високо ниво на шумски пожари (1990) и година со ниско ниво шумски пожари (2016).</p>	<p>Забелешката е прифатена, во финалниот нацрт на Стратегијата се додаде објаснување зошто апсорпцијата на стакленички гасови во 1990 година е толку ниска (фуснота на страна 10 во македонската верзија, како и во Поглавје 4.2.2 каде што се споредуваат предвидените емисии / отстранувања од 2050 година за секторот AFOLU со емисиите / отстранувањата од 2016 година како порелевантна година за споредба) ...</p>

<p>А пак фактот дека шумските пожари се исклучително важен фактор за тоа дали шумите ќе бидат значителен апсорбер на стакленички гасови или ќе станат дури и самите емитер на стакленички гасови, посочува на важноста посебно внимание во Стратегијата да се посвети на мерките за минимизирање на шумските пожари.</p>	<p>Се согласуваме дека важноста на шумите е од исклучително значење за постигнување на целите во 2050 година, а пожарите значајно можат да влијаат врз намалувањето на апсорпциите. Токму затоа, во Стратегијата е предложена мерка со чија помош се предлага брзо и ефикасно гаснење на пожарите и нивно спречување, од една страна, а од друга страна е предложена мерка за пошумување, со која што оштетените шумски површини ќе може да се обноват.</p>
<p>Во иста насока, на 15 стр., каде што се наведува дека емисиите на стакленички гасови од 2016 година се намалени за 34,6% во споредба со емисиите од 1990 година, помеѓу причините што се наведени (намаленото производство на електрична енергија од домашен лигнит, промената на горивото (зголемена употреба на природен гас), како и намаленото индустриско производство) да се наведе дека за 1990 година има нетипично ниско ниво на апсорпција на стакленички гасови од шумите, поради што процентот на намалување на стакленичките гасови од 1990 до 2016 година во реалноста е далеку помал одошто тоа го покажуваат статистичките податоци. Избегнувањето да се спомне овој податок остава впечаток дека намерно се сака да се креира перцепција кај граѓаните, донесувачите на одлуки во државата и кај меѓународната јавност дека ние како земја сме направиле многу повеќе отколку што тоа соодветствува на реалноста.</p>	<p>Забелешката е прифатена, во финалниот нацрт на Стратегијата се додаде објаснување за разликата помеѓу 1990 и 2016 година поради разликата во однос на апсорпцијата на стакленички гасови.</p>
<p>Поразително делува фактот дека дури во четири од вкупно петте сектори не се предвидени дополнителни мерки во WAM сценариото во однос на WEM сценариото (табела 3 на 32 стр.). Тоа го засилува впечатокот дека Стратегијата не прави доволно за да ги ублажи последиците од климатските промени, дека се задоволува со она што е минимум климатска акција наместо да го извлече максимумот. Бараме во секој од овие сектори (ИПКП, Земјоделие, Шуми и Отпад) да се предвидат дополнителни мерки. Триесет години е доволно долг временски период за да се преземат поамбициозни мерки наместо да има самозадоволство поради мерките што веќе се преземени или се планираат да се преземат. Можното потфрлање на мерките во секторот енергетика мора да се надомести во планирање дополнителни мерки кај четирите преостанати сектори (ИПКП, Земјоделие, Шуми</p>	<p>Стратегијата не предвидува мерки во секторот за индустриски проекти и употреба на производи (ИПКП) бидејќи емисиите од овој сектор се однесуваат на емисиите од производните процеси (без потрошувачката на енергија за истите) и како такви, мерките се специфични за секој вид на индустрија. Дефинирањето на политиките и мерките во секторот ИПКП бара детални проценки за технолошките процеси на производство кои постепено ќе се соберат со воведување на ЕУ ЕТС-шешмата што се предвидува според Предлог законот за климатска акција.</p> <p>Дополително, нацрт Законот за климатска акција предвидува изработка на нова Стратегија за климатска акција во период од максимум 10 години, или 5 години ако има значителни промени во секторите, и сите забелешки кои не можат веднаш да се адресираат ќе се адресираат во наредната Стратегија за</p>

<p>и Отпад).</p>	<p>климатска акција.</p> <p>Тоа што во двете сценарија WEM и WAM има исти мерки за секторите Земјоделство, Шуми, Останато користење на земјиште и Отпад не значи дека тие не се амбициозни. Напротив, бидејќи мерките во овие сектори се од огромно значење, сметаме дека треба да бидат имплементирани во секој случај.</p> <p>На пример, во секторот Отпад, во категоријата Комунален отпад се постигнува максимално намалување на емисиите. Сепак, начинот на прикажување на намалувањето на емисиите според IPCC методологијата е таков да мерките што ќе се преземат до 2050 година, ќе имаат ефект до 2150 година, затоа што отпадот има период на полураспаѓање и оној отпад што е фрлен денес би емитирал емисии во следните 100 години. Инаку, ако се вклучат ефектите реализирани и по 2050 година, намалувањата се 10 пати поголеми од прикажаните.</p> <p>Исто така, спротивно на ситуацијата со секторот Шумарство, кај секторот Отпад 1990 година е неповолна година со многу ниско ниво на емисии, во однос на тоа што во 2017 година има околу 50% повеќе емисии отколку во 1990 година. Во таа насока, иако целта во секторот Отпад е да се намалат емисиите за 2% во 2050 во однос на 1990 година, тоа значи намалување од 36% во 2050 во однос на 2017 година. Кратко објаснување е додадено и во Стратегијата.</p>
<p>Во Стратегијата треба подетално да се образложи тврдењето дека ќе се зголеми производството на електрична енергија од хидроцентралите од 1,1 TWh во 2017 година на 4,2 TWh во 2050 година (нормализирано) (38 стр.). Станува збор за клучен елемент од целата Стратегија во делот на енергетската транзиција, при што се тврди дека за 30 години ќе дојде до речиси четирикратно зголемување (380%) на производството на електрична енергија од хидроцентралите, кое зголемување е исто така за цели 50% повисоко од производството на електрична енергија од електраните на јаглен во 2017 година (2,8 TWh). Бидејќи ова тврдење за зголемување на производството на електрична енергија од хидроцентралите на 4,2 TWh во 2050 година не е образложено во Стратегијата, се наметнува прашањето: колку тоа е реално? Колку овој клучен елемент на целата Стратегија е повеќе втемелен врз надежите отколку врз реалните проекции? Ова особено ако се има предвид дека климатските промени ќе доведат до</p>	<p>Проекциите за секторот Енергетика се целосно усогласени со Стратегијата за развој на енергетиката до 2040 година.</p> <p>Се согласуваме со коментарот дека на прв поглед производството од хидроцентралите изгледа дека драстично се зголемува, но во Стратегијата не се тврди дека за 30 години ќе дојде до речиси четирикратно зголемување (што би било 280%), затоа што не може да се споредува производството во 2017 година кое не е нормализирано (како што стои во забелешката под самата слика), со производството во 2050 кое е нормализирано. Нормализираното производство според Директивата за ОИЕ значи просек на производство на хидроелектраните во последните 15 години. 2017 е една од годините која не е хидролошки поволна, и во која има значајно помало производство отколку што е просечното (на пример, спред Енергетскиот биланс на ДЗС во 2015 година производството од хидроелектраните е 1.9 TWh, во 2016 – 1.9 TWh, во 2018 – 1.8 TWh итн). Доколку се споредат нормализирани вредности за 2020 (од</p>

<p>значително намалување на врнежите, а со тоа ќе дојде до намалување како на расположливата вода за пиење, а и на водниот потенцијал на реките. Се чини дека овој фактор воопшто не бил земен предвид при проценката за производството на електрична енергија од хидроцентрали, иако самата Стратегија посочува дека „Македонија ќе се соочи со потопла и посува клима во иднина“ (21 стр.).</p>	<p>Стратегијата) и 2050 година, зголемувањето во текот од наредните 30 години ќе биде само околу 130%. Тврдењето за зголемувањето на производството на електрична енергија од хидроцентралите на 4,2 TWh во 2050 година, е објаснето во Акцискиот план, со тоа што се наведени точно кои големи хидроцентрали се планираат, како и колку е дополнителниот капацитет на малихидроцентрали кој се предвидува. Една од предвидените големи хидроцентрали е Чебрен, која е пумпно-акумулациона, и којашто ја користи истата вода за производство на голема количина на електрична енергија. Токму заради ефектите на климатските промени хидроцентралите како Чебрен и Вардарска долина ќе придонесат за регулирање на количината на вода и за зголемување на водниот потенцијал кој ќе се користи за наводнување и пиење.</p> <p>Заради појаснување, дел од овој параграф е додаден и во самата Стратегија.</p>
<p>Покрај образложението за реалистичното на проекциите за производството на електрична енергија од хидроцентралите до 2050 година, Стратегијата мора да содржи експлицитна изјава дека градењето на нови хидроцентрали нема да се врши на штета на живиот свет.</p>	<p>По јавната расправа проектниот тим ја ажурураше Стратегијата и истата изјава сега е вметната на страна 41:</p> <p><i>Изградбата на нови хидроцентрали треба да го избегне непропорционалното влијание врз животната средина во споредба со произведената електрична енергија. Изборот на локации за изградба на хидроелектрани треба внимателно да се анализира за да се избегнат негативните влијанија врз животната средина и треба да се земе во предвид законската рамка за заштита на животната средина, биолошката разновидност, зачувувањето на природата, како и Владините одлуки. Покрај тоа, за мали хидроцентрали се препорачува да се користи капацитетот на системите за водоснабдување доколку истото е оправдано според економски и технички проценки.</i></p>
<p>Наместо да се проектира енормно зголемување на хидроенергијата, она што треба да се направи е да има поголемо потпирање врз сончевата енергија, врз енергетската ефикасност, како и врз подигнувањето на свеста и кај луѓето и кај економските субјекти дека е исклучително важно да се штеди енергијата. Во тој контекст, сметаме дека не може да се смета за климатска акција зборувањето за зголемување на вкупната потрошувачка на финална</p>	<p>Потполно се согласуваме дека рационалното искористување на енергијата ќе овозможи помала потрошувачка на енергија, па токму затоа, како што може да видите од Слика 33 и Слика 34, најголемиот дел од капиталните инвестиции се токму во енергетската ефикасност, и тоа тие се далеку поголеми од инвестициите во ОИЕ технологии (како што и вие сметате дека треба да биде). Во Акцискиот план може да се забележи дека има над 20 мерки во делот за енергетска ефикасност, во кој</p>

<p>енергија. Рационалното искористување на енергијата ќе овозможи помала потрошувачка на енергија од фосилни извори и од хидроцентрали во споредба со проектираното во Стратегијата и ќе придонесе за намалување на стакленичките гасови. Што се однесува до можниот ефект што тоа би го имало врз БДП, тоа само го нагласува проблемот на вклучувањето на бруто загадувањето во мерењето на висината на БДП и на претворањето на економскиот раст од средство за постигнување благосостојба во цел сама за себе. Едноставно не можеме да зборуваме за сериозна климатска акција ако не го проблематизираме самиот концепт на БДП. Некои сектори треба да растат, но некои мора да опаѓаат. Потребна е квалитативна анализа кај кои сектори има пораст, а кај кои има пад наместо да се претпоставува дека растот на економијата како целина сам по себе значи подобрување на благосостојбата на луѓето.</p>	<p>влегуваат и мерки за подигање на јавната свест. Растот на БДП не значи раст на финалната потрошувачка на енергија. Напротив, Стратегијата покажува дека вкупната финална енергија расте со многу помала стапка (Слика 18 – 38% во целиот период), споредено со стапката на растот на БДП (Слика 3 – 180% во целиот период). И токму, како што сметате и вие, во некои сектори се предвидува финалната потрошувачка на енергија да расте (како на пример во секторот Транспорт), а во некои сектори финалната потрошувачка на енергија се намалува и покрај растот на БДП, и токму поради имплементирањето на мерките за енергетска ефикасност (како на пример во секторот Домаќинства и Комерцијалниот сектор).</p>
<p>Меѓусекторска соработка е потребна за делување кон климатска акција, особено соработка на високо владино ниво и тоа кон мобилизирање на човечки ресурси и експертиза, со цел сигурност на спроведување на стратегијата за климатска акција во пракса. Во спротивност, овој документ без разлика на неговиот квалитет, може да остане без реална имплементација.</p>	<p>Во подполност се согласуваме со коментарот. Поглавје 10 од Стратегијата ја обработува институционалната рамка и модалитетите за спроведување на стратегијата, додека Поглавјето 6 и Поглавјето 9 се однесуваат на хоризонталните аспекти. Во рамките на проектот е изработен и Акциски План за спроведување на Законот и Стратегијата за климатска акција. Акцискиот план се однесува на периодот 2021-2030, ги содржи сите мерки предвидени во Стратегијата, плус мерки за административно и правно зајакнување, и за секоја мерка е предвиден период на имплементација, индикатори, буџет, ангажман за спроведување и засегнати страни. Дополнително нацрт Законот за климатска акција предвидува механизам за известување за спроведувањето на политиките и мерките за митигација на секој две години, и на мерките за митигација на секој четири години (во согласност со ЕУ MMP директивата).</p>
<p>Промовирање на зелена транзиција (стр. 29) - нема јасни индикатори, рокови, буџет, изводливост, интероперабилност и поврзаност помеѓу сродните институции.</p> <p>За усвојување и понатамошно коментирање на стратегијата за климатска акција потребен е акциски план со јасни индикатори, буџет за секоја активност што е планирана, реално планирање, базирано на фактичката состојба на терен.</p>	<p>Во рамките на проектот е изработен и Акциски План за спроведување на Законот и Стратегијата за климатска акција. Акцискиот план се однесува на периодот 2021-2030, ги содржи сите мерки предвидени во Стратегијата, плус мерки за административно и правно зајакнување, и за секоја мерка е предвиден период на имплементација, индикатори, буџет, ангажман за спроведување и засегнати страни.</p>
<p>Според националниот Зелен договор, неколку од предложените решенија на нашите</p>	<p>Ви благодариме за конкретните предлози, но би сакале да истакнеме дека сме на иста страна и</p>

<p>гореспоменати предлози за конкретни мерки и барања се:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Централно и партиципативно планирање, а децентрализирано управување со природните добра - Еколошка демократија - Реобмислување на институциите со цел да се даде до знаење дека истите се претставници на интересот на праведноста за сите граѓани, дури и за оние заедници кои се маргинализирани и заборавени од системот моментално - Проширување на енергетската инфраструктура да опфаќа заедници кои моментално живеат во енергетска сиромаштија - Градење на фотонапонски центри на постојни (јавни) објекти, НЕ на плодно земјиште и генерирање енергија преку ре-употреба на веќе постоечки објекти - Децентрализирано управување со енергијата преку енергетски кооперативи за обновлива енергија во сопственост на локалните заедници - Транспарентност и зголемено информирање и медиумска покриеност за енергетскиот сектор генерално - Нудење на алтернативна соодветна и праведна работа за сите вработени од кога ќе се затворат објектите кои произведуваат енергија од фосилни горива 	<p>дека следните мерки се веќе опфатени (како што може да се види во Акцискиот план):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Проширување на енергетската инфраструктура да опфаќа заедници кои моментално живеат во енергетска сиромаштија - Градење на фотонапонски центри на постојни (јавни) објекти, не на плодно земјиште и генерирање енергија преку ре-употреба на веќе постоечки објекти - Транспарентност и зголемено информирање и медиумска покриеност за енергетскиот сектор генерално - Нудење на алтернативна соодветна и праведна работа за сите вработени од кога ќе се затворат објектите кои произведуваат енергија од фосилни горива (праведна транзиција) <p>Останатите предлози се релевантни и тимот на Проектот ќе препорача истите да бидат интегрирани во следната вежба за моделирање и процесот на дефинирање на идните национални политики и мерки за ублажување на климата.</p>
--	--

Здружение за заштита на животните и животната средина Е.Д.Е.Н. (27.04.2021)

Коментар:	Одговор од страна на надлежниот орган:
<p>Иако научните податоци поврзани со стакленички гасови кои се последица од производството на храна се обемни, а традиционалното (и застарено) производство на храна со експлоатација на животни е поврзано со генезата на пандемии, во Стратегијата воопшто не е ниту разработено ниту начнато, преориентирањето на вегански начин на исхрана, како единствен начин за драстично намалување и на емисиите од овој сектор, но и на апсурдната (зло)употреба на ресурси.</p>	<p>Забелешката се прифаќа. Во финалната верзија на Стратегијата е содржана и мерка за промена на однесувањето на потрошувачите и вегански начин на исхрана (страна 72 во финалната верзија на македонската верзија на Стратегијата).</p>

<p>Во Стратегијата се спомнуваат Агендата 2030 и Европскиот зелен договор како репери на кои би требало да се темели (праведната) трансформација и транзиција на современите општества. Но, во самата Стратегија воопшто не може да се види дека Македонија би се ориентирала кон праведна транзиција, што значи првенствено напуштање на традиционалните системи на централизација на контролата врз ресурсите (примарно вода, енергија).</p> <p>Начинот на кој се предлага „транзицијата“ во Стратегијата остава широк маневарски простор за продолжување на истите погубни практики од минатото (инвестирање во застарена гасоводна инфраструктура; инвестирање во хидроцентрали и ветерни електрани; отсуство на мерки за децентрализирано компостирање на отпадот итн.).</p>	<p>Според дефиниција, Just Transition е рамка развиена од синдикалното движење за да опфати низа социјални интервенции потребни за обезбедување на работнички права и егзистенција кога економиите преминуваат кон одржливо производство, првенствено борба против климатските промени и заштита на биодиверзитетот. Во Стратегијата должно внимание е дадено на праведната транзиција, и истата како цел и мерка е предвидена во Акцискиот план за спроведување на Стратегијата. Дел од мерката Just Transition е и изградба на соларни електрани со вкупен капацитет од 140 MW (Битола 20 MW, 120 MW Осломеј).</p>
<p>Хидроцентралите и ветерните електрани не може да се сметаат за ОИЕ. Најнапред, затоа што со ХЕ се запоседуваат основни (ограничени и оскудни!) ресурси за живот и опстанок на локално население, а со ХЕ и ВЕ заедно истовремено се уништува биодиверзитет; со ВЕ се менува микроклимата. Повластените суми кои концесионерите ги плаќаат за лично да профитираат од јавни добра без на граѓаните да им се овозможи законско право да произведуваат енергија за своите потреби, а вишокот да го продаваат назад во мрежата, се удар за македонската економија и, исто така, придонесуваат за енергетската сиромаштија, како и за продлабочување на социјалното раслојување. Иако Македонија е земја со 280 сончеви денови на годишно ниво и само многу мал дел од нејзината територија е доволен за да се задоволат енергетските потреби на земјата, сепак, во Стратегијата не се дава примат на фотоволтаиците кои воедно се и начин на производство на електрична енергија кој има минимално негативно влијание врз животната средина, животните и квалитетот на живот на човекот.</p>	<p>Најголем дел од мерките во секторот енергетика се поврзани со зголемување на производството на енергија од обновливи извори. Во однос на енергијата од фотоволтаици, во Стратегијата е предвидено забележливо зголемување на производството од фотоволтаици од 0,03 TWh во 2017 година на 2,9 TWh во 2050 година (што е еднакво на производството на РЕК Битола, на пример во 2018 година).</p> <p>Важно да се напомене дека мерките за секторот енергетика потекнуваат од Стратегијата за развој на енергетиката до 2040 година (која се усвои на крајот на 2019 година), но со засилен интензитет до 2050 година. На пример, во Стратегијата за енергетика се предвидува инсталираниот капацитет од фотоволтаици да биде 1,4 во 2040 година, а во оваа Стратегија за климатска акција, овој капацитет достигнува 2,1 во 2050 година.</p>
<p>На ниту едно место во Стратегијата не се спомнуваат задруги или кооперативи како механизам за градење силни и (енергетски) независни заедници. Во документот е потребно да се нагласи неопходноста од субвенционирање на фотоволтаици со цел да се поттикнат граѓаните да го направат првиот чекор имајќи предвид дека за овој тип на извор на енергија почетната инвестиција е малку</p>	<p>Во однос на можноста граѓаните да произведуваат енергија за своите потреби со помош на ФВ системи, таква мерка е предвидена и во Стратегијата и во Акцискиот План, и истата предвидува инсталирање на дополнителен потенцијал од 750 MW до 2050. Истата мерка е подржана и со новите измени во Законот за енергетиката, со кои што на домаќинствата им се дава можност да</p>

<p>повисока имајќи го предвид стандардот во Македонија.</p>	<p>произведуваат електрична енергија за своите потреби и за пласирање на вишоците во мрежа.</p> <p>Во однос на субвенционирањето, Министерството за економија на 31.03.2021 распиша повик за субвенционирање на набавка на фотоволтаични системи за производство на електрична енергија во домаќинства, а распиша и дополнителен повик за инсталирање на фотонапонски системи за мали и средни претпријатија. Сепак, начинот на поддршка за изградба на планираниот енергетски капацитет е дел од Програмата за развој на енергетиката.</p> <p>Според Проектната задача, Проектот имаше задача да работи со достапните национални податоци за моделирање, истражувања и сценарија за РС Македонија, ставени на располагање на изведувачот на почетокот на проектот. Истото е наведено во делот Одредување, каде што јасно е наведено дека изведувачот не е одговорен за содржината или точноста на податоците за моделирање, истражување и сценарија за Република С. Македонија. Сепак, тимот на проектот смета дека предложената мерка за воспоставување на енергетски задруги е релевантна и ќе препорача истата да биде интегрирана во следната вежба за моделирање и процесот на дефинирање на идните национални политики и мерки за ублажување на климата.</p>
<p>Во однос на отпадот, никаде во Стратегијата не се спомнува дисперзирано (локално, муниципално) компостирање што всушност ќе го спречи хиперпродуцирањето на комунален отпад и негово спонтано запалување на депониите на кои се одлага. Според конзервативни проценки, во Македонија некаде 60-70% од комуналниот отпад е биоотпад што доколку би се компостирал локално, не би учествувал во вкупните емисии (и од транспортот и од самите процеси кои се одвиваат на депониите). Депониите (па уште и регионални!) не се замена за локалното компостирање. Во Македонија веќе постојат извонредни и успешни примери на локално компостирање со инсталирање на современи компостари кои се самостојни единици во кои како краен производ од процесот се произведува органско ѓубриво. Методот на функционирање на овие компостари претставува неколкукратна добивка: не се трошат јавни средства за комунално претпријатие да го собира и транспортира отпадот; нема загадување на воздухот од</p>	<p>Се согласуваме со коментарот, и во Стратегијата токму тоа е предложено како мерка – механички и биолошки третман кој завршува со компостирање на отпадот. Мора да се има предвид дека и при компостирањето се создаваат емисии, но сепак се далеку помали отколку ако класично се одлага отпадот на депонија. Во поглед на локацијата на компостирање, кога веќе ќе се изградат предвидените регионални депонии, многу поисплатливо е таму да се врши компостирањето, но се разбира дека локалното компостирање исто така е добредојдено во целиот процес. Покрај тоа, активност за подигање на свеста поврзана со локалното компостирање и примарната селекција на отпад е додадена во финалниот нацрт на Стратегијата (страна 72).</p>

трупане на отпад на депонии кои во летните месеци често се запалуваат; граѓаните се учат да го селектираат отпадот; се добива исклучително корисен краен продукт кој се користи за облагородување на почвата.

Охрид СОС (27.04.2021)

Коментар:	Одговор од страна на надлежниот орган:
<p>Мерките за адаптација и заштита на растителните и животинските видови не се доволни и нејзиното спроведување ќе значи закана врз живиот свет.</p>	<p>Проектниот тим се согласува со конотацијата дека мерките за адаптација се ограничени. Причината за ова е следнава: членовите на УКП донесоа одлука со консензус дека Стратегијата и Акцискиот план ќе се фокусираат на множество мерки насочени кон решавање на клучните бариери и празнини идентификувани во Третата национална комуникација (најмногу поврзани со собирање на податоци) , додека Националниот план за адаптација (НАП) ќе се фокусира на реалните мерки за адаптација. Мерките вклучени во оваа Стратегија и Акционен план ќе послужат како активности што овозможуваат поддршка на ефективно и ефикасно спроведување на НАП-от.</p>

<p>Во Стратегијата е неопходно да вклучи мониторинг на CH₄ и N₂O, како клучни индикатори со цел да се утврдат комбинирани ефекти на политиките за намалувањето на емисијата на стакленички гасови. Со тоа попрецизно ќе се одредат вистинските влијанија врз климатските промени во Република Македонија и ќе доведе до избегнување на долгорочна употреба на природен гас.</p>	<p>CH₄ и N₂O се стакленички гасови и како такви инстите се постојано вклучени во националните инвентари на стакленички гасови. Истите емисии се земени во обзир и анализирани во Стратегијата, но се претворени во CO₂-eq, за истите да го искажуваат и нивниот потенцијал на стакленички гас (1kt на CH₄ = 25 kt на CO₂-eq, додека 1kt на N₂O = 298kt на CO₂-eq, според упатствата на Меѓубладиниот панел за климатски промени).</p> <p>Дополнително во однос на употребата на природен гас, според сценаријата, до 2025 година, производството на електрична енергија од електрани на природен гас ќе се зголемува во споредба со 2017 година. По 2030 година, со зголемувањето на цената на CO₂ и воведувањето на повеќе обновливи извори на енергија, производството на електрична енергија од природен гас нема да биде исплатливо, со што ќе се намали нивото на производство за 50% во споредба со 2017 година. Ова исто така ќе го намали уделот на природниот гас во вкупното производство на електрична енергија од 11% во 2017 година на 4% во 2050 година.</p>
<p>ВОДИ И ЕУТРОФИКАЦИЈА Под влијание на климатските промени, процесите на еутрофикација ќе се забрзаат, што како последица ќе води до создавање зони без кислород, исчезнување на ендемски видови и цветање на алгите (Matzinger <i>et al.</i>, 2007; Брнс, 2013). Тоа значи дека климатските промени се опасност не само за биолошката разновидност, туку и за јавното здравје, водата за пиење и туризмот (Morgan <i>et al.</i>, 2008; Chislock <i>et al.</i>, 2013).</p> <p>Покрај тоа, и самите реки и езера се извор на стакленички гасови. Степенот на емисиите може да биде поврзан со состојбата на водата. Ако квалитетот е лош, емисиите може да бидат многукратно поголеми (Beaulieu <i>et al.</i>, 2019). Според истиот принцип, ризикот е уште поголем кај вештачките корита.</p> <p>Следствено, намалувањето на хранливите материји и други загадувачи е неопходно. Поради тоа, потребно е:</p> <ul style="list-style-type: none"> • итна изработка, усвојување и спроведување на сите планови за управување со речните сливови; • ревитализација на водни и блатни екосистеми на национално ниво; и • определување на мерки за намалување на загадувањето. 	<p>- Плановите за управување со речни сливови се изработуваат од страна на секторот води на МЖСПП. До сега, поголем дел од речните сливови се покриени со Плановите за управување со речни сливови. Како и да е, во финалната верзија на Стратегијата е напомената важноста на изработувањето на Плановите за управување со речни сливови и ревитализација на водни и блатни екосистеми (страна 17). Покрај тоа, усогласувањето помеѓу секторското стратешко планирање ќе биде правно обврзувачко во согласност со нацрт-законот за климатска акција.</p>

--	--

<p>РЕФУГИУМИ, МАК-НЕН И ЗЕЛЕН ПОЈАС Поради геодиверзитетот, старите живеалишта, високите планини (алпски и субалпски појас), природните езера, и речните долини (Savic, 2008; Sadori <i>et al.</i>, 2016; Švara <i>et al.</i>, 2016), Македонија располага со изобилство на места кои може да имат функција на рефугиуми кога температурата и влажноста се менуваат. Под влијание на климатски промени, заштитата на влезовите/излезите и поврзувањето на/меѓу рефугиумите е најважна. Тоа е неопходно да се врши на национално и меѓународно ниво и во овој процес мора да се вклучат и слатководните живеалишта. Локациите на ваквите прибежишта се познати, а основната рамка за поврзување на живеалиштата веќе постои со дефинирањето на Македонската национална еколошка мрежа (МАК-НЕН) и Балканскиот зелен појас (МЖСПП, 2018). Со оглед на тоа, мерките за адаптација во стратегијата за климатска акција мора да опфатат не само собирање на податоци и изработка на планови, туку и што е можно побрзо прогласување на рефугиумите заедно со коридорите за влез/излез за заштитени подрачја и активно управување и ревитализација на истите.</p>	<p>Биодиверзитетот и зачувувањето на природата се еден од ранливите сектори адресирани во сите досега развиени наши национални комуникации, како и во нацрт Стратегијата за климатски промени. Дополнителен важен чекор напред за секторот за биодиверзитет се и Националната стратегија за биолошка разновидност и Акциониот план за периодот 2018-2023 година и Националната стратегија за заштита на природата (2017-2027). Стратегијата за биодиверзитет споменува дека „акциониот план“ вклучен во Третата Национална комуникација е „прилагоден на барањата на Националната стратегија за биолошка разновидност со акционен план“. Мерките во рамките на стратешката цел 9 - „Да се интегрираат мерките за прилагодување и ублажување на климатските промени и борбата против опустинување“, се смета дека се „комплементарни со дејствијата во Третата национална комуникација за климатските промени, Националната програма за акција за борба против опустинувањето и со стратешките акции од нацрт Климатската стратегијата (Дефинирање и развој на систем на индикатори за следење на влијанијата на климатските промени врз биодиверзитетот и Подготовка на национален план за истражување за биодиверзитетот и климатските промени). Сите горенаведени мерки се однесуваат на координација помеѓу Стратегијата за биолошка разновидност и Конвенцијата за климатски промени во Република Македонија, ефикасно управување со водите, изведување на истражување на влијанијата на климата врз биолошката разновидност и подобро управување со заштитените подрачја .</p>
<p>ПОШУМУВАЊЕ Иако Граѓанската иницијатива Охрид SOS ги поддржува мерките за пошумување како понор за јаглерод, сепак изразуваме загриженост за нивното спроведување. Информациите наведени во Стратегијата не се доволни. Потребно е да се знаат и видовите на дрвја и места/време за пошумување. Во минатото, пошумувањето во Република Македонија беше изведувано непрофесионално и неефикасно (Kolevska <i>et al.</i>, 2017). Покрај тоа, треба да не се испушти од вид дека некои тревни живеалишта имаат голема важност за екосистемите и биодиверзитетот; шумите со повеќе видови на дрвја може да бидат поефикасни за зачувување на биодиверзитет; а постарите дрвја задржуваат поголема количина</p>	<p>Забелешката е прифатена и е интегрирана во финалната верзија на Стратегијата (страна 28 во македонската верзија на Стратегијата).</p>

јаглерод (Stephenson *et al.*, 2014; МЖСПП, 2018; Amroofter *et al.*, 2019; Waring, 2021). Исто така, шумите со поголема разновидност, подобро се спротивставуваат на шумските пожари (Kolevska *et al.*, 2017).

Затоа, при изборот на места и видови за пошумување, мора да се врши стручно утврдување на најпогодните. Воедно, зачувувањето на постоечките шуми и старите дрвја е исто така многу важно.

<p>БЛАТНИ И ВОДНИ ЖИВЕАЛИШТА Заедно со пошумувањето, преку разгледување на примери од други држави, дојдено е до сознанија дека со заштитата, зачувувањето и ревитализацијата на блатните и водните живеалишта воопшто, како и со создавањето на вештачки блата, може да се подобрат секвестрацијата на јаглерод и адаптацијата кон климатски промени на рибите, птиците и другите видови; да се создадат соодветни одбранбени механизми во случај на поплави; но и да се подобри состојбата на водите (Ramsar, 2011, 2018). Од друга страна, блатните екосистеми го контролираат количеството на хранливи материи што влегуваат во водите и со тоа ја намалуваат заканата од еутрофикација во услови кога температурите растат.</p> <p>Сепак, во оваа долгорочна стратегијата за климатска акција нема ниту еден збор во врска со блатните екосистеми, ниту за нивно зачувување ниту за создавањето на нови. Препорачуваме Стратегијата соодветно да се ревидира и во неа да се предвиди итно прогласување на незаштитените блатни екосистеми (на пример, Студенчишко Блато) за заштитени подрачја, и тоа со доволна површина за ревитализација во вистинска смисла на зборот и проектирање на вештачки или обновени блатни системи на соодветни места.</p>	<p>Националната Стратегија за биодиверзитет и нејзиниот акциски план, во рамките на акциите за постигнување на националната цел 10 ги предвидува следните активности:</p> <p>10.4 Заштита и ревитализација на блатните/водните живеалишта и крајречни живеалишта</p> <p>10.4.1 Идентификација на најзагрозените низински блатни/водни живеалишта и изработка на акциски планови за нивно зачувување, како на пример Белчишко , Блато, Студенчишко Блато, Катлановско Блато, Моноспитовско Блато, Негорци и др.</p> <p>10.4.2 Идентификација на најзагрозените планински блатни/водни живеалишта и изработка на акциски планови за нивно зачувување, како на пример Подгоречки и Лабуниски езера (Јабланица), Боговинско Езеро и Луково Поле (Шар Планина), Локуф (Дешат), Слана Бара (Осоговски Планини), и др.</p> <p>10.4.3 Изработка на план и спроведување активности за спречување на деградација на блатните и водните живеалишта, особено од интензификација на земјоделството, водоснабдување, наводнување, порибување и други активности на стопанските сектори</p> <p>10.4.4 Спроведување пилот мерки за ревитализација на блатните живеалишта</p> <p>10.4.5 Спроведување пилот мерки за заштита и ревитализација на крајречни/рипариски живеалишта.</p> <p>Поради тоа што овие мерки се веќе опфатени со Стратегија за биодиверзитет, Стратегијата за климатска акција не се осврнa на овие мерки со цел да се избегне непотребно преклопување на активности.</p>
<p>ДЕПОНИИ Иако во Стратегијата се дадени рокови за отворање на нови депони во Скопје (2023), Исток и Североисток (2025), Полог (2026), Југоисток (2029) и Пелагонија и југоисток (2029), нема информација во врска со Југозападниот регион.</p>	<p>Благодариме за забелешката, се работи за печатна грешка, односно на две места стои Југоисточен регион. Југозападниот е заедно со Пелагонискиот регион. Грешката е поправена во Стратегијата (страна 56 во македонската верзија на Стратегијата)..</p>
<p>ПРОИЗВОДСТВО НА СОЛАРНА ЕНЕРГИЈА Потребно е поголемо производство на електрична енергија од фотоволтаични извори од она што е предвидено со зелената транзиција во Стратегијата, бидејќи како резултат на инвестиции во другите извори на енергија, како на пример, хидроцентрали и природен гас, треба да се очекува да следат многу нови проблеми.</p>	<p>Оваа препорака е веќе адресирана во новиот Закон за енергетика и домаќинствата имаат можност да инсталираат сончени ФВ системи за сопствено производство и пласман на електрична енергија.</p>

Затоа, неопходно е да се направат измени во законодавството со што на граѓаните ќе им се дозволи електричната енергија добиена преку сончева енергија да ја продаваат во мрежата.

<p>ГЕОТЕРМАЛНА ЕНЕРГИЈА Иако Република Македонија има ресурси и историја со искористување на геотермалната енергија (Popovska-Vasilevska, 2019), во долгорочната стратегијата не се размислува за развој на овој вид извор на обновлива енергија. Секако, потребно е да се направи веродостојна проценка на влијанијата врз животната средина, пред секако проширување на овој индустриски сегмент на национално ниво (Bošnjaković <i>et al.</i>, 2019). Искористувањето на геотермалните извори не смее да биде дозволено во критичните живеалишта.</p>	<p>Во оваа Стратегија беа разгледани сите видови на обновливи извори на енергија, но земајќи ги предвид анализите кои се направени во рамките на подготовките на претходните стратешки документи за енергетика, увидено е дека техничкиот потенцијал од геотермална енергија е околу 10 MW. Исто така, увидено е дека целиот овој потенцијал е економски неисплатлив. Како и да е, доколку овој капацитет од геотермална енергија се проектира и се изгради, во споредба со планираните 5000 MW инсталиран капацитет во 2050 година, тоа нема значајно да ја промени насоката на Стратегијата. Исто така, според проекциите околу 96% од производството на електрична енергија во 2050 година е од обновливи извори на енергија.</p>
<p>ОВЖС, СОЖС И ЕЛАБОРАТИ Извештаите за оцена на влијанијата врз животната средина за најголем дел од проектите во Република Македонија се со низок квалитет (Вејновиќ, 2017; Ohrid SOS, 2019; UNECE, 2019; European Commission, 2020), односно, многу ефекти не се стручно квантифицирани, посебно кумулативните влијанија и социо-економските заклучоци, во кои се занемаруваат екосистемските услуги. Реално, изработувачите на овие документи не ја следат хиерархијата на митигација (<i>Mitigation Hierarchy</i>), несериозно ги третираат алтернативите, и им недостига соодветна експертиза. Честопати, анализите не се приспособени на специфичниот контекст и содржината на извештаите ја копираат еден од друг. Надлежниот орган за спроведување на постапката на оцените (МЖСПП) нема капацитет за тоа и целиот процес е неефикасен. Според тоа, не може да се дозволи да се продолжи со ризични проекти како што се предвидени во стратегијата за климатска акција, без итно менување на целата постапка за проценка на влијанијата врз животната средина, влучително законодавство, правилници, обуки и издавање на дозволи на експерти кои ги водат оцените, и нови ригорозни процеси за прегледување и проценување на квалитетот на извештаите за стратесиска оцена и слични документи за евалуација на влијанијата врз животната средина. Санкциите во случај кога мерките за ублажување на влијанието не се спроведуваат е задолжително да бидат ригорозни.</p>	<p>Оваа препорака е веќе содржана во Стратегијата (Поглавје 9.1 и 9.2).</p>
<p>ЕКОСИСТЕМСКИ УСЛУГИ Изработувачите на Стратегијата за климатска</p>	<p>Екосистемскиот пристап е одобрен од Конвенцијата за биолошка разновидност (КБР)</p>

акција не покажуваат доволна свест за екосистемски услуги и затоа заклучоците за придобивките и ризиците од реализацијата на Стратегијата не може да се сметаат за сигурни и меродавни.

и поради тоа националната стратегија за биолошка разновидност со Акциски план (2018-2023) ги анализира и обработува екосистемски услуги. Дополнително, климатските промени и климатската акција на меѓународно ниво се регулирани од Рамковната конвенција за климатски промени на Обединетите Нации и Законодавството за климатска акција на ЕУ.

Поради тоа што овие мерки се веќе опфатени со Стратегија за биолошка разновидност, Стратегијата за климатска акција не се осврна на овие мерки со цел да се избегне непотребно преклопување на активности.

<p>УРБАНИЗАМ Постоечките и идните урбанистички и инфраструктурни планови е неопходно да се ревидираат/анализираат од аспект на ризикот од шумски пожари кој доаѓа од изградбата на нови патишта и од урбанизација до природните живеалишта. Затоа, потребно е политиките за просторно планирање да се изработуваат со стручно познавање за спојот помеѓу урбаното и неурбаното подрачје (urban-wildland interface) (Dimitrakopoulos & Mitsopoulos, 2008; Modugno et al., 2016).</p>	<p>Овие аспекти се адресираат преку ОБЖС.</p>
<p>ТРАНСПОРТ Во Стратегијата не се предвидени мерки за минимизирање на зголемувањето на бројот на автомобили и на влијанијата од авионскиот сообраќај. Предвидени се многу средства за електрични возила со масовен развој на патната мрежа до 2050. Тоа не води кон зелена транзиција бидејќи носи драматични негативни влијанија врз биодиверзитетот. Затоа, потребно е да се направи ревизија на плановите за нови сообраќајници и да се стави уште поголем фокус на инвестиции во јавниот превоз.</p>	<p>Воздушниот сообраќај е минорен извор на емисии на стакленичку гасови во РС Македонија.</p> <p>Во однос на емисиите од патниот сообраќај и масовниот развој на патната мрежа до 2050 година, истото е поврзано со Стратегијата на ЕУ за Западен Балкан каде што се предвидува проширување на патната и железничката инфраструктура. Во Акцискиот план од Стратегијата се дадени предложените мерки од секторот Транспорт и како што може да се забележи од истите предложени се мерки и за напредна мобилност (користење на велосипеди, пешачење и тротинети, наспроти користење на автомобили) и зголемено користење на јавниот превоз и железница.</p>
<p>АКЦИСКИ ПЛАН Во стратегијата недостасува детален акциски план, што значи структуриран редослед на мерките, поради што нејзината реализација може да резултира во хаос. На пример, пред одлучување на локациите за нова инфраструктура за енергетика, прво е неопходно да се идентификуваат местата на рефугиумите, зелените коридори, за пошумување и обновување на блатните екосистеми. Истовремено, потребно е да се осигураат значително поригорозни проценки на влијанијата врз животната средина за какви било проекти, со менувањето на законодавството и релевантните правилници. Само на тој начин ќе може да се избегнат непосакувани резултати од реализацијата на оваа стратегија во иднина.</p>	<p>Во рамките на проектот е изработен и Акциски План за спроведување на Законот и Стратегијата за климатска акција. Акцискиот план се однесува на периодот 2021-2030, ги содржи сите мерки предвидени во Стратегијата, плус мерки за административно и правно зајакнување, и за секоја мерка е предвиден период на имплементација, индикатори, буџет, ингеренции за спроведување и засегнати страни.</p>

