

## **Република България**

**Консултантски услуги за Национална  
Стратегия и План за действие за  
адаптация към изменението на климата**

# ***Национална Стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие***

<b>(Номер на проекта: P160511)</b>	
Постоянен представител за страната:	Антъни Томпсън
Секторен управител:	Руксандра Мариа Флорою
Съ-ръководители на екипа по задачата:	Филип Амбрози, Еолина Петрова Милова
Координатор на проекта:	Робърт Бакс

Настоящият доклад е изготвен от Ник Дейл (специалист по въпросите на адаптацията към климатичните промени) и Светлана Жекова (консултант по околна среда), под общото ръководство на Филип Амбрози (старши еколог-икономист, съръководител на екипа по задачата), Еолина Петрова Милова (старши оперативен ръководител, съръководител на екипа по задачата) и Робърт Бакс (експерт по въпросите на адаптацията към климатичните промени и постоянно пребиваващ в страната координатор по проекта), със съдействието на Димитър Начев и Аделина Доцинска (асистенти на екипа). Този доклад се основава на секторните доклади за оценка, разработени през 2017 г. и началото на 2018 г. за следните сектори: селско стопанство, биологично разнообразие и екосистеми, енергетика, гори, здравеопазване, туризъм, транспорт, градска среда, води и управление на риска от бедствия. Освен това той се основава и на доклада "Макроикономически последици от изменението на климата" от 2018 г.

## **БЛАГОДАРНОСТИ**

Екипът би желал да изкаже благодарност на правителството на България, в частност на г-жа Атанаска Николова (заместник-министър на околната среда и водите), г-жа Боряна Каменова (директор на дирекция „Политика по изменение на климата“ в МОСВ) и г-жа Вероника Дачева и Мария Тодорова (експерти в дирекция „Политика по изменение на климата“ на МОСВ), на други експерти в различни държавни институции; както и на членовете на Националния експертен съвет по изменение на климата и Координационния съвет по изменение на климата, на участниците във въвеждащия семинар, в срещите за консултации със заинтересованите страни и секторните консултативни сесии, в националния семинар за консултации със заинтересованите страни и секторните сесии за приоритизиране - за тяхното отлично сътрудничество, изразено вербално и в писмена форма. Изразяваме благодарност за коментарите и предложенията, както и за открития обмен на идеи. Важно е да се отбележи също и приносът на Антъни Томпсън (постоянен представител на Световна банка в България) към подготовката и провеждането на преговорите по Консултантската програма.

## Предговор

Правителството на България потърси помощ от Световната банка за предоставяне на консултантски услуги за:

*‘Укрепване на стратегическото планиране за адаптиране към изменението на климата, включително осигуряване на принос за изготвянето на Национална стратегия за адаптация към изменението на климата, включително и План за действие - за Министерството на околната среда и водите’ (МОСВ).*

Целите за разработването на този проект са:

- Да се оценят възможностите за справяне с климатичните рискове в цялата икономика;
- Да се формулира Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие, които да обхващат периода до 2030 г.; и
- Да се подобри капацитетът за прилагане и междусекторната координация при адаптиране към изменението на климата.

Този окончателен проект за Национална стратегия и План за действие за адаптиране към изменението на климата на Република България има за цел да служи като референтен документ, определящ рамка за действия за адаптиране към изменението на климата (АИК) и приоритетни направления до 2030 г., като идентифицира и потвърждава необходимостта от действия за адаптиране към климата както за цялата икономика, така и на ниво сектори, като същевременно подчертава и последиците от липсата на действие.

Разработването на тази Стратегия и План за действие е следвало, доколкото е възможно, принципите и методологията за стратегическо планиране в Република България (Съвет за административна реформа 2010). Това включва стъпките, методите и съдържанието при разработването на стратегически документи и спазването на принципа за публично партньорство между държавните институции и гражданите и техните организации. Стратегията и Планът за действие също така се основават на наличните ресурси за разработване на стратегии за АИК и планове за действие, включително Насоките на Европейската комисия за разработване на стратегии за адаптиране (ЕС 2013b) и Европейската платформа за адаптиране към климата (Climate ADAPT)<sup>1</sup>.

Настоящият документ се основава на **Анализ и оценка на риска и уязвимостта на секторите в българската икономика от климатичните промени** (МОСВ 2014), като се базира основно на информацията, анализите и препоръките от деветте секторни доклада за оценка, Доклада за оценка на управлението на риска при бедствия, както и Доклада за макроикономическите последици от изменението на климата (както е посочено в **приложение 4**).

---

<sup>1</sup> Европейска платформа за адаптиране към климата (Climate ADAPT): <http://climate-adapt.eea.europa.eu/>

Структурата на документа е следната: **Глава 1** очертава рисковете от изменението на климата и уязвимостта на икономическите сектори (селско стопанство, горско стопанство, биологично разнообразие и екосистеми (БРЕС), води, енергетика, транспорт, градска среда, здравеопазване, туризъм и управление на риска от бедствия, считано за междусекторна тема), както и междусекторни взаимоотношения по отношение на тези рискове и уязвимости и макроикономическите последици от изменението на климата. В **Глава 2** са разгледани политиката и институционалният контекст на АИК по отношение на осведомеността и знанията на заинтересованите страни, правните и институционални рамки, текущите действия и пропуските и пречките, възпрепятстващи АИК. Като основа за разработването на стратегическите цели и действия на АИК, **Глава 3** представя анализи на политическите, икономически, социални и технологични аспекти (PEST), на силни страни, слаби страни, възможности и заплахи (SWOT), както и водещи принципи за изпълнение на стратегията. **Глава 4** разработва стратегическите цели, възможностите и приоритетите за адаптиране, представя основните констатации от анализа на разходите и ползите от прилагането на мерки за адаптиране и разглежда междусекторните въпроси и финансови ресурси. Националната Програма и Планът за действие са разработени в **Глава 5**, включително оперативните цели и конкретните действия. **Глава 6** представя заключенията за това, което предстои да бъде извършено в изпълнение на Стратегията и Плана за действие и включва предложените мерки за мониторинг и докладване.

Няколко приложения предоставят допълнителни подробности по конкретни теми. **Приложение 1** обяснява климатичните сценарии в българския контекст. **Приложение 2** съдържа допълнителен анализ на междусекторните взаимоотношения във връзка с рисковете от изменението на климата и уязвимостта. **Приложение 3** съдържа пълните таблици на Планове за действие по сектори, включително подробности за предлаганите отговорни институции, ресурси, срокове, цели и показатели за мониторинг. **Приложение 4** предоставя списък на секторните доклади за оценка.

И накрая, деветте секторни доклада за оценка, Докладът за оценка на управлението на риска при бедствия и Докладът за макроикономическите последици от изменението на климата са представени също като приложения към настоящия документ. Читателят може да се насочи към тези приложения за по-подробна и цялостна информация и анализ на различните сектори, в сравнение с представените в Стратегията и Плана за действие.

## Съдържание

Предговор.....	iii
Съкращения.....	xi
Речник.....	xvi
Резюме.....	1
Глава 1. Адаптиране към изменението на климата - рискове и уязвимости.....	6
1.1. Климатичните промени в България.....	6
1.2. Климатични рискове и уязвимости в секторите на икономиката.....	8
1.2.1. Сектор „Селско стопанство“.....	9
1.2.2. Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“.....	12
1.2.3. Сектор „Енергетика“.....	14
1.2.4. Сектор „Гори“.....	17
1.2.5. Сектор „Човешко здраве“.....	19
1.2.6. Сектор „Туризъм“.....	20
1.2.7. Сектор „Транспорт“.....	22
1.2.8. Сектор „Градска среда“.....	24
1.2.9. Сектор „Води“.....	26
1.3. Климатичен риск и уязвимост при взаимоотношенията между икономическите сектори.....	27
1.3.1. Сектор „Селско стопанство“.....	28
1.3.2. Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“.....	29
1.3.3. Сектор „Енергетика“.....	30
1.3.4. Сектор „Гори“.....	31
1.3.5. Сектор „Човешко здраве“.....	31
1.3.6. Сектор „Туризъм“.....	31
1.3.7. Сектор „Транспорт“.....	32
1.3.8. Сектор „Градска среда“.....	33
1.3.9. Сектор „Води“.....	33
1.4. Макроикономически последици от изменението на климата: цената на бездействието и действието.....	34
Глава 2. Политики и институционален контекст.....	38
2.1. Осведоменост за климатичните промени и пропуски в познанието.....	38
2.1.1. Сектор „Селско стопанство“.....	38
2.1.2. Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“.....	39
2.1.3. Сектор „Енергетика“.....	39

2.1.4.	Сектор „Гори“ .....	39
2.1.5.	Сектор „Човешко здраве“ .....	40
2.1.6.	Сектор „Туризъм“ .....	40
2.1.7.	Сектор „Транспорт“ .....	41
2.1.8.	Сектор „Градска среда“ .....	41
2.1.9.	Сектор „Води“ .....	42
2.2.	Правна рамка за адаптиране към изменението на климата .....	42
2.2.1.	Международна рамка .....	43
2.2.2.	Рамка на ЕС .....	43
2.2.3.	Национална рамка .....	44
2.2.4.	На ниво сектор .....	46
2.3.	Институционална рамка и заинтересовани страни .....	52
2.3.1.	Сектор „Селско стопанство“ .....	53
2.3.2.	Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“ .....	54
2.3.3.	Сектор „Енергетика“ .....	56
2.3.4.	Сектор „Гори“ .....	57
2.3.5.	Сектор „Човешко здраве“ .....	58
2.3.6.	Сектор „Туризъм“ .....	59
2.3.7.	Сектор „Транспорт“ .....	59
2.3.8.	Сектор „Градска среда“ .....	60
2.3.9.	Сектор „Води“ .....	62
2.3.10.	Сектор „Управление на риска от бедствия“ .....	62
2.4.	Продължаващи и предвидени действия за АИК .....	63
2.4.1.	Сектор „Селско стопанство“ .....	63
2.4.2.	Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“ .....	64
2.4.3.	Сектор „Енергетика“ .....	64
2.4.4.	Сектор „Гори“ .....	65
2.4.5.	Сектор „Човешко здраве“ .....	65
2.4.6.	Сектор „Туризъм“ .....	65
2.4.7.	Сектор „Транспорт“ .....	65
2.4.8.	Сектор „Градска среда“ .....	66
2.4.9.	Сектор „Води“ .....	66
2.5.	Пропуски и пречки пред мерките за АИК .....	67
Глава 3.	Визия за адаптиране към изменението на климата .....	70
3.1.	PEST и SWOT Анализи .....	70
3.1.1.	Политически, икономически, социален и технологичен (PEST) контекст .....	70

3.1.2.	Контекст на изменението на климата .....	72
3.1.3.	SWOT анализ .....	73
3.1.4.	Отговор чрез политики .....	75
3.2.	Визия за предприемане на действия за адаптиране .....	77
3.2.1.	Визия и дългосрочна цел .....	77
3.2.2.	Времева рамка за Стратегията.....	82
3.3.	Водещи принципи за прилагане на стратегията.....	83
Глава 4.	Стратегически цели .....	85
4.1.	Стратегически цели.....	85
4.1.1.	Общи стратегически цели.....	85
4.1.2.	Стратегически цели за секторите.....	86
4.2.	Възможности за адаптиране .....	88
4.2.1.	Сектор „Селско стопанство“ .....	89
4.2.2.	Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“ .....	90
4.2.3.	Сектор „Енергетика“ .....	91
4.2.4.	Сектор „Гори“ .....	93
4.2.5.	Сектор „Човешко здраве“ .....	94
4.2.6.	Сектор „Туризм“ .....	95
4.2.7.	Сектор „Транспорт“ .....	96
4.2.8.	Сектор „Градска среда“.....	97
4.2.9.	Сектор „Води“ .....	98
4.3.	Анализ на разходите и ползите .....	99
4.4.	Взаимосвързани теми, компромиси и синергии.....	102
4.5.	Финансови ресурси .....	107
4.5.1.	Финансиране от ЕС и международно финансиране.....	107
4.5.2.	Финансови ресурси по сектори.....	110
Глава 5.	Национална програма и План за действие .....	117
5.1.	Оперативни цели .....	117
5.2.	Приоритетни възможности.....	121
5.2.1.	Сектор „Селско стопанство“ .....	123
5.2.2.	Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“.....	123
5.2.3.	Сектор „Енергетика“ .....	125
5.2.4.	Сектор „Гори“ .....	125
5.2.5.	Сектор „Човешко здраве“ .....	126
5.2.6.	Сектор „Туризм“ .....	126
5.2.7.	Сектор „Транспорт“ .....	127

5.2.8.	Сектор „Градска среда“ .....	127
5.2.9.	Сектор „Води“ .....	128
5.3.	Дейности.....	130
5.3.1.	Сектор „Селско стопанство“ .....	131
5.3.2.	Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“ .....	132
5.3.3.	Сектор „Енергетика“ .....	133
5.3.4.	Сектор „Гори“ .....	134
5.3.5.	Сектор „Човешко здраве“ .....	134
5.3.6.	Сектор „Туризъм“ .....	135
5.3.7.	Сектор „Транспорт“ .....	135
5.3.8.	Сектор „Градска среда“ .....	136
5.3.9.	Сектор „Води“ .....	136
5.4.	Очаквани резултати.....	137
5.4.1.	Сектор „Селско стопанство“ .....	137
5.4.2.	Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“ .....	137
5.4.3.	Сектор „Енергетика“ .....	138
5.4.4.	Сектор „Гори“ .....	138
5.4.5.	Сектор „Човешко здраве“ .....	139
5.4.6.	Сектор „Туризъм“ .....	139
5.4.7.	Сектор „Транспорт“ .....	139
5.4.8.	Сектор „Градска среда“ .....	140
5.4.9.	Сектор „Води“ .....	140
Глава 6.	Пътят напред .....	142
6.1.	Мониторинг и докладване .....	142
6.2.	Показатели за изпълнение .....	144
6.3.	Заключителни коментари .....	146
Литература	.....	148
Приложение 1.	Сценарии за изменение на климата в контекста на България .....	151
Приложение 2.	Секторни взаимовръзки по отношение на рисковете и уязвимостите от измененията в климата.....	153
Приложение 3.	Адаптация към климатичните промени - Планове за действие по сектори .....	160
	План за действие – Сектор „Селско стопанство“ .....	161
	План за действие – Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“ .....	165
	План за действие – Сектор „Енергетика“ .....	175
	План за действие – Сектор „Гори“ .....	179
	План за действие – Сектор „Човешко здраве“ .....	185



План за действие – Сектор „Транспорт“ .....	191
План за действие – Сектор „Градска среда“ .....	193
План за действие – Сектор „Води“ .....	196
Приложение 4. Списък на секторни доклади за оценка .....	198

## **Списък на фигурите**

Фигура 1. Опростена илюстрация на рамката на Доклада за Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие.....	5
Фигура 2. Средна годишна температура през 1961–1990 г. (А); Песимистичен климатичен сценарий за средна годишна температура за 2080 г. (Б) .....	6
Фигура 3. Средна годишна сума на валежите за периода 1961–1990 г. (А); Очаквана сума към 2080 г., съгласно песимистичния сценарий (Б) .....	7
Фигура 4. Обща концепция на WGII AR5.....	8
Фигура 5. Структура и основни участници в осъществяването на българската политика по изменение на климата .....	52

## **Списък на таблиците**

Таблица 1. SWOT анализ .....	74
Таблица 2. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Селско стопанство“ .....	89
Таблица 3. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“ .....	90
Таблица 4. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Енергетика“ .....	93
Таблица 5. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Гори“ .....	94
Таблица 6. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Човешко здраве“ .....	95
Таблица 7. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Туризъм“ .....	96
Таблица 8. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Транспорт“ .....	97
Таблица 9. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Градска среда“ .....	97
Таблица 10. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Води“ .....	99
Таблица 11. Ползи от адаптацияните мерки по сектори, при различни климатични сценарии до 2050 г. (в млн. евро).....	101
Таблица 12. Оперативни цели: сектор „Селско стопанство“ .....	117
Таблица 13. Оперативни цели: сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“ .....	118
Таблица 14. Оперативни цели: сектор „Енергетика“ .....	118
Таблица 15. Оперативни цели: сектор „Гори“ .....	119
Таблица 16. Оперативни цели: сектор „Човешко здраве“ .....	119
Таблица 17. Оперативни цели: сектор „Туризъм“ .....	120
Таблица 18. Оперативни цели: сектор „Транспорт“ .....	120

Таблица 19. Оперативни цели: сектор „Градска среда“ .....	120
Таблица 20. Оперативни цели: сектор „Води“ .....	121
Таблица 2.1. Секторни взаимоотношения: негативни последици от изменението на климата .	153
Таблица 2.2. Секторни взаимоотношения: позитивни последици от изменението на климата.	157

## **Списък на каретата**

Каре 1. Основни препоръки за новата МФР по отношение финансирането за климата .....	109
---	-----

## Съкращения

AR5	Доклад за оценка 5
CGE	Изчислимо общо равновесие
Climate-ADAPT	Европейска платформа за адаптиране към климата
CO <sub>2</sub>	Въглероден диоксид
COP 21	21-ва Конференция на страните
COPERNICUS	Европейската програма за наблюдение на Земята
EAP	Програма за действие в областта на околната среда
ESCOs	Дружества за енергийни услуги
GCI	Глобален индекс на конкурентоспособността
GTAP	Проект за анализ на глобалната търговия
Interreg	Програма за европейско териториално сътрудничество
NUTS	Класификация на териториалните единици за статистически цели
PEST	Политически, икономически, социален и технологичен
SCD	Систематична диагностика на страната
SEEA-EEA	Система за екологично-икономическо счетоводство – Експериментално екосистемно счетоводство
SWOT	Силни страни, слаби страни, възможности и заплахи
TEN-E	Трансевропейски мрежи за енергия
UKCIP	Програма на Обединеното кралство за въздействия от климата
UV	Ултравиолетов
АБТТА	Асоциация на българските туроператори и туристически агенти
АЕЦ	Атомна електрическа централа
АИК	Адаптиране към изменението на климата
АПИ	Агенция „Пътна инфраструктура“
АРП	Анализ на разходи и ползи
АУЕР	Агенция за устойчиво енергийно развитие
АЯР	Агенция за ядрено регулиране
БААТ	Българска асоциация за алтернативен туризъм
БАБХ	Българска агенция по безопасност на храните
БАН	Българска академия на науките
БВП	Брутен вътрешен продукт
БЕХ	„Български енергиен холдинг“ ЕАД
БКДМП	Браншова камара на дървопреработващата и мебелната промишленост
БРеС	Биологично разнообразие и екосистеми

ВЕИ	Възобновяем енергиен източник
ВЕЦ	Водноелектрическа централа
ГД ГВА	Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация“
ГД ПБЗН	Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“
ГИС	Географска информационна система
ДППИ	Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“
ДФЗ	Държавен фонд “Земеделие”
ЕБВР	Европейска банка за възстановяване и развитие
ЕЕ	Енергийна ефективност
ЕИБ	Европейска инвестиционна банка
ЕК	Европейска комисия
ЕО	Екологична оценка (на планове и програми)
ЕС	Европейски съюз
ЕСИФ	Европейски структурни и инвестиционни фондове
ЕСО	Електро-системен оператор
ЕСТЕ	Европейска схема за търговия с емисии
ЕФРР	Европейски фонд за регионално развитие
ЗГ	Закон за горите
ЗОИК	Закон за ограничаване изменението на климата
ЗООС	Закон за опазване на околната среда
ЗУТ	Закон за устройство на територията
ИААА	Изпълнителна агенция "Автомобилна администрация"
ИАГ	Изпълнителна агенция по горите
ИАЖА	Изпълнителна агенция "Железопътна администрация"
ИАМА	Изпълнителна агенция "Морска администрация"
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИАПЦД	Изпълнителна агенция „Проучване и поддържане на река Дунав“
ИАРА	Изпълнителна агенция по рибарство и аквакултури
ИБЕИ	Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при Българска академия на науките
ИГ	Институт за гората при Българска академия на науките
ИКЧЗ	Изменение на климата и човешко здраве
ИПА	Институт по публична администрация
ИПАЗР	Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията „Никола Пушкар“

ИТ	Информационни технологии
ИЧВ	Инвазивни чужди видове
КАБ	Камара на архитектите в България
КЕВР	Комисия за енергийно и водно регулиране
КИИП	Камара на инженерите в инвестиционното проектиране
КСБ	Камара на строителите в България
ЛТУ	Лесотехнически университет - София
МВнР	Министерство на външните работи
МВР	Министерство на вътрешните работи
МЕ	Министерство на енергетиката
МЗ	Министерство на здравеопазването
МЗХГ	Министерство на земеделието, храните и горите
МИ	Министерство на икономиката
МиО	Мониторинг и оценка
МК	Министерство на културата
МКА	Многокритериен анализ
МОН	Министерство на образованието и науката
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МС	Министерски съвет
МСЕ	Механизъм за свързване на Европа
МСП	Малки и средни предприятия
МТ	Министерство на туризма
МТИТС	Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията
МТСП	Министерство на труда и социалната политика
МФ	Министерство на финансите
МФИ	Международна финансова институция
МФР	Многогодишна финансова рамка
НДФ	Национален доверителен екофонд
НЕСИК	Национален експертен съвет по изменение на климата
НИГ	Национална инвентаризация на горите
НИМХ	Национален институт по метеорология и хидрология
НИРД	Научноизследователска и развойна дейност
НКЖИ	Национална компания „Железопътна инфраструктура“

НКПР	Национална концепция за пространствено развитие
ННС	Нетна настояща стойност
НПДИК	Национален план за действие по изменение на климата
НПО	Неправителствена организация
НПР	Национален план за развитие
НРБ	Намаление на риска от бедствие
НСА	Национална стратегия за адаптация
НСИ	Национален статистически институт
НСМ	Национална селска мрежа
НСМОС	Национална система за мониторинг на околната среда
НСОРБ	Национално сдружение на общините в Република България
НСРГСРБ	Национална стратегия за развитие на горския сектор в Република България 2013 - 2020 година
НССЗ	Национална служба за съвети в земеделието
НСТ	Национален съвет по туризъм
НЦОЗА	Национален център по обществено здраве и анализи
НЦОКСМП	Национален център за обучение и квалификация в системата за спешна медицинска помощ
НЦТР	„Национален център за териториално развитие“ ЕАД
ОВОС	Оценка на въздействието върху околната среда
ОП	Оперативна програма
ОПОР	Обща политика в областта на рибарството
ОПОС	Оперативна програма „Околна среда“ 2014-2020 г.
ОПТТИ	Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014-2020 г.
ОСП	Обща селскостопанска политика
ОСР	Областен съвет за развитие
ОУТР	Организация за управление на туристически район
ПГ	Парникови газове
ПиР	Пренос и разпределение
ПК	Протокол от Киото
ПНОП	Планиран национално определен принос
ПРСР	Програма за развитие на селските райони
ПУДООС	Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда
ПУРБ	План за управление на речните басейни

ПУРН	План за управление на риска от наводнение
РДВ	Рамкова директива за водите
РЗИ	Регионална здравна инспекция
РКООНИК	Рамкова конвенция на ООН за изменението на климата
РСР	Регионален съвет за развитие
САБ	Съюз на архитектите в България
СУ	Софийски университет „Климент Охридски“
СУБ	Съюз на урбанистите в България
ТЕЦ	Топлоелектрическа централа
УАСГ	Университет по архитектура, строителство и геодезия
УНСС	Университет по национално и световно стопанство
УРБ	Управление на риска от бедствия
ФСЕС	Фонд „Солидарност“ на Европейския съюз
ЦУР	Цел за устойчиво развитие

## Речник<sup>2</sup>

**Изменението на климата** се отнася до промяна в климата, дължаща се пряко или косвено на човешката дейност, която променя състава на глобалната атмосфера и която е в допълнение към естествената променливост на климата, наблюдавана в сравними периоди от време.

**Глобалното затопляне** се отнася до постепенното нарастване, наблюдавано или прогнозирано, на глобалната повърхностна температура, като една от последиците от засилването на радиацията, причинено от антропогенни емисии.

**Адаптацията** е процес на адаптиране към действителните или очакваните неблагоприятни последици от изменението на климата и предприемане на подходящи действия за предотвратяване или свеждане до минимум на щетите, които те могат да причинят. В човешките системи адаптацията има за цел да намали или да избегне вредата или да използва полезните възможности. В някои природни системи човешката намеса може да улесни адаптирането към очаквания климат и неговите последици.

**Смекчаване (на изменението на климата)** е човешка намеса за намаляване на източниците или подобряване на поглъщането на парникови газове (ПГ).

**Уязвимост** към изменението на климата е степента, до която всяка система е възприемчива и не може да се справи с негативните въздействия, които изменението на климата ѝ налага. Уязвимостта е функция на естеството, величината и степента на изменение на климата, на които е изложена системата и нейната чувствителност и адаптивен капацитет.

**Устойчивостта** е противоположна на уязвимостта и се определя като способността на социалната или екологичната система да абсорбира смущенията, като при това запазва същата основна структура и начини на функциониране, способност за самоорганизация и способност да се адаптира към стреса и промяната.

**Рискът** е потенциалната възможност от последици, при които в залог има нещо стойностно и резултатът е несигурен, като се отчита разнообразието на стойностите в залог. Рискът често се представя като вероятност за възникване на опасни събития или тенденции, умножени с въздействията, ако тези събития или тенденции се появят.

<sup>2</sup> Дефинициите се базират на WGII AR5 (IPCC 2014 г.)



## Резюме

1. Настоящото предложение за Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие на Република България задава рамка за действия за адаптиране към изменението на климата (АИК) и приоритетни направления до 2030 г., като идентифицира и потвърждава необходимостта от действия за АИК както за цялата икономиката, така и на секторно ниво. Включените сектори са: „Селско стопанство“, „Биологично разнообразие и екосистеми“, „Енергетика“, „Гори“, „Човешко здраве“, „Транспорт“, „Туризм“, „Градска среда“ и „Води“. Управлението на риска от бедствия се разглежда като междусекторна тема.
2. Основание за разработването на Стратегията за адаптиране и Плана за действие е, че България се намира в един от регионите, които са особено уязвими към изменението на климата (предимно чрез повишаване на температурата и интензивни валежи) и от нарастващата честота на свързаните с изменението на климата екстремни събития като суши и наводнения. Рисковете, причинени от събития, свързани с изменението на климата, могат да доведат до загуба на човешки живот или да причинят значителни щети, засягащи икономическия растеж и просперитета, както на национално, така и на трансгранично равнище. В научната общност съществува консенсус, че изменението на климата вероятно ще увеличи честотата и величината на екстремните метеорологични явления, като се очаква през следващите десетилетия в страната средната годишна температура на въздуха да се увеличи и да се променят типовете валежи.
3. Очаква се всички сектори на икономиката да бъдат засегнати от прогнозираните промени. Тези промени ще засегнат допълнително обществото и неговите граждани, както и икономиката като цяло. Общите изводи от Доклада за макроикономическите последици от изменението на климата насочват вниманието към разходите при липса на действия за адаптиране. Ефектът от изменението на климата не засяга всички хора и територии еднакво поради различните нива на експозиция, съществуващата уязвимост и адаптивните възможности за справяне. Рискът е по-голям за секторите на обществото и бизнеса, които са по-малко подготвени и са по-уязвими.
4. За всички сектори съществуват значими неясноти при оценката на характера и мащаба на уязвимост от изменението на климата. Без съмнение, обаче при оценката на рисковете и уязвимостта от климата във всички сектори в страната като обща тема са потенциалните въздействия както на нарастващата честота на екстремни събития, свързани с изменението на климата, така и на постепенните промени в температурата и типовете валежи върху инфраструктурата, производството, здравеопазването и екосистемите, със съответните последици за икономическия растеж и поминъка. Икономическият анализ, изготвен за целите на тази стратегия, прогнозира кумулативна загуба на реален брутен вътрешен продукт (БВП) през 2050 г. между 1 процент и 3.5 процента в сравнение с базовия сценарий.
5. Необходимо е да се разбере, че тези рискове и уязвимост съществуват и по отношение на сложните взаимоотношения и взаимозависимости между икономическите сектори. В частност, конкретните рискове могат да доведат до каскаден ефект в различните сектори. Съществува и пространствено измерение на тези

взаимоотношения, тъй като въздействията и последиците от изменението на климата засягат различните части на страната по различен начин. Следователно, разбирането на пространственото разпределение на рисковете от изменението на климата е важно при разработването на подходящи и ефективни стратегии за местно адаптиране.

6. По принцип, в България все повече се подобрява информираността относно изменението на климата, но осведомеността за конкретните проблеми на адаптацията както сред обществеността, така и сред други заинтересовани страни остава по-ограничена. На политическо ниво е налице висока степен на обща информираност за потенциалните бъдещи последици от изменението на климата. Съществува обаче значителна несигурност относно начина, по който това може да се прояви в различните сектори. Изготвянето на политики досега е засягало основно определянето и прилагането на мерки за смекчаване на последиците от изменението на климата, а не адаптирането към него.

7. Правната рамка и политиките за АИК в България трябва да се разбират в контекста на нейните ангажименти, свързани с международните конвенции и законодателството на ЕС. Редица ключови стратегии и програми осигуряват основа за законодателството в областта на изменението на климата на национално равнище като цяло (по-специално Третия национален план за действие по изменение на климата) [НПДИК], но досега акцентът е бил поставен върху смекчаването на въздействието и няма ясни стратегии за адаптация, които да са разработени на национално или секторно ниво в България. По подобен начин, институционалната рамка, свързана с изменението на климата в България през последните години се фокусира основно върху смекчаване на последиците. Институционалната рамка, свързана с АИК, е елемент от цялостната институционална рамка за изменението на климата, залегнала в Закона за ограничаване изменението на климата (ЗОИК).

8. Общото заключение от прегледа на текущите и продължаващи действия относно АИК е, че в някои сектори това е доста ограничено и има нужда от нов тласък, който следва да бъде осигурен чрез национална стратегия. Има обаче някои пропуски и пречки, възпрепятстващи реакциите за АИК като цяло, които също са много важни за България и трябва да бъдат взети предвид при разработването на стратегията. Това изисква да се обърне внимание на повишаването на осведомеността и комуникацията, институционалния капацитет, пропуските в знанията и данните, политиката и правната рамка и ограниченията във финансовите и човешките ресурси. Ролята на образованието и информацията се разглежда като ключово предварително условие за успешното осъществяване на други действия за адаптиране. Анализите на силни страни, слаби страни, възможности и заплахи (SWOT) и на политически, икономически, социални и технологични аспекти (PEST), предприети за целите на тази стратегия, разглеждат съответните проблеми в българския контекст и предоставят основа за определяне на общите стратегически цели за АИК за страната. Те са формулирани както следва:

- **Приобщаване и интегриране на АИК.** Това включва подобряване на политиките за адаптиране и включването на съображенията за адаптация в съществуващите национални и секторни планове и програми.

- **Изграждане на институционален капацитет за АИК.** Това включва изграждане на експертни знания, обучение, база от знания, мониторинг и изследвания, за да се осигурят и подкрепят действията за адаптиране.
- **Повишаване на осведомеността относно АИК.** Това включва повишаване на образованието и осведомеността на обществеността по въпросите, свързани с АИК и необходимостта от действия за адаптиране, които да бъдат изпълнени в България, за да се постигне обществена подкрепа и участие в политиките и действията, свързани с адаптацията.
- **Изграждане на устойчивост към изменението на климата.** Това включва укрепване управлението на инфраструктурата и материалните активи и защита на природните богатства като обхваща инфраструктурата на водната система, инфраструктурата за енергоснабдяване, както и защита и подобряване на екосистемните услуги (включително тези, предоставяни от горските ресурси).

9. Разработен е също и пакет от стратегически цели за всеки сектор, за да се отговори на конкретните им нужди от адаптиране. Те разглеждат общите аспекти в основните стратегически цели, посочени по-горе. Разработен е и набор от оперативни цели и предлагани дейности за адаптиране, свързани със специфичните за всеки сектор стратегически цели. Изборът на дейности за адаптиране се основава на диапазона от възможности за адаптиране в изготвените за тази стратегия експертни секторни доклади за оценка и съобразно извършеното приоритизиране на определените възможности за адаптиране, при което заинтересованите страни са консултирани чрез приложен подход на многокритериен анализ (МКА).

10. За целите на този стратегически документ е разработен списък с предложени дейности за адаптиране по всички стратегически и оперативни цели за даден сектор, които да бъдат включени в Плана за действие за периода до 2030 г. Това включва индикативни за всяка адаптационна дейност подробности относно: размера на бюджетите и техните източници; приоритетите (в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план); продължителността; очакваните резултати; показателите за мониторинг и отговорните институции. За всеки сектор е разработен и по-кратък списък с краткосрочни действия с най-висок приоритет. Общите заключения от Анализа на разходите и ползите (АРП), изготвен за вариантите за адаптиране с акцент върху „мерките“ мерки (обобщени в Секторните доклади за оценка), показват икономии на разходи при намаляване на потенциалните щети от изменението на климата и икономическата ефективност на инвестициите в такива мерки.

11. Дейностите, които се оценяват като приоритетни за започване в краткосрочен план, в много случаи ще бъдат мерки, които дават възможност и подкрепят последващи действия за адаптиране. Това означава, че много от тези приоритетни действия във всички сектори са „меки“ мерки (разходите за които се оценяват като нулеви или ниски) за подкрепа на стратегическите и оперативните цели, свързани с: (а) изграждане на институционален капацитет (включително чрез преодоляване на пропуските в знанията); (б) включване и интегриране на АИК в съществуващите национални и секторни планове и програми; и (в) повишаване на осведомеността. Те ще осигурят

основата за средносрочни и дългосрочни практически действия за създаване на устойчивост към изменението на климата, включително чрез управление на инфраструктурата и материалните активи, както и опазване и подобряване на природните богатства. Необходими са подкрепящи секторни дейности, както и редица общи дейности за координиране и подпомагане изпълнението на Стратегията и Плана за действие, с цел да се фокусира върху постигането на общите стратегически цели. В тази връзка е предложен механизъм на мониторинг и отчитане на напредъка при изпълнение на мерките, посочени в Плана за действие.

12. **Фигура 1** представя обобщена рамка на структурата на този доклад, показваща как визията, стратегията и планът за действие за адаптация към изменението на климата са разработени на база на оценката на климатичните рискове и уязвимости за всеки сектор.

Фигура 1. Опростена илюстрация на рамката на Доклада за Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие



## Глава 1. Адаптиране към изменението на климата - рискове и уязвимости

### 1.1. Климатичните промени в България

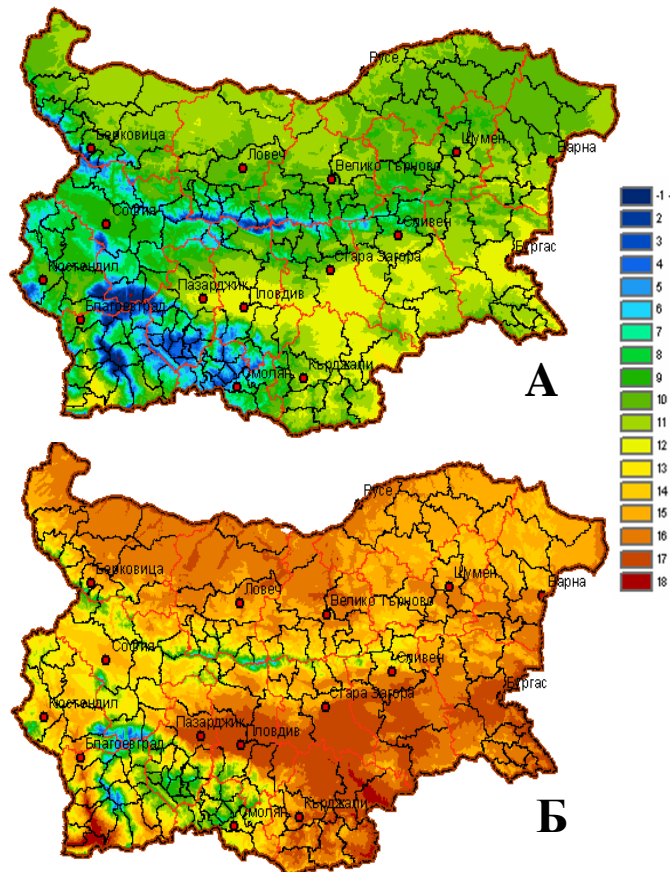
13. България е разположена в един от регионите, който е особено уязвим към изменението на климата (главно чрез повишаване на температурата и интензивни валежи) и към нарастващата честота на екстремни събития, свързани с изменението на климата, като суши и наводнения.

Рисковете, причинени от явления, свързани с изменението на климата, могат да доведат до загуба на човешки живот или да причинят значителни щети, засягащи икономическия растеж и просперитета както на национално, така и на трансгранично равнище.

14. В научната общност съществува консенсус, че **изменението на климата вероятно ще увеличи честотата и величината на екстремни метеорологични явления.** През последните десетилетия тази честота в България се е увеличила значително.

Най-често срещаните хидрометеорологични и природни бедствия са **екстремни валежи и температури, бури, наводнения, горски пожари, свлачища и суша.** Броят на смъртните случаи и жертвите, дължащи се на природни бедствия, е значителен, което показва уязвимост към метеорологичните условия и климата. Уязвимостта на населението и икономиката на България към въздействията на климатичните промени се усилва от относително високата степен на бедност в най-засегнатите райони, продължаващата концентрация на населението на страната в няколко индустриални и градски района и различните последици от прехода от държавно-контролирана икономика към свободна пазарна икономика. Все повече доказателства сочат, **че икономическите загуби от бедствия, свързани с метеорологични и климатични условия, също нарастват.**

Фигура 2. Средна годишна температура през 1961–1990 г. (А); Песимистичен климатичен сценарий за средна годишна температура за 2080 г. (Б)



Източник: НИМХ

15. Научните прогнози сочат, че средната температура ще се повиши между 1,8°C и 4°C до 2100 г., като покачването в Европа се очаква да бъде дори по-високо от прогнозната глобална средна стойност.

16. Изследванията, проведени от департамента по метеорология на Националния институт по метеорология и хидрология към Българска академия на науките (НИМХ), предвиждат **повишение на годишната температура на въздуха в България от 0,7°C до 1,8°C до 2020 г.** Още по-високи температури се очакват до 2050 и 2080 г., като прогнозираните повишения са съответно от 1,6°C до 3,1°C и от 2,9°C до 4,1°C (*фигура 2*). Като цяло, повишаването на температурата се очаква да бъде по-голямо през летния сезон (от юли до септември).

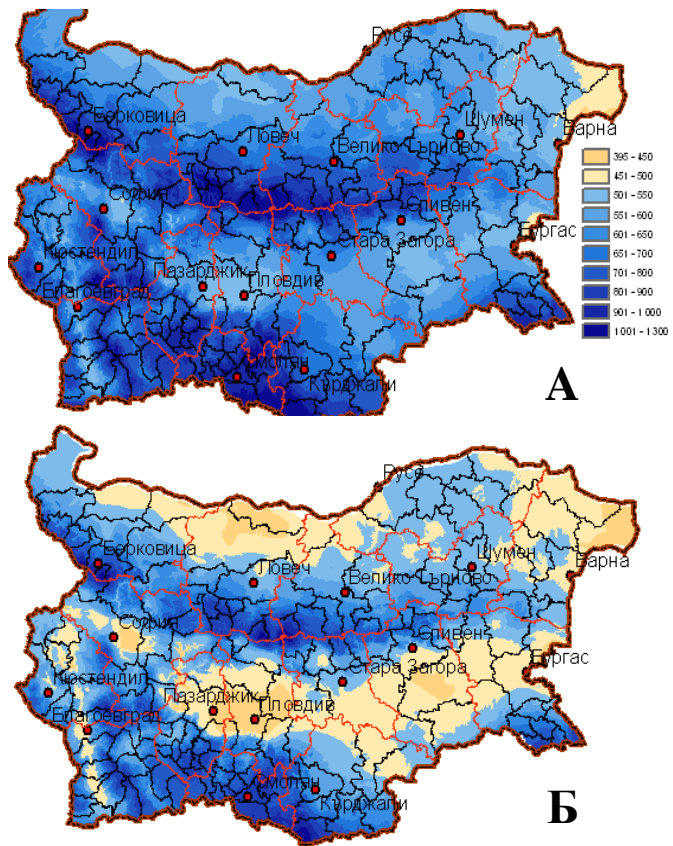
17. От гледна точка на **очакваните промени в режима на валежите**, вероятно е да има намаляване на валежите, което ще доведе до значително намаляване на общите водни запаси в страната. В това отношение прогнозите сочат намаляване на валежите с приблизително 10 процента до 2020 г., 15 процента до 2050 г. и от 30 процента до 40 процента до 2080 г. (*фигура 3*). При повечето сценарии за изменението на климата валежите през зимните месеци вероятно ще се увеличат до края на века, но се очаква значителното намаляване на валежите през летните месеци да компенсира това увеличение.

18. Според съществуващите сценарии за климатичните промени за България се наблюдава **тенденция към увеличаване честотата на екстремни явления и бедствия**, което се доказва от честите интензивни валежи, топли и студени вълни, наводнения и суши, урагани, горски пожари и свлачища.

19. **Очаква се биологичното разнообразие, сухоземните и водните екосистеми, както и секторите на водните ресурси, селското стопанство и горското стопанство да бъдат засегнати от предвижданите промени.** Тези промени ще засегнат допълнително обществото и неговите граждани, както и икономиката като цяло.

20. Изменението на климата не засяга всички хора и територии еднакво поради различните нива на експозиция, съответната им уязвимост и адаптивните възможности

*Фигура 3. Средна годишна сума на валежите за периода 1961–1990 г. (А); Очаквана сума към 2080 г., съгласно песимистичния сценарий (Б)*

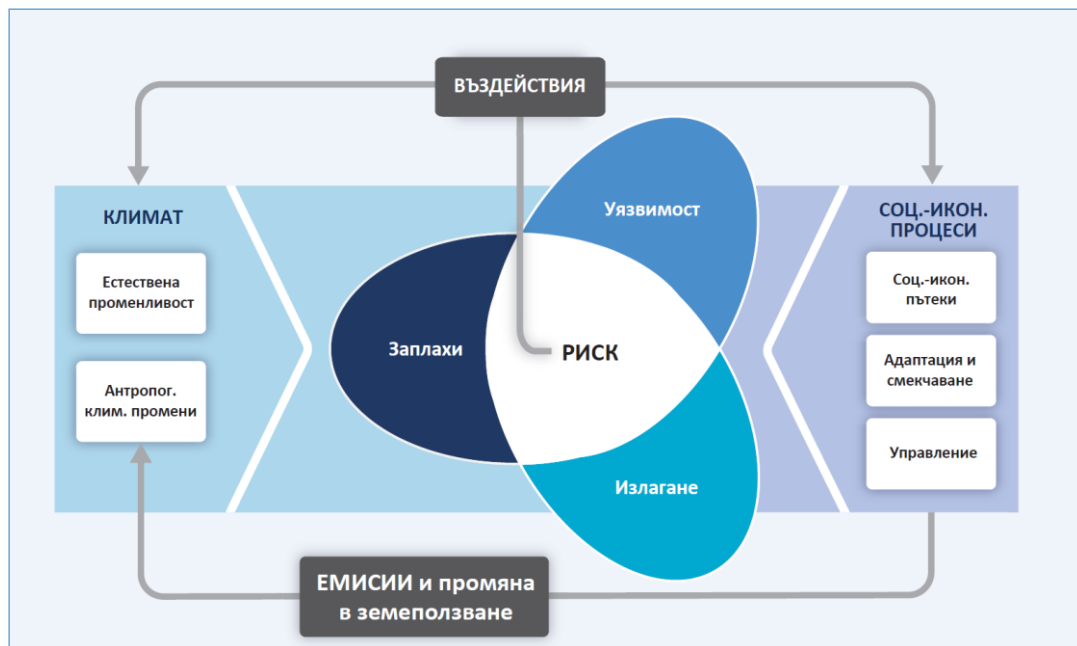


Източник: НИМХ.

за справяне. Рискът е по-голям за сегментите на обществото и бизнеса, които са по-малко подготвени и по-уязвими.

21. Конкретните предизвикателства, произтичащи от изменението на климата, пред които са изправени секторите в България, са подробно анализирани в секторните доклади за оценка (предоставени отделно като приложения към тази стратегия), които бяха изготвени през 2017 г. за селското стопанство, биологичното разнообразие и екосистемите (БРЕС), енергетиката, горското стопанство, здравеопазването, транспорта, туризма, градската среда и управлението на водните ресурси. Тези доклади използват термините и определенията за риск, уязвимост и възможности за адаптиране, въведени от Доклад за оценка 5 (AR5) на Работна група II (IPCC 2014). Рискът от свързаните с климата въздействия е резултат от взаимодействието между опасностите, причинени от климата и уязвимостта и експозицията. Промените, както в климатичната система (лявата страна на *фигура 4*), така и в социално-икономическите процеси, включително адаптирането и смекчаването (дясната страна на *фигура 4*), са двигатели на опасностите, експозицията и уязвимостта. Това разбиране разкрива важноста на вариантите за адаптация, които ще се изберат. Уязвимостта, опасността и/или експозицията ще бъдат намалени и по този начин рискът ще бъде смекчен, когато мерките за адаптиране бъдат правилно определени и приложени своевременно.

Фигура 4. Обща концепция на WGII AR5



Източник: IPCC 2014 г.

## 1.2. Климатични рискове и уязвимости в секторите на икономиката

22. Настоящият раздел обобщава ключовите климатични рискове и уязвимостта за деветте икономически сектора на България въз основа на заключенията от девет отраслови/секторни доклада за оценка (приложени като отделни допълнения към настоящата стратегия). Докладите се основават и на “Анализ и оценка на риска и уязвимостта на секторите в българската икономика от климатичните промени” (МОСВ



2014 г.). В секторните доклади за оценка са описани също и потенциалните възможности, които би могло да дава изменението на климата за случаите, когато те са идентифицирани.

23. За всички сектори съществуват значителни неясноти при оценката на характера и мащаба на уязвимостта към климатичните промени. Това се дължи на сложността при отчитането на множеството фактори, включително бъдещи екологични, икономически и социални промени. Един от основните източници на несигурност се отнася до степента, в която бъдещите емисии на парникови газове (ПГ) ще променят радиационния натиск през идващия век. Емисиите на ПГ се дължат на сложни фактори като растеж на населението, икономически растеж и енергийна политика.

### **1.2.1. Сектор „Селско стопанство“**

24. **Селското стопанство играе ключова, но непропорционална роля в социално-икономическата структура на селските райони в България.** Селскостопанският сектор генерира 4,4 процента от общата брутна добавена стойност на страната и осигурява заетост на 5,8 процента от работната сила (втората по-висока степен в ЕС-28) през 2015<sup>3</sup>. Като цяло, страната в по-голямата си част има характера на селските райони и въпреки че са богати на природни ресурси, те се характеризират с по-ниски доходи, ограничени възможности за работа, застаряващо население, по-високи нива на бедност (по-голямата част от селското население е в риск от бедност или социално изключване) и произтичащо от всичко това задълбочаване на разделението между градските и селските райони по отношение на социалния статус и стандарта на живот.

25. **Изменението на климата ще бъде важен фактор за бъдещото развитие на българското селско стопанство; първите негативни въздействия вече са реалност.** Честотата и интензивността на неблагоприятните климатични явления са се увеличили през последните десетилетия: имало е три различни периода на засушаване, а по-честите наводнения, причинени от продължителни и интензивни валежи, се случват редовно, но трудно се предсказват. До края на този век се прогнозира температурни увеличения от 2°C до 5°C и значителни промени в режима на валежите. Сценариите за климатичните промени за България показват повишена честота на неблагоприятни климатични събития, като по-дълги засушавания, горещи вълни, интензивни валежи и наводнения.

26. **Секторът на селското стопанство е силно уязвим от въздействието на изменението на климата** като източник на адекватна храна, стълб за икономически растеж, доставчик на екосистемни услуги и на поминък за селското население. Рискът от въздействието на изменението на климата обаче не е равномерно разпределен териториално. Регионите се различават по вероятността от негативни последици от сушите и наводненията, както и по отношение на уязвимостта си и на устойчивостта и адаптивния капацитет на населението към изменението на климата. Тези разлики се подсилват от ясно изразените двойни структури на земеделските стопанства и неравномерното разпределение на земите, които характеризират селскостопанския

---

<sup>3</sup> НСИ; Евростат.

сектор в България. Това води до значителни различия в устойчивостта и адаптивния капацитет между: а) *големите комерсиални стопанства*, които са икономически уязвими от въздействието на сушата и наводненията върху добивите на култури и печалбите на стопанствата, но имат по-големи ресурси да инвестират в мерки за адаптиране, и б) *дребни земеделци, които практикуват земеделие като полупазарни стопанства* и които са социално и икономически уязвими от неблагоприятни климатични събития, но са с по-голяма вътрешна устойчивост поради разнообразното им производство, по-силните социални взаимоотношения и диверсификацията на доходите в стопанствата.

**27. Екстремните метеорологични явления и постепенните климатични промени могат да окажат силно въздействие върху добивите и качеството на продукцията.** Специфичните рискове от изменението на климата и уязвимостите в селскостопанския сектор в България са, както следва:

- **Промени в продължителността на вегетационния сезон:** По-дългият вегетационен период би позволил по-добро разпространение на отделните видове и ще подобри възможностите за отглеждане на нови, по-термофилни видове или вторични култури.
- **Агро-фенология.** В България се очаква по-ранно цъфтене на дърветата, по-дълъг сезон за лозята и промени в другите естествени цикли на културите, което оказва влияние върху крайните добиви. В случая на зърнените култури се очакват по-нататъшно свиване на междуфазовите периоди от цъфтежа до узряването. По-краткият репродуктивен период също би означавал по-малко време за пълнене на зърното, което би имало отрицателно въздействие върху добивите.
- **Добиви от реколтата.** Добивите зависят от редица фактори, включително от продължителността на сезона за отглеждане и от други фактори на производителността на посевите. Прогнозират се промени в обема на добивите от основните култури (зимна пшеница, царевица и слънчоглед) поради предвижданото покачване на температурата и намалените валежи. Увеличаването на концентрацията на въглероден диоксид (CO<sub>2</sub>) в бъдеще може обаче да създаде условия за подобряване на добивите от някои култури.
- **Повишен риск от разпространение на вредители, болести и плевели:** Промените в температурата, влагата и концентрацията на атмосферни газове не само стимулират растежа и генерирането на растения, гъбички и насекоми, но също така променят взаимодействията между вредителите и техните естествени врагове и приемници. Вредителите и болестите често водят до загуба на реколта и увеличена употреба на пестициди и ветеринарни лекарства. По-дългият вегетационен период също би засегнал разпространението на редица плевели, болести и вредители.
- **Неблагоприятни ефекти върху животновъдството:** Животновъдството ще бъде неблагоприятно засегнато от по-големия топлинен стрес вследствие повишаването на температурата и влажността на въздуха, което засяга здравето

и доброто физическо състояние на животните. Промените в температурата и валежите могат да засегнат животновъдството по отношение на възпроизводството, метаболизма и здравето. Промените в температурата и валежите също може да доведат до разпространение на патогени, а паразитите могат да повлияят на разпространението на болести, като едновременно с това се намалява производителността на животните и се увеличава смъртността. Промените в климата може също да засегнат наличието и качеството на фуражните и пасищни ресурси.

- **Увеличен риск от засушаване, ерозия, опустиняване и засоляване на почвите:** По-честите и интензивни суши вероятно ще увеличат сухотата на почвата, което в комбинация с горещите ветрове ще увеличи риска от вятърна ерозия и деградация на почвата. Тези фактори повишават риска от задействане на опустиняването, маргинализацията и изоставянето на земеделските земи в районите, където почвите са по-леки и уязвими от ерозия.
- **Риск от недостиг на вода:** Комбинация от фактори може да доведе до недостиг на вода в някои региони на страната, което да доведе до увеличаване на изискванията за напояване. По-високите температури и по-ниската относителна влажност ще увеличат нуждите от вода, дължащи се на евапотранспирация в земеделските насаждения, въпреки че повишените нива на CO<sub>2</sub> в атмосферата ще доведат до по-висока ефективност на използване на водата, дължаща се на намалено изпарение и повишена скорост на фотосинтеза. Намалените нива на валежите може да причинят намаляване на водните запаси и по-малко събрана вода в напоителните резервоари. Засилващата се суша и растящите нужди от вода на потребителите на промишлени и битови води могат да доведат до засилена конкуренция със селското стопанство за водните ресурси.
- **Неблагоприятно въздействие върху рибарството и аквакултурите:** Сушата може да доведе до понижени водни нива, които представляват сериозна заплаха за системите за отглеждане на риба и може също така да понижат нивата на по-малките планински реки и водни потоци, което може да доведе до загуба на видове. По-високите температури също водят до промени в периода на хвърляне на хайвера на видовете. За речните басейни това може да доведе до миграция към по-дълбоки, по-студени води. Повишените водни нива могат да засегнат дигите и речните насипи и да доведат до разрушаване на ценни местообитания, места за размножаване или хранене.

28. Очевидно е, че комбинацията от горепосочените рискове от изменението на климата и уязвимостта на селскостопанския сектор ще окаже въздействие върху общото производство и индивидуалните нива на производство и жизнения стандарт на домакинствата. Сушата и наводненията са едни от най-съществените прояви на изменението на климата в селското стопанство и причиняват значителна променливост на добивите. Отчитайки, че секторът на селското стопанство допринася значително за българската икономика и поради растящата уязвимост на селското стопанство от неблагоприятните климатични явления се очаква, че препитанието на много българи ще бъде все по-засегнато.

### 1.2.2. Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“

29. **България е страна с богато биоразнообразие.** Разнообразната физическа география на страната и местоположението на границата на различни климатични и растителни райони създава благоприятни условия за съществуването на близо 41 493 растителни и животински видове – 26 процента от европейските видове, включително 25 процента от тези в Червената книга на Европа. Обектите в „Натура 2000“, които заемат 34,4 процента от територията на страната, както и защитените територии с обхват от 584 569,19 ха или 5,3 процента от територията на страната, са предназначени за опазването на тези видове.

30. **Прогнозираните постепенни климатични промени и екстремни климатични явления се очаква да окажат въздействие на всички нива на БРиЕС.** Проявите на изменението на климата се очаква да имат различни въздействия върху различните видове екосистеми и да засегнат биологичното разнообразие и екосистемните услуги по редица начини, включително внезапно и дори катастрофално. От друга страна, прогнозираното годишно увеличение на средните температури може да допринесе за адаптиране чрез удължаване на вегетационните периоди и чрез миграция на видовете в природните екосистеми или чрез контролирано въвеждане на видове за селското стопанство, зелената инфраструктура или други цели на адаптацията.

31. Основните уязвимости от изменението на климата на различните нива на биологичното разнообразие и екосистемите в България могат да бъдат обобщени както следва:

- **Загуба на генетично разнообразие:** Генетичното разнообразие е заплашено пряко от ефекта на климатичните промени върху уязвими/застрашени видове (вкл. ендемични видове с ограничен ареал и възможности за миграция), които може да бъдат загубени завинаги. Съществуват и непреки последици от изменението на климата, дължащи се на конкуренцията за ресурси между биоразнообразието и човешките дейности, които водят до увеличаване на други видове натиск (например добив на вода, прекомерно използване на редки видове от уязвими групи от населението, промяна в земеползването и фрагментиране чрез инфраструктура).
- **Нарушаване на жизнения цикъл на видовете и фенологичните фази:** Промените в климата могат да засегнат жизнения цикъл и размножителните периоди на видовете в екосистемите, да повлияят върху популациите и процесите в екосистемата (хранителни вериги и конкуренция за ресурси), включително чрез навлизането на инвазивни видове, които се конкурират с местните видове и може да ги изместят от традиционните ниши, като по този начин променят целостта на екосистемата. Инвазивните видове също могат да предоставят възможности за адаптиране към изменението на климата (АИК), ако се използват като индикатор в механизъм за ранно предупреждение или ако са важни от търговска гледна точка и допринасят за осигуряване на екосистемни услуги.

- **Влошаване на местообитанията:** Възможна последица от изменението на климата е влошаването на местообитанията в категориите критично застрашени, застрашени, уязвими и почти застрашени, както са включени в Червената книга на Република България "Местообитания" (БАН 2011 г.). Към тези промени са уязвими по-специално местообитанията на голяма надморска височина. .
- **Въздействие върху предоставянето на екосистемни услуги:** Смяната на режима е ключов риск за предоставяне на екосистемни услуги в дългосрочен план. Смяната на режима може да бъде в две посоки:
  - Положителни ефекти: увеличената продължителност на вегетационния период може да доведе до увеличаване на производителността на сухоземните екосистеми, включително добивите на култури и дървесина. Повишената температура може да промени условията във водните обекти, което от своя страна да доведе до промени в състава и структурата на рибните популации. Нарушенията в екосистемите, причинени от екстремни събития могат да доведат също до появата на нов видове състав, водещ до подобряване на предоставянето на екосистемни услуги.
  - Отрицателни ефекти: периодите на суша може да променят състава на производителите в сухоземните екосистеми, което да причини промени в тяхното функциониране и да доведе до намалено предоставяне на екосистемни услуги. Увеличаването на наводненията, пожарите, вятъра и нашествията на короядни бръмбари в горите може да причини загиване на дърветата и замяната им с по-адаптивни видове, както и промени в интегритета на екосистемите и потенциално намаление на предоставянето на екосистемни услуги както в краткосрочен, така и в средносрочен план (докато системите се адаптират и продуктивността се възстанови) или трайно (ако новото равновесно състояние води до намаляване на създаването на екосистемни услуги). Най-уязвимите екосистеми са горските райони по южната граница, както и другите равнинни райони на страната. Екосистемите на влажните зони във вътрешността на страната и храстовите екосистеми (особено в алпийската зона в планините) и екосистемите на крайбрежните зони също са сред най-чувствителните към изменението на климата.

32. Следователно, постепенните климатични промени и екстремните метеорологични явления вероятно ще засегнат всички нива на биоразнообразие: генетично, видово и екосистемно. Оценката на уязвимостта и капацитета за адаптивност към изменението на климата на биоразнообразието и екосистемните услуги, обаче, е много сложна и съдържа несигурност на различни нива в рамките на научната информация, разбирането на системата и експертните познания. Освен това, поради липсата на данни с подходящо качество във времето и поради сложността на взаимодействията в системата недостатъчно са проучени въздействията на климатичните промени върху характеристиките на екосистемния интегритет.

### 1.2.3. Сектор „Енергетика“

33. Енергийният сектор в България е от голямо значение от гледна точка на приноса му към икономиката, като секторите на промишлеността и енергетиката съставляват около 20 процента от брутния вътрешен продукт (БВП). Производството на енергия е силно зависимо от местното производство на въглища, което допринася за половината от първичното енергоснабдяване, следвано от ядрената енергия – 34 процента. България обаче е силно зависима от вносни енергийни ресурси (природен газ, суров петрол и ядрено гориво). В средносрочен план се очаква топлоенергията, както от топлоелектрически централи (ТЕЦ), така и от ядрената електрическа централа (АЕЦ) да бъде основен фактор за производството на електрическа енергия в България и въпреки бързите темпове на растеж на енергията от възобновяеми източници, през 2024 г. се очаква тя да е около 80 процента от производството на електрическа енергия в България.

34. Енергийният сектор ще бъде сред секторите в България, които ще бъдат засегнати от изменението на климата. България вече е изложена на различни природни рискове, включително наводнения, суши, горски пожари, земетресения и свлачища. Повишените температури, намалените валежи, промените в речните течения и екосистемите и екстремните явления са причинили известни щети и смущения в енергийния сектор. През последните години екстремните метеорологични явления са причинили щети и смущения в енергетиката, което има последствия и за други сектори. Тези събития обаче досега не са засегнали значително енергийната инфраструктура и в повечето случаи са довели до повреди в електрическата мрежа и временно прекъсване на електрозахранването. Увеличената честота и интензивност на подобни метеорологични явления вероятно ще създаде предизвикателства за сектора в бъдеще.

35. Енергийната инфраструктура е уязвима от редица климатични стресови фактори, в това число температура, валежи, покачване на морското равнище и екстремни явления. По-конкретно, изменението на климата се очаква да промени интензитета, честотата и разпространението на екстремно високи температури, валежи и бури, което увеличава уязвимостта на енергийната инфраструктура. Рисковете и уязвимостта към изменението на климата за всеки от елементите на енергийната система в България са посочени в доклада за оценка на енергийния сектор, както следва:

#### **Снабдяване с първична енергия:**

##### ➤ Производство на въглища:

- **Повреда на инфраструктурата и оборудването:** Силните валежи представляват риск за функционирането и може да повредят инфраструктурата и оборудването, което води до прекъсване на производството. Състоянието на минните обекти може да бъде засегнато от повишен риск от наводняване, потъване, свлачища, ерозия на почвата и променящи се нива на подпочвените води.
- **Намалено качество на въглищата:** Увеличаването на валежите и наводненията може да доведе до понижаване качеството на въглищата, поради по-високо съдържание на влага в добива на открито.

- **Увеличен риск от топлинен стрес за работниците на открито:** С прогнозираната нарастваща честота и интензивност на топлинните вълни, свързаната с атмосферните условия топлинна експозиция представлява нарастващо предизвикателство за здравето и безопасността на работното място.
- Добив и доставка на природен газ:
- Промените в климата на страната през последните години все повече усложняват противопожарната обстановка особено в периодите с високи външни температури и продължително лятно засушаване в обширни полски, полупланински и някои планински райони, което повишава външните рискове за газопреносната система. Създава се опасност от евентуално прекъсване на доставките на природен газ за неопределено време с очаквано въздействие и на съседните държави, особено ако е засегната преносната инфраструктура за трети страни.
- Наводненията са фактор, който също може да предизвика значителни нарушения на газопреносната и газоразпределителните инфраструктура и на техните основни елементи: тръбопроводи, компресорни станции, газоразпределителни и измервателни станции. Възникването на наводнения може да е следствие на проливни дъждове и снегове, съпроводени от неочакваното силно и бързо топене, обширни разливи, ветрови въздействия в устията на реките, разрушения на диги, язовирни стени и стени на хвостохранилища в близост до газовата инфраструктура.

#### ***Производство на електрическа енергия:***

- Ядрена и топлоелектрически централи:
- **Намалена ефективност на електрическите централи :** Електрическите централи ще претърпят известно намаление на мощността, тъй като по-високите температури на въздуха и водата влияят на ефективността на охладителните им системи. Увеличаването на температурата на външната среда води до намаляване на разликата между температурата на външната среда и температурата на изгаряне, намаляване на ефективността на генераторите, котлите и турбините.
- **Наличие на вода за охлаждане:** Поради увеличаване на риска от суша и по-голямата конкуренция за водни ресурси, някои електрически централи може да се изправят пред намалена способност да извличат и изхвърлят охлаждаща вода.
- **Повреди в инфраструктурата:** Повишените температури могат да създадат благоприятни условия за някои инвазивни видове, които да увредят енергийната инфраструктура. Язовирите “Розов кладенец” и “Овчарица” (охлаждащите басейни на трите най-големи ТЕЦ-а в България) предлагат подходящи условия за еутрофикация и развитие на инвазивни видове, а изменението на климата може да задълбочи тези проблеми.
- Енергия от възобновяеми източници:

- **Несигурност при производството на електрическа енергия:** Производството на енергия от водноелектрически централи (ВЕЦ) вероятно ще пострада от намаляване на валежите, особено през летния сезон. Речните течения ще се променят поради промените в режима на валежите и намалената снежна и ледена покривка в планинските райони.
- **Намаляване ефективността на производството на слънчева и вятърна енергия:** По принцип, производството на слънчева енергия може да бъде уязвимо при увеличаване на облачното покритие, свързано с нарастване на валежите. За вятърните електрически централи промените в поведението на вятъра и интензивността му, дължащи се на изменението на климата, могат да повлияят на производителността на съществуващите вятърни паркове. В допълнение, екстремните бури може да повредят вятърните турбини и потенциално да доведат до изключването им.
- Баланс на търсене и предлагане:
  - **Промяна в търсенето на енергия:** изменението на климата може да промени енергийните изисквания за жилищно и промишлено охлаждане и отопление, времето и мащаба на пиково търсене и корекциите в енергопотреблението за транспортни, строителни и селскостопански дейности.
- Електро-пренос и електроразпределение:
  - **Повреда на инфраструктурата и прекъсвания:** Това включва: (а) вероятност за повече щети и смущения по преносните линии поради интензивни валежи, наводнения и бури през зимата; (б) нарастване на заплахите за функционирането на инфраструктурата в планинските райони поради нарастваща честота и интензивност на природните рискове (като свлачища, срутища или наводнения), свързани най-вече с повишаването на външната температура; в) ефектите върху ефективността на електропреноса поради повишената честота на топлинните вълни; и г) по-голяма вероятност от спадане на електропроводите под минимално-допустимото разстояние над земята, изисквано от закона, поради по-високите температури.
- Производство и разпределение на топлоенергия:
  - **Намалена потребност от отопление:** Увеличаването на температурите вследствие изменението на климата може постепенно да намали нуждата от отопление.

36. В заключение, екстремните промени в климата и метеорологичните условия ще повлияят както положително, така и отрицателно на енергийния сектор, въпреки че преобладават негативните въздействия. Това означава, че изменението на климата представлява значителен проблем за енергийната сигурност не само поради прякото въздействие върху инфраструктурата и енерго-разпределението, но и поради последващото въздействие върху други сектори и области, вкл. продоволствената сигурност и здравето. Също така следва да се отбележи, че заключението относно



уязвимостта, направено в анализа и оценката на риска за икономическите сектори в България (МОСВ, 2014 г.) е, че енергийният сектор е "изключително устойчив" на очакваните въздействия в периода до 2035 г. Високата устойчивост на енергийната инфраструктура към изменението на климата се дължи на това, че тя е сравнително добре планирана и поддържана.

#### **1.2.4. Сектор „Гори“**

37. Залесените площи в България заемат около една трета от територията на страната и възлизат на 4 230 милиона ха, от които 3 864 милиона ха са гори. Запасът от дървесина на горите в България почти се е утроил след 60-те години на миналия век и сега възлиза на около 680 милиона м<sup>3</sup>. Българските гори притежават изключително биологично разнообразие, като само висшата флора се състои от 4 102 вида. От икономическа гледна точка годишният принос на горското стопанство, дърводобива и производството на мебели е приблизително 500 милиона евро (според ЕВРОСТАТ и Европейския секторен мониторинг на дървообработващата и мебелната промишленост). В горския сектор работят около 43 000 души, а в някои селски райони това е основният двигател на икономическото производство.

38. Прогнозите за повишаване на температурата поради изменението на климата, по-топлите зими и повече летни засушавания, заедно с по-големия брой и величина на екстремни климатични явления като топлинни и студени вълни, силни бури, мокър сняг и натрупване на лед, ще влошат здравето на горите и растежа на дърветата, ще увеличат атаките от патогенни насекоми и гъби, включително инвазивни видове, и ще причинят сериозни загуби вследствие на пожари и щети, причинени от бури. Вече има свидетелства за въздействието на тези различни климатични събития върху горския сектор в България. В бъдеще те може да допринесат за много високи икономически загуби, за влошаване способността на горите да фиксират въглерода и да повлияят на качеството на живот в България чрез намаляване възможностите за изпълняване на ценни екосистемни услуги.

39. Според едно проучване общият прираст на горите може да намалее с до 3,5 милиона м<sup>3</sup> годишно (Костов и Рафаилова, 2009 г.). Това е еквивалентно на 42 процента от годишния добив на дървесина и би имало унищожително въздействие върху първичното производство на горски продукти и икономиката на селските райони. Въздействие от подобен мащаб може да се очаква и върху способността на горите да поддържат осигуряването на питейна вода, да смекчават ефектите от екстремните валежи и наводненията, да стабилизират уязвимите почви на стръмни склонове, да удовлетворяват нарастващите нужди на сектора за отдых и туризъм, да усвояват и фиксират въглерод и да опазват богатия ресурс от природно биологично разнообразие.

40. Изменението на климата е потенциален причинител на значителни промени в горите на България и докато техните взаимодействия и комбинирани ефекти са сложни, основните уязвимости включват следното:

- **Специфични за видовете физиологични реакции** към променения режим на температурата и валежите и невъзможност за реагиране на променящите се климатични условия. Някои видове може да не притежават адаптивност, за да се

справят с новите климатични условия и по този начин да изчезнат на локално или глобално ниво, или да страдат от сериозни проблеми с растежа и здравето.

- **Неясноти относно взаимодействието между видовете.** Свързани със специфичните за видовете реакции са неяснотите относно взаимодействието помежду им като конкуренция за ресурси, което е един от основните процеси, влияещи върху динамиката на горите и състава им в условия на изменящ се климат. Има голяма вероятност някои видове да загубят предимството си за растеж в сравнение с други видове, което на свой ред може сериозно да промени състава на горите и в дългосрочен план продуктивността им и други свързани с това екосистемни услуги, осигурявани от определени гори.
- **Големи площи с иглолистни насаждения на твърде малки надморски височини** и свързания с това потенциален риск за намаляване на растежа им и различни здравни проблеми. Тази уязвимост е последица от мащабните залесявания през 20-ти век. Докато насажденията обикновено са изпълнявали основната си цел да подпомогнат контрола на ерозионните процеси, през последните десетилетия се наблюдават многобройни вълни на смъртност, дължащи се на комбинираните отрицателни ефекти от суша, стареене и липса на възможности за редовно отглеждане.
- **Повишена вероятност от големи пожари и други нарушения** като повреди от силен вятър, поражения от мокър сняг и лед, атаки от насекоми. Това е потенциално най-важният фактор за горите, предвид факта, че природните нарушения често водят до значителни промени в структурата им и в околната среда. В естествена обстановка такава времева динамика в състава и структурата на горите често е част от общата горска динамика. Същевременно новите климатични условия могат да доведат до съвсем различен вид състав и съответно нови екосистеми за относително кратък период от време. В допълнение към общото въздействие върху околната среда, природните нарушения често причиняват значителни щети поради загуба на дървесина, висока цена на мерките за възстановяване или необходимостта от продажба на усвоената дървесина на много ниски цени.
- **Подобрени условия за инвазивни видове** с висок потенциал за значителни увреждания на горите. Бъдещите климатични промени могат да предоставят по-добри възможности за мигрирането и разпространението на инвазивни видове, като по този начин навредят на местните видове. Това е потенциално много висок риск за местообитания, които са редки и се намират в гранични местоположения.
- **Доминиране на употребата на дървесина като дърва за огрев**, което има малък принос за икономическата устойчивост на сектора и неговата способност да самофинансира дейностите по повишаване на устойчивостта, като същевременно намалява и възможностите за дълготрайно фиксиране на въглерод.

41. Българските горски екосистеми са много важни за страната и благосъстоянието на обществото. Те са изключително разнообразни и продуктивни. Независимо от сериозните усилия, които вече са предприети за подготовка на АИК, съществуват няколко групи от уязвимости в сектора, които са приоритетни за действие, както беше описано по-рано.

#### **1.2.5. Сектор „Човешко здраве“**

42. Човешкото здраве може да бъде повлияно от голям брой метеорологични прояви, свързани с изменението на климата. Климатичните промени в България се проявяват чрез повишаване на средните годишни температури на въздуха и водата, увеличаване на горещите и студени вълни, промяна в режима на годишните валежи, нарастване броя на интензивните валежи, увеличаване на екстремните метеорологични явления (ветрове, циклони, наводнения и суши) и промени в интензитета на ултравиолетовото (UV) излъчване. Всички тези промени засягат здравето по сложен и индивидуален начин, в зависимост от различните социално-икономически, здравни, лични и други фактори.

43. По принцип, ефектите върху здравето могат да бъдат диференцирани като първични и вторични. Първичните ефекти засягат пряко човешкото здраве, например чрез топлинни и студени вълни, ултравиолетови лъчения и наводнения. Вторичните ефекти влияят косвено върху човешкото здраве чрез други фактори, повлияни от климата, като например полени, заболявания от преносители, пожари, замърсени храни, вода и въздух и увредени култури. Първичните и вторичните ефекти на изменението на климата върху здравето могат да бъдат диференцирани в следните групи: заболяемост и смъртност, свързани с топлината; заболяемост и смъртност, свързани с екстремни метеорологични условия; сърдечносъдови заболявания, включително инсулти, астма, респираторни алергии и заболявания на дихателните пътища; болести, причинени от храна и хранителни фактори; заболявания, свързани с водата; психично здраве и свързани със стреса разстройства, неврологични заболявания и нарушения.

44. Ключовите бъдещи уязвимости за България, посочени в секторния доклад за оценка, са както следва:

- **Влияние на температурата и влажността върху здравето.** Те включват очакваното увеличение на: броя на смъртните случаи от сърдечно-съдови заболявания и инсулти в големите градове през лятото, дължащи се на горещи вълни и на ефекта на градския топлинен остров; заболявания от преносители; кампилобактериозни инфекции; респираторни заболявания, дължащи се на по-силното влияние на CO<sub>2</sub>, прах и ФПЧ в по-топлия въздух; и алергични заболявания, дължащи се на по-ранно цъфтене и повишена концентрация на Polen, спори и други алергени във въздуха (въз основа на проучването на Михайлова, 2014 г.).
- **Спешни последици за здравето, свързани с метеорологичните условия.** Те включват очакваното увеличение на: смъртността вследствие на екстремни метеорологични явления и пожари, като това нарастване е по-голямо при

уязвимите групи; заболяемост от водата и храните, дължаща се на увредената инфраструктура; и посттравматично разстройство (въз основа на проучването на Михайлова, 2014 г.).

- **Промяна в ефектите върху здравето, свързани с валежите.** Тя включва очакваното увеличение на: поява на криптоспоридиоза и кампилобактериоза поради комбинация от по-чести валежи и по-високи средногодишни температури; и инфекции, причинени от не-холера вибрио (ентерити, при които не се изолира вибрио-холера) поради по-обилни валежи и по-високи нива на влажност, както и на по-високата температура на водата в Черно море (Kovats и колектив, 2003 г.).

45. Подчертава се обаче, че оценката на резултатите в областта на здравеопазването във връзка с изменението на климата е комплексна задача, която трябва да се съобрази с множество **неясноти**, включително тези, свързани със сценариите за емисии на ПГ, с ограничените данни и модели на връзките между климата и здравето. Поради това е необходимо да се задълбочат знанията и оценките на проявите на изменение на климата в България и механизмите за тяхното въздействие върху човешкото здраве.

46. Освен това се отбелязва, че въздействията върху здравето, свързани с климата, засягат непропорционално по-уязвимите групи от населението, по-специално деца и възрастни, хора с хронични заболявания, хора с нисък социално-икономически статус, живеещите в бедност и тези с вредни навици (употреба на алкохол, наркотици и тютюн). Показателите за най-уязвимите групи през последните десетилетия показват, че страната е в по-неблагоприятно положение от много други страни от ЕС.

47. Уязвимостта на здравето от изменението на климата може също да се задълбочи вследствие на някои характеристики на здравния сектор, включително инфраструктурата и структурата, както и разбирането и компетенциите на здравния персонал за въздействието на климатичните изменения върху човешкото здраве. Следователно, сериозността на здравословното въздействие, произтичащо от посочените по-рано рискове, ще зависи от капацитета на сектора на общественото здравеопазване да се справи с тези условия и да се подготви за тях, както и от фактори като поведението на индивидите, възраст, пол, социално-икономически статус и местоположение.

#### **1.2.6. Сектор „Туризм“**

48. Международният туризъм в България генерира приблизително 2,4 милиарда щатски долара, като в туристическия сектор работят 11,1 процента от заетото население на страната (през 2015 г.)<sup>4</sup>. Основният пазар за туризъм е ЕС, а основният туристически продукт е крайбрежният летен туризъм в областите Добрич, Бургас и Варна край Черно море. Приблизително 95 процента от всички приходи от международен туризъм са от морските курорти, където броят на пристигащите туристи достига връх през юли и

---

<sup>4</sup> Световен съвет за пътуване и туризъм

август. Зимният туризъм е с по-малък принос за националната икономика и обслужва предимно вътрешния туризъм.

49. Метеорологичните условия и климатът са от съществено значение за туризма. Климатът е ключов фактор, определящ привлекателността на дестинацията, който влияе и върху периода за почивки, както и върху избора и разходите за туристическа дейност. Метеорологичните условия допринасят за удовлетворението от пътуването в дестинацията по време на ваканциите. Неблагоприятните климатични събития, включително топлинни и студени вълни, интензивни валежи, бури или промени в природните туристически атракции, като липса на сняг, може да имат отрицателни последици за преживяванията на туристите в дадена дестинация и за желанието на туриста да се върне отново там.

50. Поради своя пространствено концентриран, зависим от времето и с изключително сезонен характер, туризмът в България е уязвим от изменението на климата. Екстремните събития, наблюдавани в миналото, се очаква да станат по-чести при сценариите на изменението на климата, включително топлинни вълни, интензивни валежи, крайбрежни наводнения и бури. Зимният туризъм вече страда от по-високи температури и в краткосрочен до средносрочен план ски зоните вероятно ще станат все по-икономически нежизнеспособни; в дългосрочен план се очаква летните температури да надвишават биофизично допустимите прагови нива, докато покачването на морското равнище и наводненията ще доведат до загуба на крайбрежни зони. Изменението на климата може също косвено да влияе на туризма, по-специално чрез увеличаване недостига на ресурси (прясна вода) и нарастващото търсене на енергия, например за климатизация.

51. По този начин климатичните промени пораждат различни краткосрочни и дългосрочни заплахи за туризма в България, въпреки че по-високите температури по-рано и по-късно през годината може да направят страната по-привлекателна в извънпиковия сезон (между силния и слабия сезон). Основните рискове, свързани с очакваното изменение на климата и екстремните метеорологични явления, пред които е изправен българският туристически сектор, могат да бъдат обобщени както следва:

- **По-малък брой туристи:** Комбинация от тенденции, свързани с изменението на климата, включително по-високи температури, по-чести горещи вълни и повишени валежи и влажност може да доведе до намаляване на туристите.
- **По-кратък зимен сезон:** Може да се очаква, че зимният сезон ще продължи да се свива поради по-краткия период на снежната покривка, както и други фактори като по-високите рискове от лавини.
- **По-кратък среден престой:** Това може да се дължи на комбинация от фактори, включващи по-високи температури, по-чести топлинни вълни и повишени валежи и влажност.
- **Здравни проблеми с туристите:** Това се отнася особено до летния сезон, когато има повече риск от топлинни и слънчеви удари, проблеми с високо кръвно налягане и т.н.

- **По-лоши условия за отдих на открито:** Това е свързано с по-силни валежи и влажност, както и с екстремни метеорологични явления.
- **Повреждане на туристическата инфраструктура и суперструктура:** Това се дължи най-вече на екстремни метеорологични събития, включително увеличаване на ветровете и бурите, наводнения, лавини и свлачища.
- **Влошен достъп до туристическите дестинации:** Това се дължи най-вече на екстремни метеорологични събития, включително наводнения, лавини и свлачища.
- **Недостиг на вода:** Туризмът е свързан с високо потребление на вода, което допълнително ще задълбочава проблема в районите с недостиг на вода. По-високите температури и честотата на засушаване ще допринесат за увеличаване на потребностите от вода в туристическите райони и могат да повлияят и да възпрат посетителите.

52. Възможностите могат да се видят в следното:

- **По-дълги летни и извън летни сезони:** По-специално, поради по-високите температури може да има по-продължителен летен сезон за морски туризъм и извън-пикови сезони за всички видове туризъм.
- **Развитие на нови туристически продукти:** Сред тях са различни видове културен туризъм (исторически, археологически, специален туризъм); вино и кулинарен туризъм; и специални събития (например фестивали).
- **Привличане на нови перспективни туристически пазари:** Това може да включва например развитието на пазарния сегмент на възрастните и пенсионираните, които посещават извън пиковите туристически сезони и разработват нови дестинации.
- **По-малка нужда от енергия за отопление през зимните и ранните сезони:** Това е свързано с по-високите температурни тенденции, но трябва да бъде балансирано с необходимостта от повече енергия за охлаждащите системи през лятото.

53. Следва също така да се отбележи, че в уязвимостта на туризма към изменението на климата съществува и съществена несигурност. На лице е например недостатъчно разбиране за начина, по който туристите реагират на екстремни събития като горещи вълни, бури или силни валежи, и на дългосрочни промени в средните температури и как тези климатични фактори могат да повлияят на избора на туристически дейности, да причинят пренасочване на търсенето към различни местоназначения или промени в графика на ваканциите.

### **1.2.7. Сектор „Транспорт“**

54. Основните видове транспорт в България, по отношение на инфраструктурата и услугите, са автомобилният и железопътният, следвани от водния и въздушния. Автомобилният транспорт е безусловно най-важният вид – през 2015 г. с леки автомобили и автобуси са превозени 96 процента от пътниците, следван от железопътния транспорт, чийто дял е едва 3,6 процента (по брой пътувания).

55. Най-значимите предишни въздействия върху инфраструктурата от метеорологичните събития в България са резултат от наводнения и свлачища. Най-уязвими са Републиканската пътна мрежа и общинската транспортна инфраструктура (улици, пътища и инфраструктура за обществен градски транспорт). Въпреки че няма изчерпателни данни за всички подотрасли на транспорта, по оценки средногодишните разходи за увредена транспортна инфраструктура в резултат на свързани с климата бедствия, са от порядъка на 115-135 милиона лева. Това не включва социалните разходи, като загуба на човешки живот или въздействия върху цялостната икономика, причинени от тези щети.

56. В средносрочен и дългосрочен план основните рискове за българската транспортна система, очаквани в резултат на прогнозираните климатични промени и описани в секторния доклад за оценка, са следните:

- **Наводнения:** очаква се честотата и въздействието на наводненията да се увеличат при всички сценарии за изменението на климата. Наводненията причиняват значителни щети на пътната и железопътната инфраструктура, като увреждат подосновните пластове на пътните или железопътните съоръжения. Водата може да подкопае основите, което може да причини катастрофални повреди на инженерните съоръжения.
- **Свлачища:** Валежите са основен фактор за възникването на свлачища и въпреки че се очаква общият средногодишен обем на валежите да намалее, свлачищата ще продължават да бъдат сериозен проблем поради очакваната по-висока честота на екстремни валежи. Свлачищата причиняват сериозни щети на пътната и железопътната инфраструктура и на речните брегове. Те могат да станат причина за дългосрочно прекъсване на експлоатацията и/или ограничен достъп на определени групи от населението и в определени икономически райони до определени населени места и/или икономически райони.
- **Виелици и снеговалежи:** В дългосрочен план се очаква годишният обем на снеговалежите да намалее, но в краткосрочна и средносрочна перспектива виелиците и силните снеговалежи ще продължат да бъдат основен източник на смущения в услугите на всички видове транспорт. Северните и североизточните части на страната са особено податливи на прекъсване на движението през зимата, поради силни ветрове и снеговалежи.
- **Екстремни горещини:** Те увреждат пътищата с асфалтобетонена настилка като размекват свързващия компонент - битума. Това намалява товароспособността на настилка и, в комбинация с натоварването от автомобилното движение, води до деформацията ѝ и образуване на коловози, което увеличава рисковете от пътнотранспортни произшествия. Освен това, комбинацията от висока температура и силно слънчево греене причинява повърхностни пукнатини и съкращава живота на пътните настилки. Що се отнася до железопътната инфраструктура, екстремните температури могат да предизвикат огъване на релсите, което на свой ред води до необходимост от намаляване на максимално допустимата скорост или дори до прекъсване на движението и съкращава

живота на железния път. Екстремните температури, съчетани с очакваните по-големи засушавания, ще нарушат допълнително плавателността на река Дунав, която и понастоящем е сериозно затруднена.

57. Очаква се събитията, свързани с изменението на климата, да окажат отрицателно въздействие върху всички страни в транспортния сектор, в това число:

- **Управители на инфраструктура** - поради влошаване, повреда и дори временно затваряне на участъци и/или възли от инфраструктурата;
- **Превозвачи** поради по-високите експлоатационни разходи и възможни прекъсвания на движението;
- **Потребители на транспортни услуги** - поради закъснения, по-продължително времетраене на пътуването и дискомфорт;
- **Крайни потребители/обществото**, поради по-високи разходи за транспортната инфраструктура и експлоатацията ѝ. Това включва и потенциални загуби на бизнеса, договори и клиенти поради смущения във веригата на доставки.

58. Следва да се отбележи, обаче, че в националния Анализ и оценка на риска и уязвимостта на секторите в българската икономика от климатичните промени (МОСВ 2014 г.) транспортният сектор е оценен като изключително устойчив за периода до 2035 г. Това се дължи първо на очакваното умерено изменение на климата до 2035 г. и второ - на транспортната система, която е проектирана и изградена с оглед на местните климатични условия. Независимо от това, адаптивният капацитет на сектора се оценява като недостатъчен.

#### **1.2.8. Сектор „Градска среда“**

59. През 2017 г. градското население в България е било 5 181 755 или 73,5 процента от общия брой, като около 45,6 процента от градското население е концентрирано в шест големи града. Въпреки прогнозите за общия спад на населението, градското население се очаква да достигне до 81 процента от общото население до 2050 г. Тази концентрация в градовете създава натиск върху земята, инфраструктурата и услугите и излага повече хора на рискове от бедствия поради по-голямата концентрация на уязвими групи.

60. Анализът на минали и настоящи метеорологични събития показва, че българските градове са изпитали средно годишно повишаване на температурата и увеличен брой дни с интензивни валежи, често придружени от бури или градушка и свързани с нарастващ брой наводнения, които са причинили значителни щети през последните години. Сред екстремните метеорологични събития наводненията и свлачищата са причинили най-големи финансови щети през периода 2010–2015 г.

61. **Метод за оценка на бъдещите рискове:** като се има предвид сложността на градската среда и разнообразието от градски условия в настоящия анализ, градовете са систематизирани в три групи според тяхното население - големи, средни и малки - и в четири групи според тяхното местоположение - крайбрежни (по река Дунав и Черно море), в равнинни, планински и полупланински райони. Уязвимостта на градската среда



също се разглежда в зависимост от модела на развитие, зонирването и специфичното използване на земята.

62. Съществува широк спектър от вероятни взаимосвързани въздействия в градските райони от бъдещи климатични събития. Те включват увреждане на сгради и градска инфраструктура, последици за здравето, застрашени ключови услуги, включително доставка на храна и електрическа енергия, намалена подвижност и достъпност и стрес във водоползването, както и повишен финансов натиск върху общините за поддръжка на инфраструктурата и за средства и персонал за спешна помощ. Като цяло, изменението на климата ще има по-голямо въздействие в големите градове. По-уязвими към екстремните климатични събития ще бъдат централните градски райони с по-висока плътност, интензивен трафик, намалени зелени и открити пространства и стара инфраструктура с ограничен капацитет. Екстремните метеорологични събития също ще засегнат значително по-уязвимите групи, включително тези, които живеят под линията на бедността, в бедните стандартни жилища, бездомните, възрастните и болните.

63. Основните констатации от анализа и оценката на рисковете и уязвимостта към изменението на климата, дадени в доклада за оценка на сектора, са както следва:

***Екстремни температури:***

- **По-високите температури, водещи до формирането на топлинни острови,** които ще се появяват по-често и ще траят по-дълго, ще имат най-голямо въздействие върху големите градове с повишена плътност и интензивност на застрояването.
- **Изключително ниски температури и студени вълни** не се очакват често, но могат да продължат няколко последователни дни и да повлияят на живота както в големите, така и в малките планински градове. Когато се комбинират с обилен снеговалеж, те могат да застрашат жизненоважни услуги, включително доставки на храна.

***Интензивни валежи:***

- **Наводненията ще се увеличават по честота** и ще засегнат всички населени места като нанесат щети както в големите, така и в малките градове. Най-уязвими ще бъдат кварталите, разположени в близост до водни течения и тези на големите градове, построени незаконно в периферията им в райони, податливи на наводнения.
- **Градушките,** които често се комбинират с интензивни валежи, също ще причинят наводнения в градовете и ще повредят сгради, автомобили, обществен транспорт и инфраструктура.
- **Продължителните валежи,** съчетани с повишаване нивата на подпочвените води или проникване на отпадъчни води и някои допълнителни антропогенни фактори, ще предизвикат свлачища, особено тези в най-чувствителните райони на Черно море и дунавските градове. Допълнително утежняващи фактори в това отношение са абразията и ерозията.

- **Свлачищата** може да бъдат провокирани и от земетресения, типични за страната. Въпреки че земетресенията не са свързани с изменението на климата, голямото им въздействие върху градската среда и живота на хората трябва да бъде взето предвид в процеса на адаптиране.

**Недостиг на водни ресурси:**

- **Високите температури, съчетани със сушата, ще увеличат напрежението** в населените места, където има недостиг на вода и остарели мрежи, в които се губят големи количества вода.

64. Посочените по-горе заключения показват, че градската среда в България е уязвима и е изложена на значителен риск от бъдещите климатични промени. Тези рискове се изострят от остарялата и често неадекватна инфраструктура както в големите, така и в малките населени места и от големия дял на застаряващото население, предимно с ниски доходи и под прага на бедността. Тази уязвимост се увеличава от слабо осъзнаване на проблемите, причините за тях и евентуалната им превенция и управление както сред лицата, отговорни за вземането на решения, така и сред широката общественост.

**1.2.9. Сектор „Води“**

65. Водният сектор, както е дефиниран тук, включва управлявани водни системи (водоснабдяване и канализация, хидромелиорация<sup>5</sup>, хидроенергия и промишлена употреба) и естествени водни системи. Общите дългосрочни годишно-възобновяеми водни ресурси на България възлизат на 21,3 км<sup>3</sup>, от които 20,4 км<sup>3</sup> се отчитат като повърхностни води и 0,9 км<sup>3</sup> като нетни подземни водни ресурси. Районът, покрит от повърхностни сладководни тела, обхваща близо 2000 км<sup>2</sup>, което е по-малко от 2 процента от територията на страната. Въпреки че България има относително добри сладководни ресурси в сравнение с други европейски страни, те са неравномерно разпределени в цялата страна и по сезони.

66. Очаква се изменението на климата да има значителен ефект върху хидрологията на реките. За някои райони на басейново управление общият годишен дебит се очаква да намалее с около 10 процента за период от 30 години в сравнение с референтния период 1976–2005 г. Значителни изменения се очакват при сезонното разпределение на оттока на реките. Докато през зимата и пролетта ще има увеличение, летният и есенният дебити на речните потоци се очаква да намалее. Наличието на почвено водно дефицит не се очаква да се промени съществено. Предишни и настоящи метеорологични събития и тенденции, включително сериозните засушавания и наводнения от 2000 г. насам, вече са засегнали водния сектор с физически доказателства за влошаване на инфраструктурата поради наводнения (2004–2008 г.), дадени в доклада за оценка на сектора.

---

<sup>5</sup> Хидромелиорацията включва напояване на селскостопански култури, отводняване на земеделска земя и защита от наводнения на земеделска земя.

67. Заключениета от Доклада за оценка на водния сектор относно рисковете от изменението на климата и уязвимостта, са както следва:

- **Опасностите от наводнения и суша** са идентифицирани като най-съществени за водния сектор. По-високите рискове от наводнения засягат цялата страна, докато по-сериозните засушавания застрашават районите с прогнозиран недостиг на вода. Очаква се в районите, които използват подземни водни източници, да има по-малък риск от недостиг, предвид прогнозите, че изменението на климата няма да се отрази на наличието на подземни води, прогнозирания спад на населението в България и бавния растеж на промишлените и селскостопанските дейности. Висок риск от недостиг може да се очаква в районите с водоснабдяване от повърхностни източници и с интензивни туристически дейности, които се предвижда да нарастват.
- **Черноморският регион изглежда най-уязвим към риск от недостиг**, защото използва повърхностни води и е най-посещаван от туристи. Лошото състояние на инфраструктурата в този регион добавя друго измерение към повишаване на риска.
- **Ключовите уязвимости към тези климатични опасности** (и тяхното въздействие върху недостига на вода) са:
  - **Състояние и подготвеност на инфраструктурата:** Претоварена, застаряваща, слабо поддържана инфраструктура и следователно силно уязвима и най-вероятно, неадекватна за справяне с изменението на климата.
  - **Готовност на човешкия фактор, оператор или ползвател:** Населението и операторите на инфраструктура нямат исторически опит и не разполагат с добри практики при наводнения и суши и следователно са силно уязвими.
  - **Водноелектрически централи** - уязвими от експлоатацията при суши.
  - **Водни услуги** (водоснабдяване, канализация, мелиорация) - уязвими при суша.
- **Основните рискове за управляваните системи**, следователно са рискове за инфраструктурата и услугите:
  - Щети, неправилна експлоатация и с ниско ниво или недостатъчни услуги;
  - Рискове за водноелектрическите централи поради ниски или високи речни потоци.
- **Основните рискове за природните системи** са увреденото биологично разнообразие, което се дължи както на наводненията, така и на сушите.

### **1.3. Климатичен риск и уязвимост при взаимоотношенията между икономическите сектори**

68. Както е посочено в Раздел 1.2, рисковете от изменението на климата и уязвимостта засягат широк кръг икономически сектори. Тези рискове и уязвимости трябва да се разбират и от гледна точка на сложните взаимоотношения и взаимозависимости между самите икономически сектори. По-специално, конкретните рискове могат да доведат до

каскадно въздействие в различните сектори. Например едно голямо наводнение може да причини преки щети на селскостопанската реколта, транспорта, енергетиката и друга инфраструктура, което може след това да окаже въздействие върху други сектори като туризма и да допринесе за повишаване цените на храните и транспорта.

69. Тези взаимоотношения имат и пространствено измерение, тъй като въздействията и последиците от изменението на климата засягат различни части на страната по различен начин. Съответно, разбирането на пространственото разпределение на рисковете от изменението на климата е важно при разработването на подходящи и ефективни местни стратегии за адаптиране. Освен това изменението на климата засяга и хората по различен начин в зависимост от техния социален, културен и икономически статус - например по-голяма вероятност да усетят последиците от изменението на климата съществува за работниците от селскостопанския сектор и уязвимите групи като възрастните хора и хората с ниски доходи .

70. Ключовите взаимоотношения на рисковете и уязвимостта от изменението на климата между секторите (а не секторни връзки в контекста на възможностите за адаптиране) са описани в параграфите по-долу. Те включват както възможните последващи въздействия върху други сектори от рисковете и уязвимостта на конкретен отрасъл, така и въздействията на други сектори върху този отрасъл. Ключов хоризонтален проблем за всички сектори е уязвимостта към екстремни метеорологични явления и необходимостта от развиване на устойчивост и готовност чрез управление на риска от бедствия (УРБ).

71. Хоризонталните проблеми, компромисите и синергиите на вариантите за адаптиране между икономическите сектори са разгледани по-подробно в Раздел 4.3. Подробен анализ на взаимозависимостите в секторите, в контекста на уязвимостите, възможностите и вариантите за адаптиране към изменението на климата, е представен в секторните доклади за оценка (*приложение 2*).

### **1.3.1. Сектор „Селско стопанство“**

72. Уязвимостта и риска от изменението на климата в селскостопанския сектор обхваща широк кръг междусекторни въпроси, свързани с водоснабдяването и енергийните доставки, качеството на въздуха и почвата, земеползването, биоразнообразието и горското стопанство. Те включват последиците за други сектори от пряко увреждане на културите и животновъдството вследствие екстремни метеорологични явления и постепенни промени в климата. Тези въздействия може да доведат например до повишаване цените на хранителните продукти, което след това оказва влияние както върху макроикономиката, така и върху конкретни сектори като общественото здраве и туризма. Възможно е също така да има последици за търсенето на други секторни стоки и услуги - например по-високите температури, които причиняват стрес на животните, ще увеличат нуждата от енергия за охлаждане. Рибарството е тясно свързано с туризма чрез развлекателни дейности, свързани с водите и риболова. Въздействие на изменението на климата върху риболова ще засегне и свързаните с него развлекателни туристически дейности,

включително осигуряване на допълнителни работни места и доходи за местните рибари.

73. Последствията за селскостопанския сектор, произтичащи от въздействието на климатичните промени върху други сектори, включват вреди от екстремни метеорологични явления за транспортна, енергийна и водна инфраструктура, водещи до прекъсване на доставките за селскостопанското производство. Загубата на биоразнообразие и промените в екосистемите може да окажат непосредствено въздействие върху отглеждането на растения и животни.

74. Специфични заплахи също са взаимосвързани между секторите и изискват координирани действия за управление и опазване на земеделските земи, както и на горите и екосистемите. Например вредителите и болестите представляват значителен риск за секторите на селското стопанство, горското стопанство и биологичното разнообразие. Деградацията на почвите също има отрицателно въздействие върху земеделието и горското стопанство.

### **1.3.2. Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“**

75. БРиЕС са тясно свързани с уязвимостта и оценките на риска в други сектори поради универсалния характер на екосистемните услуги, които се използват във всички сектори. Повечето регулиращи услуги действат като важни крайни екосистемни услуги - регулиране на климата, регулиране на наводненията, регулиране на ерозията, регулиране на опасностите или принос към други крайни екосистемни услуги - количество и качество на водата, пречистване (качество на въздуха, водата и почвата). Някои регулиращи услуги също са междинни екосистемни услуги - опрашването и контрола на вредители и болести, например, са от съществено значение за осигуряването на земеделски култури, лечебни растения и домашни животни. Ключовите заплахи за други сектори от загуба на биологично разнообразие и влошаването на екосистемните услуги включват **загуба на добиви в селското стопанство** поради спад в опрашването, намаляване контрола на вредителите и болестите и почвени формации, по-малко генетично разнообразие и загуба на регулиращи екосистемни услуги. Всяко намаление или загуба на тези услуги води евентуално до допълнителни разходи за напояване, торене на почвите, както и за посевни култури и култивирани дървесни видове.

76. УРБ и транспортът също са засегнати от загубата на регулиращи екосистемни услуги, което води до намаляване на устойчивостта срещу бедствия и може да наложи допълнителни разходи за защита от вятър, лавини, свлачища, наводнения и други екстремни събития. Водният и енергийният сектор вероятно ще бъдат засегнати главно от спада или загубата на услуги, свързани с добиването на вода и регулиращи услуги, свързани с пречистването на водите (предоставяни от горските екосистеми, влажните зони и други екосистеми).

77. Горите са важен екосистемен тип поради богатото им биологично разнообразие и имат голямо значение за обществото не само от гледна точка на околната среда, но и от социално-икономическа гледна точка. Те са дом на много голям брой гръбначни животни и са местообитания на много различни видове растения, насекоми и

безгръбначни. Горите предоставят важни регулиращи екосистемни услуги като регулиране на водоснабдяването, защита на почвите, предотвратяване на ерозията и регулиране на климата. Те също така са много важна основа за предоставяне на материални екосистемни услуги като дървесина, лечебни растения и дивеч. Горите предоставят и важни социални и културни услуги, включително отдых и туризъм. Тъй като горите са важен екосистемен тип, рисковете от загуба на биологично разнообразие в горския сектор са тясно свързани с рисковете за биоразнообразието като цяло. Загубата на биоразнообразие в други свързани екосистеми, като например сладководни и влажни зони, също може да окаже отрицателно въздействие върху горите. Туризмът може също да бъде отрицателно повлиян от загубата на културни екосистемни услуги.

78. Секторите градска среда и човешко здраве вероятно ще бъдат засегнати от загубата на широк спектър от регулиращи екосистемни услуги и културните услуги за отдых. По-специално, намалената регулираща функция на микроклимата<sup>6</sup> за облекчаване на топлинните вълни и намаляване на смога, както и ограничените възможности за отдых вероятно ще се отразят неблагоприятно както на общото благосъстояние, така и на здравето на градското население. Освен това, регулиращите екосистемни услуги за защита от наводнения и други бедствия имат отношение към градската среда, както и към населението в селските райони.

### **1.3.3. Сектор „Енергетика“**

79. Енергийният сектор също е в силна взаимосвързаност с други отрасли, от една страна поради тяхната зависимост от енергийни доставки и, от друга страна, поради необходимостта от различни ресурси за енергетиката, произтичащи от други сектори.

80. Нарушаването на енергийните доставки вследствие екстремни събития може да се отрази на всички сектори, включително транспортните услуги, градската среда и здравето. Повредената енергийна инфраструктура може също да причини щети на други инфраструктури, включително транспортна. Постепенните климатични промени също ще окажат влияние върху сезонното търсене на енергия за отопление и охлаждане, с последици за цената на доставките за всички сектори.

81. По отношение потребностите от ресурси, енергетиката е в конкуренция за водните ресурси с други сектори (както е посочено и по-горе). Използването на дървесина като евтин енергиен източник също е уязвимо от ефекта на климатичните промени върху горите. Всяко подобно прекъсване на доставките на енергийни източници, причинено от климатичните фактори, може да повлияе на разходите за електрическа енергия при всички сектори.

82. Изменението на климата създава и някои положителни възможности за енергийния сектор, по-специално увеличаване използването на слънчеви и вятърни източници с последващи екологични ползи, както и потенциални ползи за потребителите по отношение на разходите.

---

<sup>6</sup> Екосистемите променят микроклимата на своето местонахождение чрез процеса на евапотранспирация, смесването на аромати и пречистването на въздуха. Тези регулиращи услуги се използват, например, за намаляване ефекта на топлинните острови и подобряване на жизнената среда в урбанизираната зелена инфраструктура.

#### **1.3.4. Сектор „Гори“**

83. Връзките между горския сектор и други сектори се отнасят по-специално до екосистемните услуги, предоставяни от горите. Те включват поддържане на биологичното разнообразие и генетичното разнообразие и по този начин целостта и устойчивостта на екосистемите и осигуряването на питейна вода, което силно зависи от състоянието на горите. Положителните ефекти за сектора на селското стопанство идват от полезащитните горски пояси, които намаляват ерозията от вятъра и спомагат за равномерното отлагане на снега, като по този начин увеличават производителността на селскостопанските култури и същевременно допринасят за запазването на биологичното разнообразие. Горите са източник на енергия от възобновяеми източници (въпреки че изгарянето на дървесина допринася за замърсяването на въздуха) и имат важна функция за фиксиране на въглерод. Други междусекторни връзки включват положителни последици за човешкото здраве от екосистемните услуги, както и отрицателни последици за здравето поради замърсяване на въздуха от горски пожари. Осигуряването на горски ландшафт е от полза и за туризма. Следователно всяка промяна или намаляване на възможностите за предоставяне на горски екосистемни услуги и влошаване на здравословното състояние на горските видове вследствие изменението на климата ще засегнат редица сектори.

#### **1.3.5. Сектор „Човешко здраве“**

84. Другите сектори играят важна роля при определяне на рисковете от заболявания и наранявания вследствие изменението на климата. Това може да са рискове от първични последици за здравето вследствие екстремни метеорологични явления като бури и наводнения, които са повлияни от готовността на инфраструктурата на други сектори, включително водоснабдяване и канализация, селско стопанство, енергетика и транспорт. Рисковете могат да бъдат и от вторични ефекти чрез други климатично повлияни фактори като болестите от преносители, замърсена храна и влошено качество на водата и въздуха. Замърсяването на водите например може да бъде повлияно от намалените нива на водата.

85. Може да има последици и за други сектори, произтичащи от въздействието на изменението на климата върху здравето и благосъстоянието. Производителността на работниците може да намалее при по-високи температури и може да има повишени рискове за здравето и безопасността на работниците в енергетиката, транспорта, селското стопанство и други сектори. Ефектите върху туризма могат да бъдат отрицателни поради увеличените здравни рискове, свързани с топлината, но по-дългият летен сезон може да има ползи за здравето, като предоставя повече възможности за занимания и дейности на открито. Комбинацията от такива здравни ефекти може също да окаже по-голям натиск върху градското здравеопазване и социалните услуги.

#### **1.3.6. Сектор „Туризм“**

86. Взаимозависимостта на туристическия сектор се отнася до зависимостта от инфраструктурата и услугите на други сектори, както и конкуренцията за ресурси с други сектори. Екстремни метеорологични събития, които увреждат инфраструктурата и нарушават услугите на транспортния, водния и енергийния сектори, също ще окажат

влияние върху туризма. Освен това, екстремните метеорологични явления и постепенните климатични промени, които оказват влияние върху горския ландшафт, биоразнообразието и селското стопанство, също ще повлияят на търсенето на различни видове туризъм и туристически дестинации в България. Повишеният риск от увреждане на обектите за култура и наследство от екстремни метеорологични явления може да засегне туризма, особено в градската среда.

87. Постепенните климатични промени, особено високите температури, могат да доведат до по-дълги сезони, повече посетители и по-високи приходи в някои райони. Но такива промени в броя на туристите може да доведат до увеличаване търсенето на транспорт, вода и енергия, засилване на конкуренцията за водните ресурси с други сектори и засилен натиск върху инфраструктурата, включително събирането на отпадъчни води. Освен това, всяко увеличение на неустойчивите форми на туризъм може да допринесе за свръхексплоатация на екосистемните услуги в туристически обекти/обекти за отдих.

### **1.3.7. Сектор „Транспорт“**

88. Взаимозависимостта на транспортния сектор се отнася до зависимостта на други сектори от транспортната инфраструктура и услуги, ресурсните нужди на транспортния сектор и други функции и въздействия на транспортната инфраструктура.

89. Всички сектори зависят от транспортните системи за превоз на работната сила, а дистрибуцията на селскостопански и други продукти и туризмът също са силно зависими от транспорта. Следователно, всякакви вреди на транспортната инфраструктура от екстремни метеорологични явления могат да възпрепятстват тези дейности, както и да възпрепятстват достъпа до друга инфраструктура при извънредни ситуации. Конкретните въздействия могат да включват по-ниски нива на река Дунав поради по-чести/тежки засушавания, които ще засегнат речния транспорт.

90. Транспортният сектор зависи от енергийната инфраструктура за доставка на гориво и електрическа енергия. Той също така зависи от мрежите за информационни и комуникационни технологии за управление на услугите и транспортната инфраструктура.

91. Транспортната инфраструктура изпълнява и други функции, като например достъп до и наблюдение на пожарни събития и ограничаване на ерозията и свлачищата, които могат да бъдат от голяма полза за защита от бъдещи уязвимости в областта на изменението на климата. Тя също така е свързана с БРиЕС както в положителна посока (например, създаване на миграционни маршрути), така и в отрицателна (например фрагментация на екосистемите и разпространение на инвазивни чужди видове [ИЧВ]). Връзката с човешкото здраве също може да бъде положителна (например по-голям потенциал за здравословни възможности за мобилност като ходене и колоездене през по-топлите сезони) или отрицателни (например влошаване качеството на въздуха поради емисиите от транспорта при променени условия на топлина и влажност).



### **1.3.8. Сектор „Градска среда“**

92. Градската среда има сложни взаимозависимости с други сектори, дължащи се на взаимносвързания характер на този сектор, неговата зависимост от основна инфраструктура и услуги за ефективното му функциониране и широкото въздействие върху други сектори на функциониране на градската среда.

93. Екстремни метеорологични събития могат да увредят инфраструктурата и да нарушат услугите на секторите на градския транспорт, водоснабдяването и енергетиката. Това може да доведе до по-високи разходи за изграждане и поддръжка на тези инфраструктури. Туризмът също ще бъде засегнат от метеорологичните явления, включително от застрашаване на културните атракции в градовете. По-високите температури и увеличените периоди на засушаване ще доведат до повишено потребление на вода в градските райони и следователно до увеличена конкуренция за водните ресурси с други сектори. Повишаването на температурата през лятото ще увеличи търсенето на енергия за охладителните системи, а по-топлите зими ще намалят търсенето на енергия за отопление. Тези климатични промени може също така да осигурят стимули за устойчиви видове градски транспорт, например колоездене, ходене пеша, както и за развитие на градския туризъм. Последниците за човешкото здраве от изменението на климата в градовете възникват в резултат на повишената интензивност на топлинните острови и повишеното замърсяване на въздуха при по-висока температура.

94. Други връзки на градската среда включват тези с биоразнообразието, в неговата роля на местообитание за различни видове и със селското стопанство, поради разширяването на урбанизираните територии, предвидени в устройствените планове и преминаването към градско земеделие. В тази връзка, уязвимостта на тези сектори от изменението на климата също трябва да бъде взета предвид при бъдещото градско планиране.

### **1.3.9. Сектор „Води“**

95. Водният сектор е в силна взаимозависимост с други сектори, особено по отношение на водоснабдяването им. Намаленият достъп до вода поради екстремни метеорологични явления и постепенните климатични промени могат да предизвикат конкуренция между сектори като градска среда (питейна вода), селско стопанство (напояване), енергия (производство на електрическа енергия) и туризъм (питейна вода и дейности, изискващи вода). Конкуренцията на водните ресурси с напоителната инфраструктура може също да намали устойчивостта на екосистемните услуги, включително в горите.

96. Повредите във водните инфраструктури (ВиК системи и напояване) може също да навредят на други секторни инфраструктури, като например транспорта, и да нарушат услугите, включително в градската среда. Въздействие върху здравето може да възникне и поради недостатъчно водоснабдяване, замърсяване на водата от силни дъждове и инвазия на вредни водни видове.

#### 1.4. Макроикономически последици от изменението на климата: цената на бездействието и действието

97. В доклада „Макроикономически последици от изменението на климата – Анализ“ (посочен в *приложение 4*) са оценени икономическите измерения на въздействията вследствие на климатичните промени в България, като се подчертават разходите при бездействие и икономическите аспекти при избора на варианти за адаптация. Анализът оценява общата икономическа активност (т.е. БВП), икономическото благосъстояние, отрасловото производство и нивата на заетост, със или без адаптиране към климата. Това е постигнато чрез разработване на първия интегриран модел за оценка на адаптирането към изменението на климата в България. Този модел изрично свързва модела Изчисливо общо равновесие (Computable General Equilibrium [CGE]) с няколко модула за околната среда<sup>7</sup>, които представят въздействията на климатичните промени върху земите и водните ресурси (за методологични подробности и допускания, виж Доклада за макроикономическите последици от изменението на климата - анализ, *приложение 11* към настоящата стратегия).

98. Моделните симулации CGE включват разработване на: а) икономическа базова линия до 2050 г., която не отчита промените в климата и тяхното въздействие; б) корекциите на тези базови прогнози с очакваните въздействия от изменението на климата; и в) допълнителни сценарии за илюстрация на потенциалните нетни ползи от АИК.

99. **Икономическата базова линия без изменение на климата** е разработена въз основа на наблюдаваните икономически тенденции, както и демографските прогнози и миграционните тенденции за страната. Допуска се, че българската икономика ще нарасне 1,3 пъти до 2050 г. или средногодишен ръст от около 1,7 процента на година. Важно е да се отбележи, че икономическата базова линия не включва съществуващи или планирани секторни стратегии или реформи; тя просто интерпретира потенциала за растеж въз основа на прогнозите за търсенето и предлагането в различните сектори и подрегиони.

100. **Базовият растеж със сценарий за изменение на климата** е разработен с фокус върху тези области, в които се очаква, че изменението на климата ще има най-значително въздействие.<sup>8</sup> Макроикономическият анализ е разработен въз основа на два климатични сценария: температурна промяна от 2°C (оптимистична) и 4°C (песимистична) за България към 2050 г. Всеки климатичен сценарий е тестван за високи и ниски допускания за уязвимост на всеки сектор (по отношение на чувствителността към изменението на климата и способността за адаптиране). Промяната в климата може

<sup>7</sup> Моделът CGE е разработен като е използвано моделирането и базата данни на Проекта за анализ на глобалната търговия (GTAP). В последствие той е пригоден към българския контекст като е разработен модул за водите и земеползването, за да се даде възможност за оценка на въздействието на изменението на климата на начален етап, както от гледна точка на сектора, така и от географска гледна точка (на базата на четирите района за басейново управление в България.).

<sup>8</sup> Моделът представя въздействията на изменението на климата в секторите, които са приети за най-уязвими към изменението на климата според *оценка на уязвимостта на българската икономика от 2014 г.*: вода (офлайн моделиране), селско стопанство (моделиране чрез функциите на увреждане) и туризъм (моделиране чрез функциите на увреждане).

пряко (или непряко) да повлияе върху цената и наличието на икономически резултати и вложения, което оказва влияние върху нивото и структурата на общата икономическа активност. Загубата в реалния растеж на БВП през 2050 г. спрямо базовия сценарий се оценява на около 1 процент при оптимистичния сценарий и 3,5 процента при песимистичния сценарий на климата. Това означава, че прогнозният годишен темп на растеж на БВП от около 1,7 процента до 2050 г. ще бъде напълно анулиран, ако България се изправи пред пълното въздействие от повишаване на температурата с 2°C към 2050 г.

101. Като се има предвид въздействието върху всички сектори при сценариите на климатичните промени в България към 2050 г., икономическият анализ стига до заключението, че:

- Промените в климата предизвикват директен отрицателен шок за производителността (представявана от растителната продукция) в селскостопанския сектор, а оттам и спад в производството при всички сценарии. Производството на пшеница, зърнени и други посадъчни култури изпитва най-голямо отрицателно въздействие при всички четири района за басейново управление в България. Басейнът на река Дунав, където селскостопанската производителност е най-висока, е подрайонът, който страда най-много от изменението на климата.
- При всички разглеждани сценарии ще има спад в производството на енергийния сектор. Това се обяснява с намаленото търсене от страна на свиваща се икономика, отразено като намалено производство.
- Секторът транспорт също изпитва отрицателен резултат, като цялостният спад на икономическата активност (отрицателни промени в БВП) се дължи на спада в търсенето на продукция от тези сектори.
- Отраслите с висока енергийна интензивност, включително производството на химикали, стомана, алуминий, цимент и керамика, имат положителен резултат, произтичащ от положителните промени в търговията, които помагат да се стимулира търсенето на износ, като така се смекчи намаляването на вътрешното търсене.

102. Основните заключения за други макроикономически и социални параметри са следните:

- Вследствие въздействието на климатичните промени в България, работните места ще се изнесат от секторите, които са негативно засегнати.
- Изменението на климата ще промени цялостната търговска структура на България. По този начин ще има увеличение на вноса на стоки, чието вътрешно производство е силно засегнато от изменението на климата.
- При всички разглеждани сценарии за въздействие на климата ще има увеличение на вътрешните реални цени за цялата икономика. Освен това, повишаването на цените на стоките може да доведе до значително намаляване на реалните доходи и до увеличаване на бедността, тъй като домакинствата

изразходват голям дял от своите доходи за стоки, чиито цени значително се повишават (включително основните хранителни продукти).

- Като цяло приходите от квалифициран и неквалифициран труд ще намалеят при всички сценарии. По този начин, в съчетание с покачващите се реални цени и намаляващите приходи от труд, се очаква повече хора да слязат под прага на бедността. При тези климатични сценарии е много вероятно в България да живеят повече на брой бедни хора към 2050 г. Също така е широко прието, че въздействията от изменението на климата, включително от екстремни метеорологични явления, са непропорционални при групите с ниски доходи и по-голяма уязвимост, като по този начин се увеличава въздействието върху тези групи от нарастващите цени и намаляващите доходи.

103. За целите на оценката на икономическото въздействие на климатичните промени, в Доклада за макроикономическите последици от изменението на климата се прилага също така подход за оценка на благосъстоянието. Подходът за благосъстоянието се различава от БВП, тъй като включва частно потребление на стоки, услуги, държавни поръчки и други променливи. Въздействието на климатичните шокове върху благосъстоянието може допълнително да се раздели на три компонента: директни въздействия, промени в ефективността и ефекти при условията за търговия. Загубите за благосъстоянието са оценени за двата основни климатични сценария (2°C и 4°C към 2050 г.), заедно с двата комплекта предположения за уязвимост. Основните заключения от анализа са следните:

- Като цяло резултатите показват, че пазарните ефекти от изменението на климата ще имат сходни последици за икономическото благосъстояние и за общите приходи, разходи и производство (БВП).
- Прякото въздействие на климатичните шокове е отрицателно при всички сценарии, което отразява общото влошаване на производствените условия в България. Прогнозите показват, че загубата на икономическо благосъстояние от този пряк компонент ще доминира другите два компонента, ако температурата се повиши с 4°C към 2050 г.
- Промяната на климата води до загуба на икономическа ефективност, но тази загуба е засенчена от другите два компонента на благосъстоянието.
- Въздействието на изменението на климата върху условията за търговия и неговият принос към националното благосъстояние е оценено като недостатъчно силно, за да компенсира преките въздействия, но все пак допринася за смекчаване на някои от загубите на благосъстоянието, произтичащи от климатичните промени.
- Като цяло се стига до заключението, че ще има незначителна структурна промяна вследствие въздействието на климатичните промени, но българската икономика ще остане основно базирана на услугите.

104. В Доклада за анализ на макроикономическите последици от изменението на климата е разгледана също и АИК. Докладът се фокусира основно върху подходящото целево ниво на адаптация, общите нужди от финансиране и възможните механизми за

финансиране за България, които биха генерирали максимална полза за обществото. Той не анализира подробностите за конкретни инвестиционни проекти за адаптация. Анализът използва българския модел CGE, а макроикономическите резултати са дадени за адаптиране към 2°C (оптимистичен сценарий) и 4°C (песимистичен сценарий) към 2050 г.

105. Посланията от анализа на АИК са обобщени както следва:

- Има потенциални големи ползи от адаптацията, особено при по-високи нива на изменение на климата.
- От гледна точка на мобилизирането на ресурсите е възможно адаптацията на национално равнище да се финансира с малко или никакви разходи за икономиката. Анализът разглежда хипотетичния случай от 2 процента начисление върху потребителските стоки и установява, че така може да се генерира голяма част от необходимите средства за адаптиране, без да се възпрепятстват перспективите за растеж.
- В допълнение към националните ресурси могат да се използват външни ресурси, като например структурните фондове от Европейския съюз или техните наследници, или други двустранни или многостранни механизми, насочени към финансиране на адаптацията към изменението на климата.
- По отношение разпределението на средствата за адаптация, анализът заключава, че ориентирането на ресурсите за адаптация към всички сектори (а не само към най-уязвимите сектори) дава повече ползи за българската икономика и гражданите, тъй като подобрява достъпа до капитали в производствените сектори, увеличава производителността и добавената стойност, частично надхвърляйки отрицателните последици от изменението на климата.

## Глава 2. Политики и институционален контекст

### 2.1. Осведоменост за климатичните промени и пропуски в познанието

106. В този раздел са представени общи заключения относно състоянието на осведомеността и разбирането за бъдещите последици от изменението на климата, както и за липсата на знания, с акцент върху нуждите от секторни изследвания. Като цяло, в България се наблюдава повишаване на осведомеността относно изменението на климата, но по-ограничена осведоменост относно специфичните въпроси на АИК както сред обществеността, така и сред други заинтересовани страни. На политическо и на ниво вземане на решения съществува висока степен на общата информираност за потенциалните последици от изменението на климата. Налице е, обаче, значителна неопределеност относно начина, по който това може да се прояви в различните сектори. Досегашните политики се отнасят главно до определянето и прилагането на мерки за смекчаване изменението на климата, а не до АИК. Третият НПДИК за периода 2013–2020 г. очертава рамка за действие, насочена към мерки за смекчаване на последиците, а не към действия за адаптиране към климатичните промени. На изменението на климата досега е отредено скромно внимание в обществения дневен ред.

107. По отношение на дейностите за повишаване на осведомеността Министерството на околната среда и водите (МОСВ), съвместно с подчинените си институции, изпълнява специална политика с цел повишаване на обществената осведоменост по въпросите на околната среда и осигуряване участието на обществеността в процеса на вземане на решения. Освен това, то разпространява информация по въпросите на околната среда, за да информира за взетите решения и предприетите действия. Има няколко механизма за включване и повишаване на осведомеността на неправителствените организации (НПО), академичните среди, бизнеса и други заинтересовани страни, например Националният експертен съвет по изменение на климата към Министерството на околната среда и водите, създаден през 2013 г. Предприети са редица инициативи за повишаване на осведомеността и участие на обществеността в рамките на подготовката на Националната стратегия за адаптация (НСА), включващи работни срещи с държавни органи, академични среди, НПО и други заинтересовани страни.

#### 2.1.1. Сектор „Селско стопанство“

108. Понастоящем няма специална програма или инициатива за АИК в селскостопанския сектор. Въпреки че изменението на климата като цяло и неговото въздействие върху селскостопанския сектор са обект на изследвания от различни научни и изследователски институти, включително НИМХ, Селскостопанската академия, БАН и Института по почвознание, агротехнологии и защита на растенията „Никола Пушкар“ (ИПАЗР), липсват систематични проучвания за въздействието на климатичните промени върху българския сектор на селското стопанство и рибарството. Земеделската общност също не разполага с достатъчно информация за АИК. Въпреки че селскостопанските асоциации, които представляват интересите на селскостопанските предприятия и земеделските стопани и участват в експертни групи и комисии, занимаващи се с разработването на политики, специфичните дискусии

относно ефектите от изменението на климата и АИК не са широко застъпени, много от заинтересованите страни не са запознати с въздействието на климатичните промени върху селското стопанство и имат ограничени познания за вариантите и мерките на АИК. Следователно фермерите не разполагат с достатъчно информация и познания за уязвимостта на селскостопанския сектор и възможностите за промяна на културите в отговор на климатичните тенденции.

### **2.1.2. Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“**

109. Съществува ограничена осведоменост за нарастващите заплахи за околната среда, произтичащи от загубата на биологично разнообразие и последващото от това намаляване на климатичната устойчивост на екосистемите и обществените системи, разчитащи на екосистемни услуги. Информацията относно измененията на климата и за екосистемите като единна комплексна система не се разпространява лесно. Освен това пропуските в данните на моделите за климата и биологичното разнообразие означават, че националните прогнози и проекции не са достатъчно подробни. Такива пропуски в данните възпрепятстват разработването на пространствено дефинирани политики и препоръки за АИК. Като се има предвид междусекторния му характер, необходими са съгласувани действия, за да се създаде последователен екосистемен мониторинг и да се защити критичният природен капитал, който предоставя екосистемни услуги за АИК. Той трябва да бъде възприет и прилаган последователно във всички екосистеми, включително регулираните от законодателството в областта на селското стопанство, рибарството, аквакултурите и горското стопанство, както и в свързаните с тях политики за иновации, космос, образование, заетост и т.н.

### **2.1.3. Сектор „Енергетика“**

110. Както в международен план, така и в България, акцентът обикновено се поставя върху ролята на енергийния сектор за смекчаване на предизвиканото от човека изменение на климата, като се отделя сравнително малко внимание на въздействието на климатичните промени върху този сектор. Това постепенно се променя през последните години, като все повече се признава, че смекчаването и адаптирането трябва да бъдат предприемани паралелно и допълващо се.

### **2.1.4. Сектор „Гори“**

111. Специалистите в горското стопанство и по-високото ниво на управление на горския сектор в България започват да осъзнават, че изменението на климата вероятно е фактор, допринасящ за много от растежните и здравословни проблеми в горите и че бъдещите промени в климата могат да породят допълнителни проблеми. Същевременно са налице значителни неясноти относно възможните последствия за горския сектор.. Наблюдава се и обща липса на обществена осведоменост относно потенциалното влошаване на някои екосистемни услуги в горите.

112. Идентифицираните ключови пропуски в познанието са: (а) възможните последици от изменението на климата върху най-важните дървесни видове, типове гори и приоритетни дървесни видове и защитени местообитания; (б) липса на адекватно моделиране на национално ниво на потенциалните промени в горите и на подходящи

действия за подобряване способността им да се адаптират; и (в) липса на адекватни знания и моделиране – за страната като цяло и на местно ниво – на потенциалните биотични и абиотични нарушения и тяхното въздействие върху горите.

#### **2.1.5. Сектор „Човешко здраве“**

113. Въпреки че заинтересовани страни в сферата на българското здравеопазване (обществено, частно и гражданско общество) са наясно с изменението на климата и свързаните с него здравословни проблеми, съществува необходимост от по-нататъшна ефективна комуникация по тези въпроси. Освен това такова осъзнаване все още не е видно на ниво политика, тъй като например последният Национален план за действие (МОСВ 2012 г.) за изменението на климата не включва здравеопазването.

114. Съществуват редица пропуски в изследванията на заболявания, свързани с изменението на климата, включително: астма, респираторни алергии и заболявания на дихателните пътища; рак; сърдечно-съдови заболявания и инсулти; хранителни заболявания и хранене; заболяемост и смъртност, свързани със затоплянето; въздействието върху човешкото развитие; психично здраве и смущения, свързани със стреса; неврологични заболявания и разстройства; болести от преносители и зооотични заболявания; заболявания, свързани с водата и заболяемост и смъртност, свързани с метеорологичните условия и времето. Освен това, взаимосвързаните и интердисциплинарни въпроси, отнасящи се до потенциалното въздействие на климатичните промени върху здравето, включват: идентифициране на податливи, уязвими и разселени групи от населението; подобряване на инфраструктурата на общественото здраве и здравеопазването; развитие на способности и умения за моделиране и прогнозиране; подобряване на комуникацията относно рисковете и на образованието в сферата на общественото здраве. Такива изследвания ще доведат до внедряването на по-ефективни системи за ранно предупреждение и повишаване на обществената осведоменост относно рисковете за здравето от изменението на климата, което следва да се превърне в успешни стратегии за смекчаване и адаптиране.

#### **2.1.6. Сектор „Туризъм“**

115. Налице е широко международно признание за неотложната необходимост за туристическата индустрия, националните правителства и международните организации да разработят и прилагат стратегии за АИК. В България, обаче, е налице слаба осведоменост за конкретните отрицателни въздействия и за възможностите за сектора, произтичащи от изменението на климата. Това важи и за почти всички заинтересовани страни: държавните органи на национално, регионално и местно равнище, неправителствени организации в сферата на туризма (с изключение на Българската асоциация за алтернативен туризъм [БААТ]) и частния туристически сектор. Например, общините инвестират значителни суми в изграждането на повече зимна инфраструктура за ски спорт в райони с малка надморска височина, очевидно, без да са наясно с прогнозите за очакваните климатични условия.

116. Независимо от значителния ръст на публикациите, посветени на туризма и изменението на климата в световен мащаб, съществуват значителни пропуски в



знанията относно адаптирането към изменението на климата и смекчаването му. Ключовите общи пропуски в областта на познанието за АИК включват науката за изменението на климата, ролите и отговорностите за осъществяване на дейностите по адаптиране и приоритетите за действие, както и тяхното финансиране. В България, освен това, липсва информация, а научните изследвания за въздействието на климатичните промени върху туризма са малко или спорадични.

#### **2.1.7. Сектор „Транспорт“**

117. Признаването на необходимостта от прилагане на системен подход по отношение на АИК сред заинтересованите страни в транспортния сектор започва да нараства през последните години. Пример за това е растящото присъствие на АИК в екологичните оценки на стратегическите документи в транспортния сектор. Екологичната оценка за Интегрираната транспортна стратегия в периода до 2030 г., изготвена през 2017 г., включва широко обсъждане на АИК (МТИТС 2017 г.). Освен това съществуват и отделни инициативи в различни подсектори, насочени към справяне с конкретни проблеми, свързани с изменението на климата, като например увеличената употреба на полимер-модифициран битум в пътните настилки. Остава обаче да се направи още много, за да се постигне по-систематичен подход, както и да се разберат проблемите и тяхното значение от заинтересованите страни в различните подсектори.

118. За да установи нивото на информираност и адаптивния капацитет на заинтересованите страни в българския транспортен сектор, секторната оценка подготви въпросник и го разпространи сред всички основни субекти от публичния сектор, които имат задължения и отговорности, свързани с транспорта. Основно заключение е, че около половината от заинтересованите страни са заявили, че имат познания и разбиране за АИК.

119. По отношение на пропуските в знанията – липсват систематични изследвания за дългосрочното въздействие на климатичните промени върху транспортния сектор в България. Също така, определението за конкретни действия по АИК и техните ефекти се нуждаят от повече внимание и проучване.

#### **2.1.8. Сектор „Градска среда“**

120. През последното десетилетие ангажиментите на страната към ЕС по отношение изменението на климата изискват повишаване на осведомеността сред създателите на политики във всички сектори на икономиката, включително градската среда. На общинско ниво загрижеността в България за последиците от изменението на климата е свързана с отговорностите за предотвратяване и реагиране на редица разнообразни проблеми като наводнения, замърсяване на водите и въздуха, недостиг на питейна вода и унищожаване на зелените площи. Понастоящем единствените практически мерки, свързани с изменението на климата, са ограничени до подготовката на документи на национално равнище и по-малко на общинско ниво, поради изискванията на ЕС. Липсва изчерпателна и дългосрочна визия за градската среда и нейните проблеми, включително рисковете от очакваното изменение на климата. Тази визия за устойчиво пространствено развитие на градовете се очаква да бъде развита в новите общи

устройствени планове на общините, които се разработват съгласно изменението на ЗУТ от 2012 г.

121. Що се отнася до научните изследвания и образованието, влиянието на климатичните промени върху градската среда не е достатъчно представено в учебната програма за градоустройствено планиране, което отразява общата ограничена академична и професионална способност за популяризиране на проблемите на АИК. Следователно, налице е значителна потребност от по-нататъшно изграждане на капацитет и повишаване на разбирането и осведомеността относно АИК чрез обществена ангажираност, достъп до комуникации и образование.

122. Идентифицирани са ключови пропуски в знанията относно АИК в градската среда в България по редица въпроси, включително в: методиките, информацията, финансовите анализи (разходи за щети и анализ на разходи и ползи [АРП] на действията), изпълнението и управлението. Генерирането на знания и информация на местно ниво ще изисква събиране на допълнителни данни и проучвания и по-дългосрочни наблюдения. Най-голямото предизвикателство за България според секторния доклад е обменът на информация и комуникацията на знания, за да се постигне необходимото взаимодействие за смекчаване на изменението на климата и адаптиране към него.

#### **2.1.9. Сектор „Води“**

123. Обществената осведоменост относно изменението на климата в контекста на водите се ограничава главно до опита от и медийната информация за събитията при наводнения. Поради значителното въздействие на неотдавнашните наводнения, изразено в човешки жертви и разходи за щетите, съществува широк социален консенсус по отношение на спешната необходимост от определяне и прилагане на мерки за УРБ, главно свързани с водния сектор.

124. На ниво политики, в съответствие с изискванията на Рамковата директива за водите (РДВ) и Директивата за наводненията, бяха проведени процедури за участие на обществеността при подготовката на българските Планове за управление на речните басейни (ПУРБ) и Планове за управление на риска от наводнения (ПУРН). Тези два документа за стратегическо планиране са насочени към широк кръг заинтересовани страни - общество, бизнес (промишленост и други потребители на вода) и общини, чрез дейности за информиране и консултиране и активно участие.

## **2.2. Правна рамка за адаптиране към изменението на климата**

125. Правната рамка и политиките за АИК в България трябва да се разбират в контекста на нейните ангажименти по международните конвенции и законодателството на ЕС. В настоящия раздел се прави преглед на тази правна рамка, вкл. съответните документи на международно, европейско и национално равнище, както и кратко описание на рамките на секторно ниво. Допълнителна информация за съответната правна рамка и политики за всеки сектор (включително съответните директиви и стратегии на ЕС) е дадена в секторните доклади за оценка като приложения към тази стратегия.

### 2.2.1. Международна рамка

126. България е подписала Рамковата конвенция на Организацията на обединените нации по изменение на климата (РКООНИК) от юни 1992 г. и е страна по нея след ратификация от българския парламент през 1995 г. Страна е също така и по Протокола от Киото (ПК). Съвсем наскоро, на 12 декември 2015 г. беше прието Парижкото споразумение на 21-та Конференция на страните (COP 21) към РКООНИК, което влезе в сила на 5 Октомври 2016 г., предоставящо рамка за глобални действия за справяне с изменението на климата след 2020 г. В Парижкото споразумение се установява *"глобална цел за адаптация: подобряване на адаптивния капацитет, укрепване на устойчивостта и намаляване на уязвимостта от изменението на климата"* и се настоява финансовата помощ за адаптиране в развиващите се страни да бъде значително увеличена. Чрез планирания национално определен принос (INDC) ЕС и държавите-членки са поели ангажимент за постигане като задължителна цел намаляването на емисиите на ПГ най-малко с 40 процента към 2030 г. в сравнение с 1990 г.

127. Освен това, България е страна по редица други конвенции, отнасящи се до АИК в различни сектори, като Конвенцията за биологичното разнообразие, Конвенцията за защита на архитектурното наследство на Европа, Конвенцията за международна търговия със застрашени видове от дивата флора и фауна и Конвенцията за сътрудничество за опазване и устойчиво използване на река Дунав.

### 2.2.2. Рамка на ЕС

128. Редица стратегически, законодателни и свързани с тяхното прилагане документи на ЕС са в основата на българската национална правна рамка за АИК. Техните основни елементи са, както следва:

129. Основни стратегии и програми:

- **Стратегия "Европа 2020"**. Тя поставя основните насоки за интелигентни, устойчиви и приобщаващи мерки за растеж в целия ЕС. Стратегията определя три взаимно подсилващи се приоритети за всяка държава-членка: а) интелигентен растеж: развитие на икономика, основана на знанието и иновациите; б) устойчив растеж: насърчаване на по-екологосъобразна и по-конкуレントоспособна икономика; и в) приобщаващ растеж: насърчаване на икономика с висока заетост, осигуряваща социално и териториално сближаване. Пакетът за 2020 г., част от Стратегията, представлява набор от обвързващи законодателни актове, които да гарантират, че ЕС ще изпълни своите цели в областта на климата и енергетиката за 2020 г.
- **Стратегия на ЕС за адаптиране към изменението на климата** (ЕО 2013а г.) осигурява рамка и механизми за подобряване готовността на държавите-членки за настоящи и бъдещи въздействия от изменението на климата. Стратегията спомага за повишаване на капацитета за реагиране на въздействието на климатичните промени на местно, регионално, национално и европейско равнище и подкрепя разработването на съгласуван подход и подобрена координация на ниво ЕС. Основните цели включват предоставяне на

финансиране, което да помогне на държавите-членки да изградят капацитет за адаптиране, да се справят с пропуските в познанията за адаптиране и интегрирането на мерките за адаптиране в политиките и програмите на ЕС.

- **Седма програма за действие за околната среда (ЕАР) до 2020 г.** "Да живеем добре в рамките на нашата планета". ЕАР е обобщен документ, който създава връзките между отделните политики за околната среда на равнище ЕС. Тя изрично се свързва с АИК, като посочва, че "*Действията за смекчаване и адаптиране към изменението на климата ще повишат устойчивостта на икономиката и обществото на Съюза, като същевременно ще стимулират иновациите и ще защитят природните ресурси на Съюза*" (ЕС 2013с г.).
- **Други секторни стратегии:** Редица секторни стратегии на ЕС се свързват с националните правни рамки за АИК за секторите, например Стратегията за биологичното разнообразие до 2020 г., Стратегията на ЕС за горите за 2013 г. и Стратегията на ЕС за Дунавския регион.
- **Регламент (ЕС) № 1303/2013 относно Общите разпоредби и разпоредбите, уреждащи Европейските структурни и инвестиционни фондове (ЕСИФ) за периода 2014–2020 г.:** Той отразява нарасналото значение на рисковете от изменението на климата и необходимостта от адаптация в политическия дневен ред на ЕС. В Регламента изрично се споменава адаптирането към изменението на климата като част от хоризонталния принцип за устойчиво развитие и се насърчава насочването на разходи в размер на 20 процента от общия бюджет на ЕС за изменението на климата, което включва разходи и за адаптиране.

130. Законодателството на ЕС предоставя рамка за разработване на политики в България и национално законодателство за постигане на взаимосвързаните цели на стратегиите и програмите на ЕС, изложени по-рано. По-специално, това осигурява основа за включване на АИК в националните секторни политики. Няколко директиви на ЕС, които определят необходимите резултати за държавите-членки, без да предвиждат начини за прилагане, подкрепят националното законодателство, например Директивата за птиците и Директивата за местообитанията в контекста на биологичното разнообразие и екосистемните услуги. Освен стратегически и законодателни документи, ЕС предоставя практически насоки и инструменти за прилагане на политиката. Те включват информация и инструменти в Европейската платформа за адаптиране към климата (Climate ADAPT).

### **2.2.3. Национална рамка**

131. Ключови стратегии и програми на национално ниво, осигуряващи основа за законодателството като цяло, включително за АИК, са както следва:

- **Национална програма за развитие: България 2020.** Предоставя подробна информация за целите на политиките за развитие на страната до 2020 г. Това е интегриран документ, съсредоточен върху социалното и икономическото развитие на България до 2020 г., свързващ приоритетите на ЕС в контекста на Европа 2020 и националните приоритети на България.

- **Споразумението за партньорство за периода 2014–2020 г.** Това е националният стратегически документ, който очертава рамката за управление на структурните и инвестиционните фондове на ЕС. Неблагоприятното въздействие на мерките за АИК за отрицателните последици изрично се разглежда в рамките на третия стратегически приоритет: "Свързаност и зелена икономика за устойчив растеж" и неговия подприоритет: "Климат и изменение на климата, превенция и управление на риска". Европейският съвет заявява, че целите за действие в областта на климата ще представляват поне 20 процента от разходите на ЕС за периода 2014–2020 г., като ЕСИФ са ключов фактор за постигането на тази цел.
- **Насоки за включване на политиката в областта на околната среда и политиката в областта на изменението на климата в ЕСИФ:** Необходимостта от включване на околната среда и изменението на климата в други секторни политики е основен принцип за програмния период 2014–2020 г. Освен това Регламентът за общите разпоредби изисква от държавите-членки да предоставят информация относно подкрепата, свързана с изменението на климата, в съответствие с ангажимента за отделяне на поне 20 процента от бюджета на ЕС за тази цел. За да отговори на тези изисквания, МОСВ координира разработването на пакет от насоки в две фази - съответстващи на етапите за програмиране и изпълнение на оперативните програми (ОП) съгласно Споразумението за партньорство. Насоките се оказаха важен инструмент за планиране на интервенции в областта на околната среда и изменението на климата чрез всички програми, съфинансирани от ЕСИФ през периода 2014–2020 г., въпреки че аспектът на адаптацията все още не е застъпен в достатъчна степен..
- **Третият НПДИК** очертава рамката за действия по изменение на климата за периода 2013–2020 г. в съответствие с политиката на ЕС и международните споразумения. Документът определя също така задълженията на съответните субекти (министерства, агенции и местни органи) и се фокусира главно върху смекчаването на климатичните промени.
- **Секторните стратегии** предоставят също така някои елементи на политиките и действията, свързани с изменението на климата, както са описани в следващите параграфи, и са дадени с по-големи подробности в секторните доклади за оценка. Те, обаче, заключават, че АИК не е добре интегрирана в документите за секторни политики.

132. Основното действащо законодателство е следното:

- **Законът за опазване на околната среда (ЗООС)** е акт за целия сектор, който регулира стратегическия процес във всички области на защита, мониторинг и управление на околната среда. В него се споменава за АИК, но без подробности. В ЗООС се посочва принципът за включване на политиките в областта на околната среда (включително политиките в областта на климата и биологичното разнообразие) в други сектори.

- **ЗОИК.** Това е основната част от националното законодателство, свързано с изменението на климата. Той описва и регулира държавната политика за ограничаване изменението на климата и прилагането на механизмите за изпълнение на задълженията на България, свързани с РКОНИК и ПК. Той очертава институционалните отговорности и механизмите за включване на заинтересованите страни. Законът съдържа някои аспекти на адаптацията и има за цел да гарантира дългосрочното планиране на мерки за АИК. В чл. 9 се предвижда изрично разработването на НСА, очертаваща основните мерки, които трябва да се предприемат в това отношение на хоризонтално секторно равнище.

#### **2.2.4. На ниво сектор**

133. На секторно ниво по принцип няма конкретни текущи законодателни актове в България, които се занимават единствено с АИК. Вместо това, аспектите на адаптацията могат да бъдат намерени в широк кръг от секторни и междусекторни документи, включително стратегии, закони и ръководни документи. Кратко описание на правната рамка за всеки сектор е дадено в следващите параграфи:

##### *Сектор „Селско стопанство“*

134. Секторите на селското стопанство и рибарството нямат конкретни правни актове (на национално равнище), които да се занимават изключително с АИК. В стратегията на ЕС за адаптиране към изменението на климата земеделието и рибарството се определят като ключови уязвими сектори, зависими от въздействието на климатичните промени. Общата селскостопанска политика на ЕС (ОСП) се занимава с предизвикателствата на изменението на климата, като близо една трета от общата финансова подкрепа за България в рамките на ОСП 2014–2020 г. е предназначена за интегриране на АИК и смекчаване изменението на климата. Политиката на ЕС за развитие на селските райони също има за цел да включи дейности за смекчаване на последиците от изменението на климата и адаптиране към тях. Българската програма за развитие на селските райони (ПРСР) се отнася по-пряко към смекчаването и адаптирането към изменението на климата в три от шестте приоритета за развитие на селските райони, като общата индикативна сума, разпределена за целите, засягащи АИК и смекчаване на последиците е 44,6 процента от общия бюджет на ПРСР. Общата политика в областта на рибарството (ОПОР) има за цел да гарантира, че риболовът и аквакултурите са екологични, икономически и социално устойчиви. Програмата за морско дело и рибарство 2014–2020, се явява инструмент за изпълнение на Общата политика в областта на рибарството. Многогодишният национален стратегически план за аквакултурите в България (2014–2020 г.) е изготвен в съответствие със Стратегическите насоки на Европейската комисия (ЕК) за устойчиво развитие на аквакултурите в ЕС. Въпреки това в плана липсва оценка за уязвимостта на сектора във връзка с изменението на климата и не се предвиждат конкретни действия за смекчаване или адаптиране към последиците от изменението на климата.

*Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“*

135. На равнище ЕС ключовите стратегически документи са ЕАР до 2020 г., Стратегията за биологичното разнообразие до 2020 г., Планът за действие за природата, хората и икономическото общуване (в който са обобщени констатациите от оценката "Проверка на годността" на Директивите за птиците и местообитанията), Стратегията за горите за 2013 г. и Комюникето относно "Зелената инфраструктура - подобряване на природния капитал на Европа". Политиките на ЕС обхващат различни аспекти на биологичното разнообразие, включително конкретни цели за опазване на биоразнообразието и законодателна защита на ключови местообитания и видове (ключови директиви са Директивата за птиците<sup>9</sup> и Директивата за местообитанията<sup>10</sup>) и други секторни законодателни актове, свързани със селското и горското стопанство, рибарството и изменението на климата.

136. Основният национален законодателен акт в областта на БРиЕС е Законът за биологичното разнообразие. Той определя Национална екологична мрежа, регламентира защитата на видовете *in situ* или *ex situ*, както и обозначението и управлението на защитени зони и райони и постановява процеса на подготовка и одобряване на Националната стратегия за биоразнообразието и Плана за действие към нея.

137. Адаптацията към изменението на климата, свързана с БРиЕС, понастоящем не е основният фокус на местните и регионалните политики за адаптация, които в много случаи са насочени към реагиране при бедствия.

*Сектор „Енергетика“*

138. ЕК има за цел да повиши устойчивостта на инфраструктурата към изменението на климата, включително и в енергетиката, предоставяйки стратегически рамки като например работния документ за "Адаптиране на инфраструктурата към изменението на климата" (2013 г.) и "Рамкова стратегия за устойчив енергиен съюз с гледаща напред политика за промяна на климата" (2015 г.). Инфраструктурните проекти, които получават финансиране от ЕС, следва също да вземат под внимание климатичните условия, въз основа на методики, които трябва да бъдат разработени и включени в насоките за Trans-European Networks for Energy (TEN-E) и политиката на сближаване на ЕС.

139. Основните национални документи са Законът за енергетиката и Енергийна стратегия на Р България до 2020 г., въпреки че Енергийна стратегия на Р България до 2020 г. няма разпоредби за АИК. Други ключови документи са Законът за енергията от възобновяеми източници и Националният план за действие за енергията от възобновяеми източници, Законът за енергийна ефективност, Национален план за действие по енергийна ефективност 2014-2020 г. и Програмата за ускорена газификация на Република България до 2020 г. Министерство на

<sup>9</sup> Директива 2009/147/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 30 ноември 2009 година относно опазването на дивите птици (Директива за птиците).

<sup>10</sup> Директива 92/43/ЕИО от 21 май 1992 година за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна (Директива за местообитанията)

енергетиката разработи, съвместно с други отговорни ведомства, проект на Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Р България до 2030 г. в съответствие с изискванията на Регламент (ЕС) 2018/1999<sup>11</sup>. Проектът на Интегриран план е съобразен с указанията на ЕК. Документът е представен пред ЕК през м. януари 2019 г.

#### *Сектор „Гори“*

140. Стратегията на ЕС за горите (2013 г.) определя дневния ред за устойчиво стопанисване на горите и включва сред своите приоритети *"горите в променящ се климат"*, който обхваща интегрирането на действията за адаптация в политиките в областта на горите (Приоритетна област 3). Националната законодателна рамка за горите отразява до голяма степен изискванията на законодателството за опазване на околната среда, включително тези, свързани с изменението на климата. Национална стратегия за развитие на горския сектор в Република България (НСРГСРБ) 2013–2020 г. определя националните приоритети в съответствие с европейската рамка за планиране в сектора. Приоритетите на стратегията включват *"поддържане на жизненоважни, продуктивни и многофункционални горски екосистеми, допринасящи за смекчаване на последиците от климатичните промени"* (Мярка 1.4 - "Увеличаване на устойчивостта на горските екосистеми и тяхната способност за адаптиране към изменението на климата"). Стратегическият план за развитие на горския сектор за периода 2014–2023 г. има 20 оперативни цели, съответстващи на НСРГСРБ и 102 дейности за тяхното постигане. Всички тези цели са свързани с АИК. Законът за горите (ЗГ) (2011 г.) и редица други законодателни актове уреждат опазването на околната среда и управлението на горските територии в България. Освен това, налице е конкретна *"Програма от мерки за адаптиране на горите в Република България и смекчаване на отрицателните последици от изменението на климата върху тях"*. Тя очертава най-проблематичните области при различните сценарии за изменение на климата и мерки за адаптиране на горите към изменението на климата.

#### *Сектор „Човешко здраве“*

141. Здравната стратегия на ЕС "Заедно за здраве" подкрепя общата стратегия "Европа 2020" и Стратегията на ЕС за адаптиране към изменението на климата. Третата здравна програма на ЕС е основният инструмент, който ЕК използва за изпълнение на здравната стратегия на ЕС.

142. Основен правен документ на здравния сектор в България е Законът за здравето (последно изменен на 24 октомври 2017 г.). Този акт има за цел да осигури здравословна жизнена среда, защита от вредни въздействия, включително климатични въздействия, и да предприеме мерки за тяхното намаляване. Законът не посочва изрично каквито и да било въпроси на АИК. Всички други нормативни актове като Закона за лечебните заведения (обн. през 1999 г., последно изменен на 24 октомври 2017 г.), Закона за храните (обн. през 1999 г., с последно изменен на 4 август 2017 г.),

---

<sup>11</sup> Регламент (ЕС) 2018/1999 на Европейския парламент и на Съвета от 11 декември 2018 г. относно управлението на Енергийния съюз и на действията в областта на климата, публикуван в официалния вестник на Европейския съюз на 21.12.2018 г.



Закона за безопасни и здравословни условия на труд (обн. 1997 г., последно изменен на 1 ноември 2015 г.), Закона за здравното осигуряване (обн. през 1998 г., последно изменен на 24 октомври 2017 г.) и Закона за Българския червен кръст (обн. през 1995 г., последно изменен на 14 октомври 2011 г.) се отнасят до условията на околната среда, включително и климатичните, като фактор на здравето, но никой от тях не е пряко свързан с АИК за човешкото здраве. Националната стратегия за намаляване на риска от бедствия също е тясно свързана със здравния риск и адаптирането към екстремни метеорологични явления.

#### *Сектор „Туризм“*

143. Секторът на туризма не е сред основните приоритети на правната рамка и политики на ЕС за АИК, въпреки че насоки и инициативи съотносими към туризма могат да бъдат намерени в различни документи, свързани с емисиите на парникови газове, транспорта, селското стопанство, водоснабдяването и други сектори.

144. Няма ясно формулирана политика или стратегия за АИК за туристическия сектор в България. Основните стратегии и планове за развитие на туризма са Законът за туризма, Националната стратегия за устойчиво развитие на туризма за периода 2014–2030 г. и Стратегическият план за развитие на културния туризъм в България. Законът за туризма не предвижда каквито и да е регулации или други административни мерки, свързани с въздействието на изменението на климата върху туризма или каквито и да е съответни действия за адаптиране. Националната стратегия за устойчиво развитие на туризма за периода 2014–2030 г. е единствената стратегия, която отделя голямо внимание на изменението на климата и на потенциалното му въздействие върху туризма.

#### *Сектор „Транспорт“*

145. Най-важните правни и политически документи на равнище ЕС, свързани с транспортния сектор, са Стратегията на ЕС за адаптиране към изменението на климата (която включва конкретни действия за "осигуряване на по-устойчива инфраструктура"), Регламентът за общите разпоредби (който включва разработването на устойчив транспорт и адаптиране към изменението на климата и смекчаване на последиците в неговите тематични цели) и Стратегията на ЕС за Дунавския регион.

146. Основните национални документи в развитието на транспортната система са Стратегията за развитие на транспортната система на Република България до 2020 г. (2010 г.) и Интегрираната транспортна стратегия за периода до 2030 г. (2017 г.). Като цяло, двете стратегии са по-ангажирани с мерките за смекчаване изменението на климата, отколкото с адаптирането. Други документи, имащи отношение към АИК в транспортния сектор, са Националната програма за защита при бедствия 2014–2020 г. и Националната програма за превенция и ограничаване на свлачищата на територията на Република България, ерозията и абразията по Дунавското и Черноморското крайбрежие 2015–2020 г. Тези документи предписват конкретни действия за АИК, които да бъдат предприети от различни субекти в транспортния сектор. Редица норми за проектиране на транспортната инфраструктура са от значение и за АИК.

### *Сектор „Градска среда“*

147. Няма директива на ЕС за градска среда или за АИК в градския сектор, въпреки че редица директиви и инициативи са относими към прилагането на мерки за адаптация в областта на пространственото и градско планиране. Ключова инициатива в този контекст е тази на Конвента на кметовете за адаптиране към изменението на климата и енергетиката, която е наследила предходната инициатива – *Mayors Adapt*, създадена за да ангажира градовете да се приспособят към изменението на климата. Градовете, които се присъединяват към инициативата за адаптиране, се ангажират да допринасят за цялостната цел на стратегията на ЕС за адаптиране чрез разработване на всеобхватна местна стратегия за адаптация и/или интегриране на адаптирането към изменението на климата в съответните съществуващи планове<sup>12</sup>. Плановете за адаптация към изменението на климата, подготвени в България по инициативата "Конвент на кметовете" за климат и енергетика, включват тези за градовете София, Бургас и Димитровград.

148. Законодателството и регулациите в България, отнасящи се до АИК за градската среда, включват: а) актове и разпоредби, пряко свързани с изменението на климата; б) актове и разпоредби за градско и пространствено планиране и проектиране; и в) актове и регулации в други сектори, косвено свързани с градската среда. Законът за устройство на територията (ЗУТ) е основният акт, който регулира развитието на градската среда и гарантира нейното качество и устойчивост по отношение на климатичните предизвикателства. Законът за устройство на черноморското крайбрежие определя специализираните норми и регулации за териториално развитие и строителство по брега. Законът за устройството и застрояването на Столична община също има отношение към АИК на градската среда. Законът за регионалното развитие определя системата от йерархично свързани документи за регионално и териториално развитие на национално, регионално, областно, общинско и градско административно ниво. Съгласно Закона за опазване на околната среда, всички планове и програми за устройство на територията, за градско възстановяване и развитие и инвестиционни проекти подлежат на оценка на въздействието върху околната среда, в която се проследяват измененията на климата, качеството на атмосферния въздух, биоразнообразието, рисковете от природни бедствия. Горепосочените актове се свързват и с много други секторни и специфични стратегии и законодателство, които пряко или косвено засягат градската среда, включително енергетика, строителни норми, транспорт, земеползване, водоснабдяване и УРБ.

### *Сектор „Води“*

149. Основните документи на политиката на ЕС в областта на водния сектор, които осигуряват контекста на националната правна рамка, включват РДВ, Директивата за наводненията и Комюникето на ЕК "Проект за опазване на водните ресурси на Европа".

---

<sup>12</sup> През октомври 2015 г. инициативата *Mayors Adapt* официално се сля с Конвента на кметовете за създаване на новия Конвент на кметовете за климат и енергетика. Новият Конвент се занимава и със смекчаването, и с адаптирането.

150. Дългосрочните стратегически цели за водния сектор в България са формулирани в Стратегията за водния сектор, която включва целите, свързани с АИК, за: а) гарантиране водоснабдяването на населението и бизнеса във време на климатични промени, водещи до суша и б) намаляване на риска от наводнения.

151. Редица закони и наредби осигуряват правната рамка за водния сектор в България. Законът за водите е основният правен документ, свързан с водите, който транспонира изискванията на РДВ и Директивата за наводненията в националното законодателство и уточнява редица други аспекти като собствеността върху водите и водната инфраструктура, използването на вода и управлението на ВиК системите. ЗУТ включва и разпоредби, свързани с подсектора за водоснабдяване и канализация. Законът за регулиране на водоснабдителните и канализационните услуги има за цел да създаде правна рамка, която да осигури по-добри услуги на клиентите, както и по-добра експлоатация и поддръжка на инфраструктурата. Основният правен акт в областта на хидромелиорацията е Законът за сдруженията за напояване<sup>13</sup>. Производството на енергия от водни източници се регулира от няколко акта, включително от Закона за енергетиката. Накрая, в съответствие с изискванията на Директивата за водите и Директивата за наводненията, както и на Закона за водите, България разработва и изпълнява ПУРБ и ПУРН за всеки от четирите района за басейново управление.

#### *Сектор „Управление на риска от бедствия“*

152. Водещият политически документ за УРБ е Националната стратегия за намаляване на риска от бедствия за периода 2014–2020 г. Стратегията е разработена в съответствие с разпоредбите на Закона за защита от бедствия (2011 г.)<sup>14</sup>, Рамката за действие Хиого и политиките и решенията на ЕС. Стратегията има за цел да определи стратегическите приоритети за намаляване на риска от бедствия (НРБ) и да подкрепи тяхното изпълнение на национално, регионално, общинско равнище, както и на ниво специфични обекти. Тя подкрепя установяването и определянето на приоритети в конкретни области за трансгранично и междурегионално сътрудничество, както и дългосрочна координация за НРБ. Националната програма за защита от бедствия 2014–2020 г. определя целите и задачите за защита при бедствия.

153. Гореспоменатите Национална стратегия и програма за УРБ са свързани с редица специфични програми и планове, като например Националната програма за превенция и ограничаване на свлачищата на територията на Република България, ерозията и абразията по Дунавското и Черноморското крайбрежие 2015–2020 г. и ПУРН.

---

<sup>13</sup> Общата стратегия за управление и развитие на хидромелиорациите и защита от вредното въздействие на водите установява нова рамка за законови и институционални реформи и очертава как секторът на хидромелиорацията трябва да управлява инфраструктурата.

<sup>14</sup> Законът за защита от бедствия (2011 г.) засяга защитата на живота и здравето на населението, околната среда и имуществото. Законът очертава разпоредбите, свързани с дейностите по превенция, действията в случай на бедствие, за помощ и възстановяване, финансово и техническо обезпечаване на защитата от бедствия, дейностите на компетентните органи.

### **2.3. Институционална рамка и заинтересовани страни**

154. Институционалната рамка, свързана с изменението на климата в България през последните години се съсредоточава основно върху смекчаване на последиците. Институционалната рамка, свързана с АИК, е елемент от цялостната институционална рамка за изменението на климата, изложена в ЗОИК и свързаните подзаконови актове. Структурата и основните участници при осъществяването на политиката на България в областта на изменението на климата е очертана на *фигура 5*. Зоните, за които все още няма възложени по закон мандати или не са разработени достатъчно подробно, са маркирани в червено.

155. Българският парламент е отговорен за вземането на решения относно законодателството в областта на политиката по изменение на климата и разпределението на средствата за тяхното изпълнение. Министерският съвет (МС) е изпълнителният орган, който отговаря за одобряването на националната политика за изменението на климата, който одобрява разпределението на персонала чрез правилниците на органите, отговарящи за прилагането на политиката в областта на климата, и изготвя разпределението на финансовите ресурси.

156. МОСВ отговаря за координирането на процеса на вземане на решения във връзка с АИК. Работата в областта на изменението на климата се осъществява в рамките на специализираната дирекция "Политика за изменението на климата". Координационният съвет по изменение на климата, ръководен от МОСВ, в който участват представители на всички министерства и агенции, насърчава развитието на стратегията. МОСВ се подпомага и от Националния експертен съвет по изменение на климата, създаден по силата на ЗОИК, който включва представители на министерствата, изпълнителните агенции, БАН, Националното сдружение на общините и сдружения с нестопанска цел с интерес в областта на изменението на климата.

157. Министерствата отговарят за интегрирането на политиките в областта на климата в съответните им сектори и за разработването и прилагането на мерки за адаптиране към изменението на климата, съгласувано с МОСВ и след консултации с Националния експертен съвет. Отговорните министерства и правителствени агенции включват Министерство на земеделието, храните и горите (МЗХГ); Министерство на икономиката (МИ); Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията (МТИТС); Министерство на финансите (МФ); Министерство на вътрешните работи (МВР); Министерство на енергетиката (МЕ); Министерство на външните работи (МВнР); Министерство на здравеопазването (МЗ); Министерство на образованието и науката (МОН); Министерство на труда и социалната политика (МТСП); и Изпълнителната агенция по околна среда (ИАОС).

*Фигура 5. Структура и основни участници в осъществяването на българската политика по изменение на климата*



Източник: Дизайн на Световната банка.

Забележка: Всички съкращения, използвани в тази фигура, могат да бъдат намерени в раздела "Съкращения и акроними".

158. Кратко описание на институционалната рамка и рамката на заинтересованите страни по сектори, по-конкретно по отношение на АИК, където е възможно, е дадено в следващите параграфи.

### 2.3.1. Сектор „Селско стопанство“

159. МЗХГ отговаря за разработването на ПРСР и поддържа различни схеми за подпомагане на селското стопанство. МЗХГ отговаря и за програмите и стратегиите за развитие в секторите на рибарството и аквакултурите. Държавен фонд „Земеделие“ (ДФЗ) се занимава с администрирането и контрола на преките плащания към земеделските стопани, заплащането за проекти по ПРСР и националната програма за държавна помощ в земеделието. Дирекцията за развитие на селските райони действа като управляващ орган на ПРСР и отговаря за ефективното програмиране, управление и изпълнение на програмата. Различни административни звена, като например дирекцията за животновъдство, изпълняват дейности и политика, която отчасти е свързана с изменението на климата. Програмата за морско дело и рибарство 2014-2020, се явява финансов инструмент за изпълнение на Общата политика в областта на рибарството. Основният въпрос е координацията на политиката по отношение на изменението на климата в различните дирекции.

160. В момента консултантските услуги в земеделието в България се предоставят от Националната служба за съвети в земеделието (НССЗ) и от частни консултантски организации. Националната селска мрежа (НСМ), която е част от Европейската мрежа

за развитие на селските райони, има за цел да насърчи обмена на информация и знания сред членовете на мрежата за подпомагане на дейностите по сътрудничество и за укрепване на капацитета на местните инициативни групи. Дейностите на НСМ се координират от дирекцията „Развитие на селските райони“, част от МЗХГ. Изпълнителната агенция по рибарство и аквакултури (ИАРА) управлява рибарството и аквакултурите и осигурява мониторинг и контрол на риболова и аквакултурите.

161. БАН е водещата научна институция в страната, която осъществява научноизследователска и развойна дейност (НИРД) по изменение на климата, изследва колебанията, адаптацията на отделните сектори и т.н. Селскостопанската академия в България е публична научноизследователска организация, отговорна за провеждането на научни и приложни изследвания в областта на селското стопанство, рибарството и аквакултурите, както и хранително-вкусовата промишленост. Тракийският и Аграрният университет - Пловдив са водещи в земеделието и аграрната икономика и осъществяват изследвания в развитието на селскостопанския сектор.

162. Няколко НПО са имали пряк принос за развитието на политиката в селскостопанските сектори - Националната асоциация на зърнопроизводителите, Асоциацията на земеделските производители в България, Българската асоциация на биологични продукти и Българската асоциация на млекопреработвателите. Две от най-големите сдружения с нестопанска цел в областта на рибарството в България са Асоциацията на производителите на рибни продукти „BG Fish“ и Националната асоциация на рибопроизводителите.

### **2.3.2. Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“**

163. БРиЕС е област на взаимно-свързани политики, която трябва да бъде интегрирана в различните сектори. Следователно институционалната рамка на стратегическо и законодателно равнище обхваща редица институции. Общата отговорност на МОСВ, като орган за вземане на решения по въпросите на околната среда, включва изискването от съответните звена да постигнат междусекторна хармонизация за включване на АИК в рамките на политиката, свързана с БРиЕС. Новосъздадената Дирекция за оценка на въздействието върху околната среда (функционираща от октомври 2017 г.) също трябва да бъде тясно свързана с прилагането на екосистемния подход.

164. Като централен пункт за събиране и докладване на данни за околната среда (Национална система за мониторинг на околната среда) се очаква ИАОС да играе ключова роля при предоставянето на данни за АИК и биологичното разнообразие и въвеждането на екосистемен мониторинг.

165. Други министерства, агенции и компетентни органи, включват институциите, отговорни за изготвянето на политики и изпълнителните органи в секторите, засегнати от или засягащи биологичното разнообразие. Сред тях са министерствата МИ, МЕ, МТИТС, МЗХГ, МВР, МРРБ, МЗ, МОН, МТСП, МК, както и Държавната агенция за национална сигурност, Изпълнителната агенция по горите (ИАГ), Българска агенция по безопасност на храните (БАБХ), Изпълнителна агенция "Автомобилна администрация" (ИААА), Изпълнителна агенция "Железопътна администрация" (ИАЖА),

Изпълнителна агенция "Морска администрация" (ИАМА), Изпълнителна агенция за проучване и поддържане на река Дунав (ИАППД), Главна дирекция "Гражданска въздухоплавателна администрация" (ГД ГВА), БАН, Национален доверителен екофонд (НДЕФ) и Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда (ПУДООС). Органите с хоризонтални функции включват МФ и Националния статистически институт (НСИ).

166. Други органи с отговорности в областта на БРиЕС, включват:

- **Регионалните инспекции по околна среда и води и местните органи**, които прилагат политиките по околна среда на регионално и местно ниво, включително тези, свързани с биологичното разнообразие и някои свързани с него сектори, под ръководството на министъра на околната среда и водите.
- **Дирекциите на националните паркове и дирекциите на природните паркове**. Поради важността на горите за устойчивост към изменението на климата, те имат роля при създаването и прилагането на планове за мониторинг и управление, основани на екосистемите, които максимално увеличават устойчивостта на ценни екосистеми.
- **Басейнови дирекции**. Те отговарят за политиките за управление на водите в четирите басейнови територии на България.
- **Областни управители**. Те отговарят за прилагането на екологичните политики на областно ниво, обхващащо редица общини.
- **Кметове**. Техните решения при избора на варианти за адаптация на дадена територия означават, че ролята им е от съществено значение за припознаването и комуникирането на важността на екосистемните услуги и ползите от тях за АИК.

167. Биоразнообразието има много заинтересовани страни, разпределени в различни институции. Това може да затрудни координацията и изпълнението на политиките по организационни причини и поради възможността за конфликт на интереси, представлявани от различни заинтересовани страни. Основните заинтересовани страни, пряко свързани с политиките за биологично разнообразие, са експертните съвети, създадени по силата на ЗООС (напр. Експертните екологични съвети, Басейновите съвети и Националния съвет на експертите по биоразнообразието), регионалните и браншови асоциации (напр. Националното сдружение на общините в Република България, Регионални общински асоциации, Регионални инициативни групи и Българската асоциация на общинските еколози) и НПО (например Световният фонд за дивата природа - WWF, Българското дружество за защита на птиците, Зелени Балкани и БлуЛинк). Българският бизнес също има вероятност да последва примера на своите западни партньори и да се интересува активно от АИК, още повече в сектора на БРиЕС, където възстановяването на екосистемите и други форми на "зелен бизнес" може да увеличат климатичната устойчивост и така пряко да повлияят на други сектори, като например застрахователната индустрия.

### 2.3.3. Сектор „Енергетика“

168. Енергийната политика в България се провежда от МЕ, което определя стратегическите цели и приоритети в сектора и изпълнява енергийната политика на страната. Основната роля на МЕ, в сътрудничество с МОСВ и други свързани с него институции, организации и структури в областта на АИК са дирекция „Енергийни стратегии и политики за устойчиво енергийно развитие“; дирекция „Сигурност на енергоснабдяването и управление при кризисни ситуации; дирекция "Природни ресурси, концесии и контрол" и дирекция "Енергийни проекти и международно сътрудничество". МЕ няма конкретно звено, отговорно за АИК. Експерти от министерството участват в Междуведомствената комисия по изменение на климата и Междуведомствената работна група за разработване на Националния план за разпределение на квоти. Задачата на групите, създадени съответно през 2000 г. и 2005 г., е да координират мерките в областта на климата в ключови секторни политики.

169. Други институции, които имат отговорности и интереси, свързани с АИК, са както следва:

- **Агенцията за устойчиво енергийно развитие** отговаря за прилагането на националните политики в областта на енергийната ефективност, възобновяемите източници и използването на биогорива. Като такава агенцията допринася за изпълнението на националната политика за смекчаване изменението на климата и адаптиране към него.
- **Комисията за енергийно и водно регулиране (КЕВР)** е независим специализиран държавен орган, който отговаря за регулирането на дейностите в енергийния и ВиК сектори.
- **Агенцията за ядрено регулиране (АЯР)** има основната отговорност да гарантира ядрена безопасност и радиационна защита в страната. Някои отговорности и задължения се припокриват с АИК във връзка с подготвеността, защитата и мониторинга на екстремни събития.
- **Общините** отговарят за ефективното производство, доставка и използване на енергия (напр. енергоспестяване чрез обновяване на сгради, енергийно ефективно улично осветление). Те могат също така да разработват свои собствени стратегии и планове за действие, включително такива, свързани с енергийния сектор. Например през 2016 г. Столична община прие стратегия за адаптация към изменението на климата, която съдържа мерки за адаптиране в енергийния сектор.

170. Основните заинтересовани страни в сектор енергетика са:

- **Енергийни дружества.** Сред тях е „Български енергиен холдинг“ ЕАД (БЕХ) - дружество, изцяло притежавано от българската държава с права на собственост, упражнявани от министъра на енергетиката.
- **Българска академия на науките.** БАН осъществява НИРД по изменение на климата, включително адаптиране на секторите.



- **Организации от частния сектор.** Най-изявени са Конфедерацията на работодателите и индустриалците в България, представлявана от Дирекцията за опазване на околната среда, и Българската търговско-промишлена палата.
- **НПО.** Българската климатична коалиция обхваща над 100 организации, сред които WWF, "Грийнпийс България", Асоциация "Природа назаем", Институт за зелена политика, Регионален екологичен център – София и ЕС за Земята.

#### **2.3.4. Сектор „Гори“**

171. МЗХГ отговаря за устойчивото развитие на селското и горското стопанство. Уязвимостта на горския сектор към изменението на климата се разглежда основно от дирекция "Търговски дружества и държавни горски предприятия", дирекция "Поземлени отношения и комасация", , ИАГ и държавните предприятия съгласно ЗГ. Министерството не разполага с конкретно звено, отговорно за АИК.

172. Други институции и заинтересовани страни с отговорности и интереси, свързани с АИК, са следните:

- **Основни НПО** с пряко отношение към горския сектор са: Сдружението "Общински гори", което представлява общините, притежаващи гори в България, Националното сдружение на собственици на недържавни гори "Горовладелец" и Съюзът на българските лесовъди. Има и няколко действащи НПО, които работят по теми, свързани с управлението на горските ресурси и изменението на климата като Световния фонд за дива природа - България, Българското дружество за защита на птиците, Асоциацията на парковете в България, Фондация „Българско биоразнообразие“, Асоциация "За земята", федерация "Зелени Балкани" и др.
- **Организациите, разработващи горскостопански планове**, са търговски дружества, регистрирани в публичния регистър по чл. 241 от ЗГ.
- **Ловците и рибарите** в България са представени от неправителствената организация Национално ловно-рибарско сдружение "Съюз на ловците и риболовците в България".
- **Доставчици на дървесина и дървопреработватели** (вкл. Браншова камара на дървообработващата и мебелна промишленост [БКДМП]).
- **Академични институции.** Лесотехнически университет – София (ЛТУ), Институт за гората при Българска академия на науките (ИГ-БАН) и Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при Българска академия на науките (ИБЕИ-БАН).

173. **Браншовите организации и националните браншови организации в горския сектор по чл. 224 от Закона за горите са** БУЛПРОФОР - Браншово сдружение на практикуващите лесовъди и горски предприемачи в България; Браншова камара на дървообработващата и мебелната промишленост; Сдружение с нестопанска цел Асоциация Български гори; Сдружение с нестопанска цел Съюз на лесовъдите в България; Асоциация на българските потребители на дървесина; Североизточно горско сдружение - браншова организация на физически и юридически лица, извършващи дейности в горския сектор; Форест БГ - Браншова организация на физически и

юридически лица, извършващи дейности в горския сектор в България; Сдружение Асоциация на производителите на пелети в България. Следва да се отбележи, че дейностите, свързани с АИК, в повечето случаи не се разглеждат от специализирани звена в много от заинтересованите организации в горския сектор. Това е от особена важност за местните власти и бизнеса, тъй като много от политиките и мерките за горското стопанство трябва да се прилагат на местно ниво.

### **2.3.5. Сектор „Човешко здраве“**

174. Механизмите за вземане на решения при разработване и прилагане на политики за насърчаване на здравето и първичната превенция в България се инициализират, разработват и одобряват от МЗ. Затова МЗ е ключовата институция, отговаряща за интегрирането на политиката за изменението на климата по отношение на човешкото здраве. Секторният доклад за оценка, обаче установява, че понастоящем липсва дейност, свързана с АИК, при звената на МЗ. Също така не съществува специална структура, свързана с климата и здравето, включена в процеса на разработване на политики за адаптиране. Националният експертен съвет по изменение на климата включва представители на МЗ и други заинтересовани страни в здравеопазването като Червения кръст, въпреки че дейностите на съвета досега не са включвали аспекти на човешкото здраве от АИК.

175. Основните заинтересовани страни включват:

- **Заинтересовани страни в застрахователната система.** Законът за здравното осигуряване от 1998 г. (последно изменен на 4 октомври 2017 г.) реформира българската здравна система в здравноосигурителна система със задължително здравно осигуряване и доброволно здравно осигуряване. Ключовите играчи в осигурителната система са осигурените лица, доставчиците на здравни услуги и третите платци, включващи Националната здравноосигурителна каса (единственият платец в системата за социално здравно осигуряване) и доброволните здравноосигурителни дружества.
- **Заинтересованите страни от частния сектор** обхващат всички първични медицински, стоматологични и фармацевтични грижи, по-голямата част от специализираната извънболнична помощ и някои болници. Институциите на регионално и местно ниво са Регионалните инспекции по здравеопазване и регионалните и общински органи, отговорни за здравеопазването, профилактиката и социалната защита.
- **Организации в контекста на въздействията на екстремни метеорологични явления върху здравето,** включително Българския червен кръст (БЧК), заедно с Младежкия червен кръст, Планинската спасителна служба, Водоспасителната служба и Главна дирекция "Пожарна безопасност и защита на населението" (ГД ПБЗН).

176. В България има голям брой други здравни организации. Въпреки че понастоящем много от тях не се занимават изрично с АИК, те биха могли да развият дейности в тази област. Включват професионални организации (например Българския лекарски съюз и Българската асоциация на професионалистите по здравни грижи),

медицинските университети и училища, научните институти (например Института по молекулярна биология, Института по микробиология), научните дружества (например Българското кардиологично общество и Българското общество на инфекциозните заболявания) и НПО (например Националната асоциация на работещите в спешна помощ).

### **2.3.6. Сектор „Туризм“**

177. Основната институция, отговаряща за развитието на туризма в България, е Министерството на туризма (МТ). Министерството носи отговорност за всички нови документи (планове, стратегии и т.н.), отнасящи се до развитието на туризма като цяло, включително действията за АИК в сектора. Националният съвет по туризъм (НСТ) е консултативен орган към министъра на туризма, който има за цел да подпомогне осъществяването на националната политика в туризма. Членовете на NST са представители на министерствата и институциите, свързани с туризма, регионални, продуктови, професионални и браншови туристически сдружения, асоциации на въздушни, сухопътни и водни превозвачи и национално представени асоциации на потребителите в Република България.

178. Основните НПО, свързани с туризма, са Националният борд по туризъм, БААТ, Асоциацията на българските туроператори и туристически агенти (АБТТА), Българската хотелиерска и ресторантьорска асоциация, Българският съюз по балнеология и СПА туризъм, Българската асоциация на туристическите агенти и Българската туристическа камара. Има и няколко регионални туристически асоциации и регионални туристически съвети в България. Други заинтересовани страни в България са всички общини, в които туризмът е или може да бъде развит. Нова заинтересована страна в туризма е мрежата на Организациите за управление на туристическите региони (ОУТР), която в момента се създава.

179. В секторния доклад за оценка се заключава, че важни институции и заинтересовани страни, които могат да окажат значително влияние върху одобряването и приемането на дейностите за АИК в туристическия сектор в България, са следните:

- На национално ниво - МТ, БААТ и асоциациите на националните посредници (предимно туроператори) (АБТТА и БАТА).
- На регионално ниво - Организациите за управление на туристическите райони (ОУТР), регионални туристически асоциации и общини.

### **2.3.7. Сектор „Транспорт“**

180. Институционалната рамка за транспортния сектор в България на ниво разработване на политики включва два основни субекта - МТИТС и МРРБ. Нито едно от тях няма отделно звено, отговарящо специално за адаптирането към изменението на климата.

181. В МТИТС дирекции „Безопасност, технически надзор и управление при кризи“, „Национална транспортна политика“, „Координация на програми и проекти“ и „Европейска координация и международно сътрудничество“ участват в тази област като част от общите си задължения. Министерството има инспектори, които отговарят

за контрола върху безопасността на всички видове транспорт. Те също така регистрират събития като катастрофи, аварии на инфраструктурата и възпрепятстване на услугите.

182. В МРРБ звеното с потенциална роля в АИК е дирекция „Технически правила и норми“. Дирекцията отговаря за подготовката на нормативни документи за планиране и проектиране на пътища, улици, транспортни мрежи и съоръжения. Дирекция „Геозащита и благоустройствени дейности“ е отговорна за регистрирането и мониторинга на свлачищата. МРРБ оказва съдействие и специализирана помощ при възникване на неблагоприятни геодинамични процеси чрез едно държавно дружество по геозащита, разположено във Варна, с клонове в Плевен и Перник.

183. На ниво изпълнение много важна роля играят различни агенции, държавни предприятия и търговски дружества в рамките на двете министерства. Най-важните от тях са Агенция „Пътна инфраструктура“ (АПИ), Държавно предприятие Национална компания „Железопътна инфраструктура“ (НКЖИ), Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“ (ДППИ), ИАПД и ГД ГВА.

184. По отношение на транспорта в урбанизираните територии най-важните субекти са общините и операторите на обществения транспорт. Общините отговарят за изготвянето на общи и транспортни Главни планове и отговарят за наемането и контрола на превозвачите, както и имат значителна роля при изграждане и поддръжка на общинската транспортна инфраструктура. Няколко български общини са членове на инициативата "Конвент на кметовете за климата и енергетиката", като най-големите от тях са общините София, Бургас и Варна. Повечето общини, участващи в инициативата, са разработили стратегии и планове за действие за АИК и имат звена със задължения и отговорности, свързани с АИК.

185. НПО в транспортния сектор включват: Българска строителна камара, Българска браншова асоциация „Пътна безопасност“, Национално сдружение на общините в Република България, Национално сдружение на българските превозвачи, Съюз на международните превозвачи, Асоциация на българските предприятия за международни превози и пътищата, Българска асоциация на сдруженията в автомобилния транспорт и Асоциация на българските железопътни превозвачи.

### **2.3.8. Сектор „Градска среда“**

186. Министерствата и организациите с отговорности и интереси в сектора на градската среда са взаимно свързани с редица други сектори. Регионалната политика в България, част от която е политиката за градско развитие, се ръководи от МРРБ. То определя правната рамка за регионално развитие, териториално устройство, инвестиционно проектиране, строителство и строителен надзор. Министърът на МРРБ носи обща отговорност за развитието на пътната инфраструктура, съвместно с МТИТС, като МРРБ се подпомага от АПИ. Развитието и управлението на ВиК сектора и дейностите за предотвратяване на вредните въздействия на водите в населените места се осъществяват с помощта на дирекция "Водоснабдяване и канализация", която планира и координира водоснабдителния и канализационния сектор на национално ниво. Благоустройствените дейности и геозащитата се управляват от съответната специализирана дирекция. На територията на страната има едно държавно дружество за

геозащита - във Варна, с клонове в Плевен и Перник. Съвместно с тях МРРБ провежда политиката за геозащитната дейност, отчитайки значителните нужди в страната от превенция и мониторинг на свлачищните процеси, с цел опазване на живота, здравето и имуществото на хората, сигурността на населените места, културните ценности, пътищата и ж.п. линиите, техническата инфраструктура, земеделските и горски територии.

187. Министърът на МРРБ осъществява и държавната политика за развитие на законодателството в областта на проектирането и строителството и за хармонизирането им с правото на ЕС. Държавната политика за управление на водите в България се осъществява от МОСВ и от Дирекцията за управление на водите. Това министерство се подпомага от четири Басейнови дирекции и 16 Регионални инспекции по околната среда и водите, които заедно с останалата част от своите дейности, осъществяват контрол върху отпадъчните води.

188. Институциите, свързани с екологията на градската среда по отношение на АИК, са всички министерства със съответните им звена и държавни агенции, които по един или друг начин са отговорни за управлението на различни рискове. МРРБ има водеща роля поради широкия спектър от дейности, свързани с политиката за териториално развитие и благоустройство, разработване и прилагане на държавната жилищна политика, водоснабдяването, свлачищата и строителството. Чрез дирекция „Управление на териториалното сътрудничество“ МРРБ изпълнява функции и по управление и изпълнение на програмите за териториално сътрудничество, съфинансирани от ЕС, за съвместно управление на природните ресурси, включително на морски и речни басейни, за борба с природните рискове, причинени от изменението на климата, за опазване на биологичното разнообразие и за използване на енергията от възобновяеми източници.

189. Други заинтересовани страни в сектора са следните:

- **Професионални общности и органи**, участващи в транспонирането на международните стандарти и норми в българското териториално и градско планиране и в строителния сектор като Съюза на архитектите в България (САБ), Камарата на архитектите в България (КАБ), Съюза на урбанистите в България (СУБ) и Камарата на строителите в България (КСБ).
- **Научноизследователски организации**. Ключовите заинтересовани страни в процеса на проучване, планиране, внедряване и оценка на възможностите за адаптация включват редица академични организации като специализираните институти към БАН и Университета по архитектура, строителство и геодезия (УАСГ).
- **В частния сектор** в тази област съществуват много на брой малки консултантски компании, които, обаче, имат много ограничен капацитет да се справят с плановете и програмите за АИК.
- **НПО**. Основен участник сред НПО в България е Националното сдружение на общините в Република България (НСОРБ), което работи главно с кметовете и главните архитекти на общините, подкрепя инициативите и ги представлява в

правителствените структури, в ЕС и в Асамблеята на европейските региони. Специфичните въпроси за АИК са в обхвата на регионални организации като Асоциацията на Дунавските общини “Дунав”, Асоциацията на българските черноморски общини и Асоциацията за развитие на планинските общини. Създаването на Черноморска мрежа на НПО е опит за по-добро сътрудничество и изграждане на капацитет. Представителите на неправителствения сектор в страната работят и по въпроси, свързани с качеството на околната среда, замърсяването на въздуха и питейната вода, енергията и зелената инфраструктура. Те участват активно като консултанти по време на изготвянето на общинските устройствени планове и оценката на техните стратегически документи (например екологична оценка [ЕО]), в обществени консултации и експертни съвети.

### **2.3.9. Сектор „Води“**

190. Няколко институции имат отговорности за управлението и развитието на водния сектор, което налага добра координация. МОСВ отговаря за формулирането и изпълнението на политиките и мерките за смекчаване на последиците от изменението на климата и адаптиране и прилагане на националната политика за управление на водите. За подпомагане на дейността е създаден Висш консултативен съвет по водите към Министъра на МОСВ. Този съвет включва представители на министерства с функции и отговорности в управлението и опазването на водите, БАН, общини, юридически лица с нестопанска цел, пряко свързани с водите и др.

191. МОСВ взаимодейства с редица институции при прилагането на политиката за управление на водите, включително: МРРБ, МЗХГ, МВР (ГД ПБЗН), областните управители, кметовете на общините и НИМХ. Други ключови организации, свързани с управлението на водите, са ИАОС, Дирекциите за басейново управление, Регионалните инспекции по околната среда и водите, МЕ, МИ и КЕВР.

### **2.3.10. Сектор „Управление на риска от бедствия“**

192. Дейностите за защита на населението в случай на аварии или бедствия се извършват от Единната спасителна система съгласно Плановете за защита при бедствия. Единната спасителна система включва министерства и агенции, общини, търговски дружества и еднолични търговци, центрове за спешна медицинска помощ, други медицински и здравни заведения, организации с нестопанска цел, включително доброволни формирания съгласно чл. 41 от Закона за защита при бедствия, и въоръжените сили. Координацията на компонентите на Единната спасителна система се осъществява от оперативните центрове на ГД ПБЗН към МВР.

193. Съветът за намаляване на риска от бедствия е създаден като постоянен орган към МС, за да осигури координация и сътрудничество при прилагането на държавната политика в областта на защитата при бедствия. Съветът изпълнява функциите на национална платформа за НРБ при изпълнение на Рамката за действие Хиого за периода 2005–2015 г. и Рамката Сендай за намаляване на риска от бедствия 2015–2030 г.

## 2.4. Продължаващи и предвидени действия за АИК

194. Този раздел очертава накратко текущите и планираните приоритетни действия по отношение на АИК на секторно ниво, както е посочено в секторните доклади за оценка. Той илюстрира твърде ограниченото действие, което понастоящем се предприема по отношение на АИК в някои сектори и необходимостта от стимул за АИК, който следва да бъде осигурен от НСА.

### 2.4.1. Сектор „Селско стопанство“

195. Препоръките за приоритетни предвиждани действия са следните:

- **Управлението на водите и разработването на добри практики за напояване** се препоръчват за незабавно внимание. По-специално, насърчаването на устойчивото използване на природните ресурси и обработваемата земя и намаляването на уязвимостта на земеделските култури към въздействията от изменението на климата, които могат да доведат до намаляване на добивите, загуба на приходи и загуба на конкурентоспособност. Препоръките включват също подобряване поддържането и възстановяването на структурата на почвата и увеличаване на капацитета за инфилтрация на почвата, за да се сведе до минимум ерозията.
- Регулиране на животновъдството с цел преодоляване на неблагоприятното въздействие на климатичните промени върху производителността на животновъдството. Усилията може да бъдат в посока адаптиране на земеделските стопанства и съоръжения, разнообразяване на животновъдството и подобряване на съществуващите пасища.
- **Инвестиции в мерките за АИК и инструментите за управление на риска** от страна на частния сектор, НПО и правителството и местните общности. Земеделските производители обикновено имат ограничени ресурси и са застраховани при ниска премия, която не покрива загубите при екстремни събития, свързани с изменението на климата. Ето защо земеделските стопани се нуждаят от инвестиции, за да гарантират, че могат да покрият разходите за адаптиране към изменението на климата и подходящите инструменти за управление на риска.
- **Насочване към екологични иновации и разработване и въвеждане на селективно риболовно оборудване, съоръжения и ефективно използване на ресурсите.** Промените в секторите на рибарството и аквакултурите, причинени от изменението на климата, ще изискват по-голяма адаптивност и гъвкавост на политиките в областта на рибарството и аквакултурите. Несигурността, свързана с взаимодействията между изменението на климата и рибарството и аквакултурите в дългосрочен план, изисква по-нататъшни проучвания и изследвания, които да позволят на създателите на политики да разработят и прилагат стратегии за АИК в тези области.
- **Разпространение на информация:** Разработване на база данни с информация и онлайн портал за обмен на информация. Наличието на научни изследвания в областта на иновациите ще позволи използването му от различни

заинтересовани страни, включително земеделски производители и публични институции. Могат да бъдат създадени онлайн платформи за селското стопанство, аквакултури и риболов.

#### **2.4.2. Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“**

196. Текущите действия за АИК са посочени както следва:

- **Разработване на насоки за интегриране на политиката по околна среда и политиката по изменение на климата в програмирането на фондовете на ЕС** по инициатива на МОСВ за текущия програмен период 2014–2020 г. Тези насоки съдържат общи разпоредби относно интегрирането и свързаните с околната среда и климата критерии и изисквания, които да се използват при оценката на проектните предложения и тяхното последващо прилагане.
- **Напредък по набавяне на важни екологични данни, които биха могли да се използват за секторни АИК<sup>15</sup>.** По-конкретно програмите за финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство за периода 2009–2014 г. - BG02 Интегрирано управление на морското пространство и вътрешните водни пътища и BG03 Биоразнообразие и екосистемни услуги, поставиха методологическата основа и проведеха картиране и оценка извън „Натура 2000“, докато ОП „Околна среда“ (ОПОС) планира да изпълни картиране и оценка в рамките на „Натура 2000“.
- България участва и в международни дейности, свързани с БРиЕС и изследване на връзката с изменението на климата, като Междуправителствената платформа за наука и политика за биоразнообразието и екосистемните услуги (IPBES), Международната дългосрочна екосистемна научноизследователска дейност (ILTER) и мрежата и партньорството за екосистемни услуги (ESP).

#### **2.4.3. Сектор „Енергетика“**

197. Понастоящем България не прилага никакви енергийни мерки/действия, изрично насочени към АИК. Въпреки това, редица дейности и инициативи в сектора, които са свързани главно с усилията за смекчаване на последиците, осигуряват синергия с адаптацията. Те включват:

- **Интегриран план в областта на енергетиката и климата на Р България до 2030 г. и Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Р България 2020-2030 г.;**
- **Национален инвестиционен план 2020 г.** (с основна цел да се осигури устойчив преход към нисковъглеродна икономика);
- **Диверсифициране на енергийните източници** (по-специално развитие на газовата мрежа) и енергийна ефективност (ЕЕ).

---

<sup>15</sup> Към септември 2018 г. България е определена като страната с най-голям напредък в ЕС в картирането и оценката на екосистемите



#### 2.4.4. Сектор „Гори“

198. Основните текущи действия са дадени както следва:

- Програма от мерки за адаптация на горите в Република България и намаляване на негативното въздействие от изменението на климата върху тях 2012–2020 г., приета от ИАГ към МЗХГ (UNECE 2017).
- Третият Национален План за действие по изменение на климата 2013–2020 г. определя малък брой мерки за адаптиране в секторите на селското и горското стопанство.
- **Национална инвентаризация на горите (НИГ).** Начално и периодично извършване на пълна НИГ е от решаващо значение за събирането на надеждни данни за състоянието на горските ресурси.

#### 2.4.5. Сектор „Човешко здраве“

199. Както беше посочено по-рано, като цяло липсва активност, свързана с АИК в сектора здравеопазване. Но представителите на сектора участват в редица дейности на местно, национално и международно ниво, свързани с АИК. Това включва участие в процеса на разработване на политики, образователна активност, научноизследователска дейност, предоставяне на информация и обществена комуникация. В секторния доклад за оценка се препоръчва да се установи наличието на такива действия и да се предприемат стъпки за разработване на официална секторна рамка за действия по АИК.

#### 2.4.6. Сектор „Туризм“

200. Съществува твърде ограничено настоящо участие на туристическия сектор в дейностите по АИК. Единствената дейност, свързана с АИК, в която е участвала българска туристическа организация, посочена в секторния доклад за оценка, е конференцията "Промени в климата - предизвикателствата пред българската природа и туризъм", проведена през декември 2015 г. и съ-организирана от БААТ.

#### 2.4.7. Сектор „Транспорт“

201. Досега подходът към АИК в българския транспортен сектор не е бил особено систематичен. Има единични случаи, при които заинтересовани страни са идентифицирали конкретни въпроси, свързани с изменението на климата, и са набелязали конкретни мерки за решаването на всеки случай поотделно. Примери за действия по АИК, предприети в различните видове транспорт, включват: повишена употреба на полимер-модифициран битум, спиране движението на тежкотоварни автомобили при горещо време (от Пътна полиция въз основа на наредба, издадена от АПИ) и преразглеждане на нормите за проектиране на пътищата (възложено от МРРБ).

202. Следвайки законодателството на ЕС за текущия програмен период 2014–2020 г., всички проекти за транспортна инфраструктура, кандидатстващи за безвъзмездно финансиране от Кохезионния и Структурните фондове на ЕС, трябва да имат извършена оценка на АИК.

#### **2.4.8. Сектор „Градска среда“**

203. Предвидените действия за АИК в градската среда могат да се извлекат от приетия Трети НПДИК 2013–2020 г., Националната програма за защита при бедствия 2014–2020 г., Плана за действие към Националната стратегия за управление и развитие на водния сектор в Република България и Националната програма за превенция и ограничаване на свлачищата на територията на Република България, ерозията и абразията по Дунавското и Черноморското крайбрежие 2015-2020 г. В Третия НПДИК за периода 2013–2020 г. няма сектор на градска среда, така че свързаните с него мерки се намират в други сектори.

204. Специфичните текущи и планирани действия, свързани с градската среда, са съсредоточени основно върху реакцията на други сектори спрямо екстремните метеорологични събития и техните последици. Те се отнасят до действия при екстремни температури, наводнения, свлачища, пожари, суша (водни ресурси) и УРБ. Най-важните действия са свързани с мониторинга и контрола на изпълнението на приетите стратегически документи и техните Планове за действие и програми, с осигуряване и достъп до надеждна информация, развитие на знания и комуникация, изграждане на капацитет и повишаване на осведомеността.

205. На общинско ниво продължаващите действия, които са най-пряко свързани с адаптирането на градската среда, са общинските стратегии за АИК. Всички общински съвети са приели правила и процедури, насочени към намаляване на риска от природни бедствия. Обикновено обаче физическите изменения на околната среда чрез адаптивна топография и адаптивна инфраструктура продължават да са главно намерения и понастоящем рядко се използват на практика.

#### **2.4.9. Сектор „Води“**

206. МОСВ стартира дейности, насочени конкретно към АИК, по време на подготовката на националната стратегия за АИК. Основните действия за изпълнение са в рамките на програмите за мерки по ПУРБ и ПУРН.

207. ВиК дружествата участват в различни проекти и инициативи, включително проекти за сравнителен анализ. Въпреки че АИК не е пряка тяхна цел, това е възможност за тях да повишат ефективността си. Това е начинът да се увеличи тяхната устойчивост, особено по отношение повишаването на ефективността на водоснабдителните системи, намаляването на течовете и неотчетената консумация.

208. През 2018г. в обособените територии на ВиК операторите в 15 административни области са разработени Регионални прединвестиционни проучвания, в които е извършена оценка на рисковете, свързани с изменението на климата и за смекчаване на въздействието му, както и за устойчивост при бедствия с цел определяне на мерки за постигане на съответствие с националното и европейското законодателство, свързано с климатичните промени.

## 2.5. Пропуски и пречки пред мерките за АИК

209. От секторните доклади за оценка се очертават редица общи теми при идентифицирането на пропуските и пречките, възпрепятстващи реакциите за АИК като цяло и по-конкретно в българския контекст. Основните общи и взаимосвързани теми са обобщени в следващите параграфи. Категориите пропуски и пречки, използвани тук, са свързани с характеристиките на адаптивния капацитет за справяне с уязвимостта към изменението на климата в националния Анализ и оценка на риска и уязвимостта на секторите в българската икономика от климатичните промени (МОСВ 2014 г.) и други насоки за разработване на стратегии и варианти за адаптиране (ЕС 2013b г. и UKCIP 2007 г.). Тези теми се вписват в анализа на визията за АИК и стратегическите цели и Националната програма и Плана за действие в следващите раздели на настоящия доклад.

- **Повишаване на осведомеността и комуникация.** Отнася се до необходимостта от ефективно комуникиране на съответната информация относно АИК и други сложни концепции като екосистеми и техните услуги, както и кампании за повишаване на осведомеността, за да се създаде общо разбиране за нуждите от адаптация. Включва различни мерки като ранно повишаване на осведомеността в училищата, публичен достъп и разпространение на информация. Това улеснява готовността за предприемане на мерки за адаптиране към климатичните промени и участието на обществеността в процеса на вземане на решения относно управлението на риска от изменението на климата. Обща липса на осведоменост понастоящем и разбиране за специфичните въздействия на климатичните промени и потребностите от АИК беше идентифицирана в различните сектори.
- **Институционален капацитет.** Това се отнася до вътрешния организационен / административен капацитет и капацитета на експертите в организациите, отговорни за политиката и действията за АИК. Откритите специфични пропуски и пречки са както следва:
  - Обхватът и качеството на координацията между институциите, свързани с АИК (министерства, държавни агенции и т.н.). Особено предизвикателство възниква за сектори, занимаващи се с въпроси от хоризонтален характер, като например здравеопазването, туризма и градската среда, където редица секторни институции участват в политиките за АИК и има по-голяма вероятност за липса на координация и сътрудничество. Съществува и потенциал за несъответствие между капацитета и участието на централни, регионални, местни агенции и правителствени структури, което може да доведе до изключване или ограничено внимание към политиките за изменение на климата и приоритетите на АИК на местно и регионално равнище.
  - Недостатъчно професионално обучение, включително специализирано професионално обучение и дейности за споделяне на знания, свързани с АИК, както и специализирани университетски програми.

- Нивото на осведоменост сред някои лица, отговорни за вземането на решения, и готовността на персонала да интегрира тези знания в процеса на планиране и управление. Това трябва да бъде решено чрез специализирани курсове за изграждане на капацитет за разработващите политики и създаване на умения и инструменти за вземане на информирани решения.
- Събиране и мониторинг на данни. Това се отнася до степента, до която съответната информация е налична и използвана за информиране при вземането на решения по отношение на АИК на всички нива. Например в доклада за селскостопанския сектор се препоръчва по-унифицирана и систематична основа за събиране и обработка на информация и данни, а липсата на достъпност и качество на статистическите данни, необходими за подпомагане процеса на планиране, се определя като пречка за транспортния сектор.
- Капацитет за мониторинг и оценка (МиО). Ефективното прилагане на политиките за АИК изисква да се въведе процес за МиО. Например, сектор здравеопазване е на ранен етап от развитието на политиките и изисква по-нататъшно разработване на подходящи инструменти и механизми за това.
- **Пропуски в знанията и данните.** Това се отнася до несигурността и пропуските в информацията и научните изследвания, които затрудняват процеса на адаптиране. Става дума за неопределеност на прогнозите за климата и свързаните с тях рискове, разходите и ползите от адаптацията, уязвимостта на местно равнище и наличието на данни за целите на МиО (включително необходимостта от по-голяма оперативна съвместимост между базите данни и достъпа до данни, както и необходимост от прогнозиране на въздействието на АИК върху екосистемите на местно ниво, както се подчертава за сектора на БРиЕС). Редица от тези пропуски в знанията и данните са свързани с институционалния капацитет и въпросите на политиките и правната рамка, определени в следващия параграф (например, редица изследователски и методически въпроси са определени като пречка за развитието на политиката за АИК в здравния сектор). Нещо повече, такива пропуски могат да възпрепятстват някои секторни заинтересовани страни да предприемат действия. Като основна пречка пред енергийните дружества да предприемат действия по отношение рисковете от екстремни метеорологични явления, например, са определени несигурността и липсата на инструменти за включване на тези рискове в корпоративното вземане на решения.
- **Политики и правна рамка.** Отнася се по-конкретно до промяната или разработването на регламенти, стандарти, нормативи, планове, политики или програми за интегриране и рискове, свързани с изменението на климата, както и включване на реакциите за АИК. Основните конкретни аспекти са следните:
  - Необходимостта от подобряване на съгласуваността на политиките и координацията на инициативите на АИК в различните сектори. Това е повтарящ се проблем в секторните оценки, включително в докладите за горите и здравеопазването. Докладът за градската среда очертава въпроса за

разнообразните стратегии (като зелена инфраструктура, природни бедствия и енергийна ефективност), разработени на общинско ниво, които се припокриват по съдържание, но не са добре координирани. Докладът за водния сектор също така подчертава липсата на синхронизация между различните правни актове. Докладът за БРиЕС подчертава разпределението на институционалния капацитет между различните институции, чиито мандати не включват опазването и изграждането на екосистемни услуги, важни за адаптирането, а може дори да доведат до намаляване на тези услуги.

- Необходимост от мерки за прилагане с ясно разграничение на отговорностите и мандатите на различните субекти.
- Конкретен пропуск (очертан в контекста на БРиЕС и свързан с пропуски в знанията и данните) е необходимостта от опростяване и ускоряване на вземането на решения, като се приложи до възможната степен единна база от данни за околната среда, която да се използва от вземащите решения, както и разработване на инструменти за анализиране на компромисите в решенията.
- Необходимостта АИК да бъде по-добре интегрирана в специфичното за сектора законодателство и други документи. В случая на транспортния сектор се установяват специфични пропуски в наредбите и указанията, например за проектиране на пътни и железопътни мостове, водостоци и други дренажни съоръжения и т.н. Също така, акцентът е поставен върху решаването на въпросите, свързани с инфраструктурата за всеки отделен случай, а не като част от структурирани и планирани усилия за справяне с последиците от изменението на климата. В случая с водния сектор има празноти в законодателството (например, отнасящи се до събирането на дъждовна вода и използването на пречистена вода), както и при нормите за проектиране. Необходимостта от използване на съпътстващите ползи и от преценка на компромисите при ресурсно ефективен подход на вземане на решение за комбинация от мерки на регионално и местно равнище, също изисква по-добра координация на всички политики.
- **Ограничени финансови и човешки ресурси.** Липсата на финансови ресурси за дейностите за АИК е обща тема в различните сектори. В момента има висока зависимост от финансирането от ЕС, особено за големи инвестиционни проекти. Основните въпроси са следните:
  - *Конкурентни приоритети.* Приоритетите, различни от смекчаване и адаптиране към изменението на климата, често носят по-големи краткосрочни ползи, например в туристическия и в енергийния сектори, където инвестициите в изграждането на устойчивост се конкурират за ресурси с други цели, много от които са по-непосредствени и осезаеми. В сектора на горското стопанство съществува необходимост от финансиране на стратегически програми с много дълга продължителност, при които финансирането на краткосрочни проекти не е подходящо решение.
  - Липса на информация за финансовите ресурси, необходими за АИК, като

например при сгради и съоръжения в градската среда.

- Редица секторни оценки (например за енергетика, здравеопазване, туризъм и воден сектор) определят като проблем ограничените човешки ресурси, занимаващи се с АИК в ключови институции, както по брой, така и по експертен опит.

## **Глава 3. Визия за адаптиране към изменението на климата**

### **3.1. PEST и SWOT Анализи**

#### **3.1.1. Политически, икономически, социален и технологичен (PEST) контекст**

210. През 2017 г. България отбеляза 10-годишното си членство в Европейския съюз с ръст на реалния БВП от 3,6 процента, който се очаква да достигне 3,8 процента през 2018 г. (*прогноза на ГД "Икономически и финансови въпроси", пролет 2018 г.*). Това е реален напредък в сравнение със скромния среден темп на растеж от около 1 процент по време на световната криза от 2009 до 2014 г. Основната движеща сила на този растеж на БВП са капиталовите разходи от правителството поради усвояването на средства от ЕС за програмния период 2014–2020 г.

211. Политическата стабилност след 2014 г. допринася за намаляване на фискалния натиск и на държавния дълг. Държавният дълг на страната намалява от 28,2 процента от БВП през 2015 г. на 25,4 процента от БВП през 2017 г. и все още е един от най-ниските в ЕС. Възстановяването на пазара на труда продължава и през 2017 г., като ръстът на заетостта се повишава с 1,8 процента, а процентът на заетостта се връща към нивото от преди кризата – 64,3 процента.

212. Докладът за глобалната конкурентоспособност 2017–2018 г., публикуван от Световния икономически форум, показва, че България се е покачила от 50-то до 49-то място сред 137-те икономики, включени в Индекса на световната конкурентоспособност (GCI). През 2011 г. страната беше на 74-то място и трябва да се признае, че основните фактори, които придвижват България напред, са макроикономическата среда (25-то място) и технологичната готовност (39-то място).

213. Технологичната готовност включва редица количествени показатели, като например дела на отделните потребители на интернет, на абонатите за широколентов интернет и високата скорост на интернет. Според данните на Евростат през 2016 г. делът на домакинствата с достъп до интернет в България е бил 64 процента. Въпреки че остава сред най-ниските в ЕС, увеличението с близо 30 процентни пункта за периода 2010–2016 г. извежда страната на по-висока степен в класацията на GCI.

214. Въпреки тази положителна промяна в макроикономическите показатели, доходът на глава от населението в България остава най-ниският в ЕС (47 процента от средния за ЕС), а негативният прираст на населението (-0,61 процента) оказва значително влияние върху бъдещите перспективи. Систематичната диагностика за страната (SCD), извършена от Групата на Световната банка през 2015 г., подчертава две големи предизвикателства пред България. Първото е бързото застаряване и намаляването на населението в трудоспособна възраст. Второто е ниският ръст на

производителността - около 3 процента на глава от населението. В резултат на това, в доклада за глобалната конкурентоспособност страната получава относително нисък резултат по съответните показатели. По отношение на пазара на труда България спада от 54-то на 67-мо място, със значително ниски оценки за отношенията между работещи и работодатели, капацитета за привличане и задържане на таланти и производителността на труда.

215. Продължава процесът на застаряване на населението, което води до намаляване дела на това под 15-годишна възраст и увеличаване дела на възраст 65 и повече години. Според последните прогнози на ООН, до 2050 г. един на всеки трима българи се очаква да е на възраст над 65 години и само един от двама българи ще е в трудоспособна възраст. Тъй като делът на населението, което работи, е ключов фактор за нивото на доходите на дадена държава, този спад вероятно ще понижи растежа. Колкото по-висока е производителността, толкова по-лесно ще бъде за България да управлява това демографско предизвикателство. Оценките на Групата на Световната банка показват, че производителността ще трябва да нараства с най-малко 4 процента годишно през следващите 25 години, за да може България да достигне средните равнища на доходите в ЕС и по този начин да повиши нивото на просперитет.

216. През 2017 г. населението на България е 7 050 034 души, като хората над 65 години съставляват 21 процента от общия брой на населението. Според скорошно проучване на Евростат, през 2017 г. 35 процента от населението (2,5 милиона българи, предимно на възраст под 15 и над 65 години) живее в бедност. От тази гледна точка сериозно предизвикателство за социалното развитие на страната е рискът от бедност и социално изключване, който е над средното за ЕС. Тази неблагоприятна демографска ситуация не само засяга икономическото развитие, но също така поставя националната здравна система пред голямо изпитание и заплашва финансовата ѝ стабилност.

217. Понастоящем 73,2 процента от населението живее в градски райони, от които 46 процента са съсредоточени в шест големи града, включително в столицата София. Тази концентрация оказва значителен натиск върху градската инфраструктура, околната среда и природните ресурси. Състоянието на мрежите и съоръженията на техническата инфраструктура не отговарят адекватно на нуждите на градската среда и възпрепятстват правилното функциониране на градовете. Физическата среда и сградите са износени, а съоръжения като пътища, пешеходни зони, озеленяване, градски центрове и др. са в лошо състояние.

218. Почти 99 процента от населението е снабдено с питейна вода, но системите за водоснабдяване в населените места са физически и морално остарели, с чести повреди, ниска ефективност на работа и високи загуби (над 60 процента). Наличието на канализационни мрежи и пречиствателни станции за отпадни води е много по-слабо развито от водоснабдителните системи. Според данните на Евростат от 2016 г. делът на градовете с канализационни системи е 67 процента, а селските райони – 3,2 процента.

219. Друго голямо предизвикателство пред икономиката на страната е ниската енергийна ефективност, която има негативен ефект върху конкурентоспособността. Това се дължи на остарялата енергийна инфраструктура, водеща до значителни загуби

при преноса на енергия. Използването на остарели технологии в производствените процеси също е причина за ниската производителност и високата енергийна интензивност на икономиката. Освен това, енергийният сектор е изправен пред сериозна зависимост от вносните енергийни ресурси и повишаването на цените на енергията. Повече от 70 процента от брутното потребление на природен газ, суров петрол и ядрено гориво идва от внос, предимно от Русия.

220. Инструментът за преодоляване на тези пропуски в технологиите - инвестиране в ново оборудване, технологии и ноу-хау - не е достатъчно интензивен в България. Както държавният, така и частният сектор отделят много малко финансови средства за НИРД, което задълбочава проблема с технологичната изостаналост. Според данните от националната статистика разходите за НИРД в България през 2016 г. възлизат на 734 млн. лв. (375 млн. евро), което, от гледна точка на интензитета на НИРД, представлява 0,78 процента от БВП. Това е значителен спад в сравнение с 2015 г., когато разходите за НИРД са показвали относителен пик от 0,96 процента от БВП. През 2010 г. България прие за първи път като национална цел изразходването на 1,5 процента от БВП за НИРД към 2020 г. Но това все още е далеч под стандартите на ЕС за 2020, при които общите разходи за НИРД трябва да достигнат поне 3 процента от БВП.

221. Що се отнася до регионалното развитие, все още съществуват големи различия между градските и селските райони и между районите за планиране в България. Налага се спешно да бъдат разгледани проблемите като отрицателен естествен прираст на населението, миграция, лоша възрастова структура, ниско равнище на заетост и лоша инфраструктура, особено в северозападния район за планиране на ниво NUTS 2 и в по-малките населени места. Вътрешно-регионалните различия са основен проблем за постигането на устойчиво регионално развитие. От тези различия се възпрепятства развитието на ключови стопански отрасли като туризма, селското стопанство и градското развитие, а те се определят и като най-уязвими към изменението на климата.

### **3.1.2. Контекст на изменението на климата**

222. Както вече беше посочено в глава 1 от настоящата стратегия, България се намира в един от регионите, които са особено уязвими от изменението на климата (главно чрез повишаване на температурата и интензивни валежи) и от нарастване честотата на екстремни събития, свързани с изменението на климата, като суши и наводнения. Рисковете няма да се отразят на всички хора и територии еднакво поради различните нива на експозиция, съществуващите уязвимости и адаптивните възможности.

223. Очаква се от прогнозираните промени да бъдат засегнати биоразнообразието, сухоземните и водните екосистеми, както и водните и горските ресурси се. В резултат от ефекта на доминото ще бъдат засегнати също и важни сектори на националната икономика като селското стопанство и туризма. Според анализа на макроикономическите последици от изменението на климата, България ще се сблъска с промени в климата в три основни области: селскостопанска производителност, която се очаква да намалее; търсенето на енергия, което се очаква да спадне поради



повишаващите се температури; както и в дейността на вътрешния и международния туризъм.

224. Градовете и климатът се развиват по начин, който се очаква да увеличи както здравните ефекти от повишената температура, така и уязвимостта на градското население. В градските райони екстремните температури създават по-големи рискове за здравето на възрастните хора, особено за бедните и тези, които живеят в жилища с ниски стандарти или са бездомни. Съществува риск за работещите на открито в строителния сектор или в поддържането на комунално-битовата инфраструктура. Екстремните температури също оказват натиск върху водоснабдителните системи през лятото и върху системите за електрозахранване за отопление и охлаждане. В периоди с изключително ниски температури съществува риск за трафика и мобилността поради заледряване и/или снегонавяване.

225. Сред по-уязвимите групи от хора са възрастните над 65 години и малките деца, както и бедните, концентрирани предимно в националната периферия и в северозападния регион. Предвид демографското положение на страната, описано в предходния раздел, може да се очаква, че голяма част от населението на България вероятно ще бъде изложена на висок риск от въздействие на климатичните промени.

226. Анализът на макроикономическите последици от изменението на климата показва, че икономическият растеж може да бъде напълно спрял в случай, че България се сблъска с цялостното въздействие на повишаването на температурата с 2°C към 2050 г. и особено, ако не бъдат предприети навременни и ефективни мерки, които да направят икономиката по-устойчива. В същото време анализът установява, че с разработването и прилагането на стратегия за адаптация, 33 процента от брутните щети могат да бъдат намалени на „нулева/ниска цена“ за икономиката. Секторните доклади за оценка на риска очертават основните приоритетни области на действие, обобщени в Плана за действие към настоящата стратегия.

227. Възможностите, които предоставя изменението на климата, също са идентифицирани в секторните доклади и са описани в раздел 1.2 на тази стратегия, както и в SWOT анализа в раздел 3.1.3. Те обаче са обвързани с предназначени и планирани действия за адаптация, които са основна цел на Стратегията и нейния план за действие

### **3.1.3. SWOT анализ**

228. Следният SWOT анализ идентифицира основните **силни и слаби страни** на настоящата рамка на АИК в България. Той също така очертава **заплахите**, произтичащи от променящия се климат, **както и възможностите**, при условие че се прилага целенасочена стратегия с ясно определени възможности за адаптиране на ключови сектори от икономиката, които вероятно ще бъдат най-силно засегнати от изменението на климата. Анализът отразява както общите, така и конкретните секторните аспекти, а взаимовръзките между отделните сектори по отношение на въздействията от изменението на климата са обобщени в **приложение 2**. Отговорите чрез политики са изложени в следващите раздели. Визията за Национална стратегия за адаптация към изменението на климата се основава на този анализ.

Таблица 1. SWOT анализ

	Силни страни	Слаби страни
Вътрешни	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стабилна политическа и микроикономическа среда с разумна и предвидима фискална политика</li> <li>• Добре развита национална преносна и трансгранична електрическа мрежа</li> <li>• Близко 100 процента от населението е обхванато от централизирано водоснабдяване, с нарастващ темп на свързване към канализационни системи</li> <li>• Значителен капацитет за водни запаси, осигурен от 216 многофункционални големи язовира</li> <li>• Богата природа и биоразнообразие, благоприятстващи развитието на туризма и земеделието</li> <li>• Цялостна стратегическа, правна и институционална рамка, насочена към изменението на климата, в съответствие с подхода на ЕС</li> <li>• На равнище разработване на политики е на лице обща осведоменост относно потенциалните последици от изменението на климата</li> <li>• Добре развита рамка за действие, насочена към мерки за смекчаване на климатичните промени, в съответствие с политическия дневен ред на ЕС</li> <li>• Широк социален консенсус по отношение на спешната необходимост от определяне и прилагане на мерки за управление на риска от бедствия (главно свързани с водния сектор)</li> <li>• Общо разбиране на необходимостта от предприемане на мерки за адаптация в някои сектори на икономиката (особено в селското стопанство, управлението на водите, туризма)</li> <li>• Включване на АИК в оценката на въздействие върху околната среда на стратегическите документи (ЕО) и инфраструктурните проекти (ОВОС)</li> <li>• Приети насоки за интегриране на политиките в областта на околната среда и изменението на климата в оперативните програми, съфинансирани от европейските структурни и инвестиционни фондове за периода 2014-2020 г.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ниска производителност и ниска ефективност на икономиката, което води до ниски доходи на населението</li> <li>• Неблагоприятни демографски тенденции с голям дял на застаряващо население</li> <li>• Ниска енергийна ефективност на икономиката и висока зависимост от вносни енергийни ресурси</li> <li>• Градски райони с висока и нарастваща плътност, интензивен трафик, намалени зелени и открити пространства</li> <li>• Остаряла и често неадекватна социална, здравна и образователна инфраструктура</li> <li>• Незадоволително състояние и поддържане на съществуващата транспортна инфраструктура</li> <li>• Висок дял на амортизирани водоснабдителни мрежи, предизвикваща значителни загуби на вода</li> <li>• Амортизирана енергийна инфраструктура, причиняваща загуби на енергия по мрежата</li> <li>• Ниски инвестиции в научноизследователска и развойна дейност в икономиката като цяло и АИК в частност</li> <li>• Обща липса на осведоменост и разбиране за конкретните въздействия от изменението на климата и потребностите от АИК, както сред обществото, така и сред конкретни заинтересовани страни</li> <li>• Липса на систематично проучване на дългосрочното въздействие на климатичните промени; недостатъчно познаване на уязвимостта на секторите, както и на възможностите, произтичащи от климатичните тенденции</li> <li>• Ограничени човешки ресурси и недостатъчно професионално обучение по въпросите, свързани с АИК, съчетано със слаба координация между отговорните институции за интегриране на АИК в секторните политики</li> <li>• Недостатъчен финансов ресурс, осигурен за дейности по АИК в засегнатите сектори</li> </ul>

	<p style="text-align: center;"><b>Възможности</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Заплахи</b></p>
<b>ВЪНШНИ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• По-добро управление чрез включване на адаптирането към изменението на климата в ключови секторни политики</li> <li>• Повишена устойчивост на ключови сектори, които вероятно ще бъдат най-силно засегнати от изменението на климата</li> <li>• Повишена възможност за усвояване на средствата от ЕС чрез интегриране на съображенията за изменение на климата в оперативните програми, съфинансирани от ЕСИФ</li> <li>• Опростено и ускорено вземане на решения чрез въвеждане на единна платформа с данни за околната среда за ползване от вземащите решения</li> <li>• Създаване на по-ефективни системи за ранно предупреждение и по-голяма обществена осведоменост относно рисковете за здравето от изменението на климата</li> <li>• Разработване и въвеждане на по-селективно оборудване, съоръжения и ресурсно-ефективни технологии в секторите, които вероятно ще бъдат най-засегнати от изменението на климата</li> <li>• Удължен летен сезон за морски туризъм и извънпиков сезон за всички видове туризъм</li> <li>• Разработване на нови и алтернативни туристически продукти и дестинации</li> <li>• Развитие и въвеждане на нови култури, нуждаещи се от по-малко вода, и популяризиране на добри напоителни практики</li> <li>• Развитие на нови горски защитни пояси, при което се увеличават горските територии и екосистеми</li> <li>• Повишен потенциал за производство на енергия от възобновяеми източници (слънчева енергия, биомаса) и производство на енергия от биогорива, чрез улавяне и преобразуване в биогаз, с последващи екологични ползи и потенциални финансови ползи за потребителите</li> <li>• Развитие на градска / селска зелена инфраструктура, допринасяща за намаляване замърсяването на въздуха и на горещините</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Засилена честота на климатичните неблагоприятни явления, като по-дълги суши, горещи вълни, силни валежи, наводнения</li> <li>• Увеличени икономически загуби от метеорологични и свързани с климата бедствия</li> <li>• Повреда на сгради и градски инфраструктури като пътни, енергийни и водоснабдителни мрежи</li> <li>• Застрашени ключови услуги, включително доставка на храна и електрическа енергия, намалена мобилност и достъпност (или при повишени разходи)</li> <li>• Повишена интензивност на топлинните острови с последващи негативни последици за здравето</li> <li>• Намаляване на валежите, което води до намаляване на общите водни резерви в страната</li> <li>• Стрес и недостиг на вода и водещи до конкуренция за водни ресурси между секторите</li> <li>• Увеличаване на инвазивните видове, което води до нарушен екологичен баланс</li> <li>• Въздействие на наводненията върху здравето, недостатъчно водоснабдяване, замърсяване на водата от силни дъждове или инвазия на вредни водни видове, активизиране на свлачищни процеси</li> <li>• Очаквано повишаване на смъртността поради екстремни метеорологични явления, летни горещини, наводнения и пожари</li> <li>• Съкращаване на зимния туристически сезон поради по-краткия период на снежна покривка и други фактори като по-висок риск от лавини</li> <li>• Влошени условия за отход на открито, свързани с по-интензивни валежи и влажност, както и с екстремни метеорологични явления</li> </ul>

### 3.1.4. Отговор чрез политики

229. Националната програма за развитие България 2020 е средносрочният стратегически документ на правителството, който показва връзката между приоритетите на ЕС в контекста на стратегията "Европа 2020" и националните приоритети на България. Тя насърчава правителствените политики за преодоляване на разликата между България и ЕС по отношение на доходите, институциите и предоставянето на услуги. Програмата включва цели за подобряване

конкурентоспособността на българската икономика, физическата и институционалната инфраструктура и качеството на човешкия капитал.

230. Преминването към по-устойчива икономика се признава за приоритет, който е в съответствие с "ЕС 2020" и ангажиментите, поети с ратификацията на Парижкото споразумение. Това включва задължителни ангажименти както за използването на средства от ЕС (повече от 20 процента от ресурсите трябва да се използват за дейности, свързани с изменението на климата), така и за внедряване на политики за смекчаване на и адаптиране към последиците от изменението на климата. Подприоритет 3.5 на програмата подчертава по-специално, че *"националната политика в областта на изменението на климата трябва да бъде насочена към адаптиране на най-уязвимите сектори (селско стопанство, туризъм, управление на водните ресурси и горското стопанство, и др.), тъй като бездействието в тази посока може да доведе до неблагоприятни икономически последици за страната ни в дългосрочен план"*.

231. Предвид глобалния характер на процесите, действията в областта на климата в България се определят главно от международните ангажименти на страната (по РКООНИК) и тези към ЕС. Те включват намаляване на емисиите на ПГ (смекчаване), както и подобряване на устойчивостта спрямо изменението на климата и природните бедствия (адаптация). Но политиката и правната рамка (ЗОИК и НПДИК) досега обхващат главно аспекта на смекчаването. След 2007 г., България допринася за общите цели на ЕС за 20 процентно намаляване на емисиите на ПГ, 20 процента дял на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно енергийно потребление и 20 процента увеличение на енергийната ефективност до 2020 г. Страната е на път да постигне своя индивидуален дял от тези цели и се ангажирала също така с общата цел на ЕС за намаляване на емисиите на ПГ с 40 процента до 2030 г., следвайки прилагането на новите пакети за климата и енергетиката.

232. Настоящата Национална стратегия за адаптация към измененията на климата има за цел да запълни този пропуск, като се има предвид, че адаптацията към и смекчаването на климатичните промени са принципно тясно свързани и предотвратяването на въздействията от климатичните промени е причината, поради която се изисква действие и в двата случая. Следователно, мерките за адаптиране в секторните политики трябва също така да отчитат смекчаването (*и обратно*), за да се използват синергиите, да се разрешат възможни противоречия и да се осигури добро разбиране на дейностите, насочени едновременно към смекчаване и адаптиране. България вече изпълнява своя Трети НПДИК, който би могъл да бъде добра основа за идентифициране на потенциалните синергии с адаптацияните действия, предложени в настоящата стратегия.

233. По дефиниция адаптацията не е само *"предвиждане на неблагоприятните последици от изменението на климата и предприемане на подходящи действия за предотвратяване или свеждане до минимум на щетите, които те могат да причинят"*, но и *"възползване от възможностите, които могат да възникнат"*. Една от основните цели на тази стратегия е да информира процеса на вземане на решения за

бъдещото развитие на секторни политики, като идентифицира такива възможности и формулира подходящи действия, за да им даде възможност.

234. АРП са разработени за всички сектори (както е обобщено в раздел 4.3. и в секторните доклади за оценка, приложени към настоящата стратегия), като общото заключение е, че последиците от мерките за адаптиране ще бъдат спестени разходи поради намаляване на потенциалните щети, причинени от изменението на климата. Изчисленията на нетната настояща стойност (ННС) показват, че инвестициите в мерки за адаптиране са икономически ефективни във всички оценени сектори. Освен това, съчетаването на адаптационни мерки, предназначени за различни сектори, или за смекчаване изменението на климата, ще доведе до синергични ефекти, като по този начин ще се увеличават ползите и същевременно ще се намаляват разходите.

### **3.2. Визия за предприемане на действия за адаптиране**

235. Преминването към по-устойчива икономика е важен правителствен приоритет, залегнал в Националната програма за развитие България 2020. **Изграждането на устойчивост и адаптирането на ключовите сектори на националната икономика към променящия се климат се признават за неразделна част от нейния устойчив растеж.**

236. Тази Национална стратегията за адаптиране към климатичните промени запълва празнота в българската политика по изменение на климата, като очертава подхода на страната за адаптиране на ключовите сектори на икономиката към променящия се климат. Това е референтният документ, определящ стратегическата рамка и приоритетите по отношение на адаптирането към изменението на климата до 2030 г. Стратегията е подкрепена от задълбочени оценки на уязвимостта и риска и очертава основните приоритетни области за действие на тази основа. Допълва се от Плана за действие, определящ цели и приоритети за подобряване на адаптивния капацитет и формулиращ мерки за адаптиране към изменението на климата по сектори, с график за изпълнение, необходими ресурси и отговорни институции.

237. С приемането на стратегията България предприема първа стъпка в изпълнение на задълженията си по чл. 4 от Рамковата конвенция на ООН по изменение на климата, в която се посочва, че страните *"формулират, прилагат и редовно актуализират националните и, където е подходящо, регионалните програми, за да улеснят съответно адаптиране към изменението на климата"*. Тя се основава на основните принципи на Стратегията за адаптиране на ЕС.

#### **3.2.1. Визия и дългосрочна цел**

238. Визията на българското правителство относно адаптирането към изменението на климата е както следва:

***„Да се развие най-високото възможно ниво на устойчивост на страната срещу изменението на климата, като се вземат всички необходими и изпълними мерки и по този начин се гарантира безпрепятствено функциониране на икономическите сектори на страната, защита на здравето и благосъстоянието на населението и***

**опазване на природните богатства“**

239. Крайната цел е природната среда, сградите и инфраструктурите, здравеопазването и спешната помощ, както и ключовите икономически сектори да станат не само устойчиви на рисковете, но и готови да се възползват максимално от възможностите.

240. **За постигането на тази цел МОСВ ще ръководи и координира действията на национално ниво за намаляване уязвимостта на природните, социалните и икономическите системи в България и за поддържане и подобряване на техния капацитет за адаптиране към неблагоприятните въздействия на глобалните климатични промени.**

241. Действията за адаптиране ще бъдат насочени към изграждане на устойчивост на обществото и бизнеса, които са в състояние да вземат своевременни и добре информирани решения, за да се справят с предизвикателствата и възможностите, които представляват промените в климата. Визията за такова общество определя пакета от общи цели в стратегията и избора на действия за адаптация, свързани с повишаване на осведомеността, институционално развитие и изграждане на капацитет и интегриране на адаптацията към изменението на климата в секторните политики.

242. Въз основа на тази мисия и визия МОСВ ще координира и подпомага в съответствие с тази стратегия и с плана за действие интегрирането на мерки за адаптиране към изменението на климата в настоящите и предстоящи цикли на разработване на политики и планиране на действия от компетенциите на съответните министерства и на местните власти. Всички участващи институции ще спазват международно договорените насоки, принципите на прозрачна организация, свободно споделяне на информация и практикуването на отворена вътрешна и външна комуникация.

243. Общата стратегия за процеса на адаптиране към изменението на климата приема и се съобразява с мисиите на всички участващи министерства. Дългосрочната цел на НСА е:

***„Проактивни действия към постигане на дългосрочна и високо-ефективна икономическа, социална и екологична устойчивост и гъвкавост, за да могат българските граждани, частният сектор и държавните институции да се подготвят и защитят по подходящ начин от уязвимостта, произтичаща от изменението на климата“***

*Обмен на информация и данни*

244. **Повишаването на осведомеността и общото образование относно изменението на климата е,** наред с всичко останало, съществено предварително условие за добра адаптация. Извършените секторни анализи показват, че в България степента на осведоменост и нейните резултати за икономиката все още са много ниски. Като цяло хората осъзнават, че адаптирането към изменението на климата е неотложен

въпрос. Те обаче имат много малко познания за последиците от промяната на местния микроклимат и мерките, които могат да бъдат предприети. Като цяло местните граждани не са наясно какво е адаптирането към климата и защо е толкова важно за икономиката и за техните градове в дългосрочен план. Те също така нямат ясна представа за това как допринасят за проблема и какво могат да направят, за да намалят собственото си въздействие върху жизнената среда. Поради това са необходими допълнителни усилия за подобряване степента на осведоменост сред местните общности. Това е тясно свързано с необходимостта от осигуряване на по-добро образование в областта на естествените науки, както и от включването на темите за изменението на климата в учебните планове на всички образователни нива.

**245. Разпространението на информация е основно средство за изграждане на осведоменост за адаптацията.** Информацията относно изменението на климата, ефекта от него и възможните действия за адаптиране трябва да бъдат формулирани по ориентиран към потребителя начин, за да се достигне до различни аудитории. Съществуват различни формати за комуникация, изпитани в други страни, като персонални консултации, интернет комуникация/платформи и средства за масово осведомяване, служещи за разпространяване на информация относно изменението на климата, въздействията му и евентуални действия за адаптиране.

**246. Национален уеб портал, който събира специализирана информация за изменението на климата,** включително за адаптиране на различните сектори, би могъл да бъде отличен инструмент за разпространение на съответната информация. Тази платформа следва да е свързана с други съществуващи портали – за секторните политики (напр. води, биоразнообразие, горско стопанство) и за предотвратяване/управление на риска от бедствия. Може да бъде създадено публично достъпна електронна банка с данните, анализите и съответните инструменти, разработени за целите на настоящата стратегия (МКА, АРП и т.н.), която да служи както в процеса на вземане на решения, така и за по-нататъшно изграждане на капацитет за АИК.

247. Този подход ще бъде в пълно съответствие с един от основните приоритети на Националната програма за развитие: България 2020, очертаващ широк пакет от мерки за развитие на електронното управление (включително постигане на "взаимосвързана администрация", оптимизиране на информационните и комуникационните ресурси чрез отдалечен достъп до споделени източници, изграждане и поддържане на Национален информационен център, публични хранилища на данни и т.н.)

#### *Осигурено съфинансиране*

**248. Интегрирането на съображенията за изменението на климата в секторните политики е инструмент за разпределение на финансовите ресурси** както за мерките за смекчаване, така и за адаптацията, като по този начин се спазва ангажиментът за 20 процента инвестиции, свързани с климата, през текущия програмен период. Настоящата стратегия и планът за действие към нея ще играят важна роля при програмирането и приоритизирането на съответните дейности по адаптиране. **Те, също така, ще предоставят ценен инструмент за подпомагане на интегрирания подход за**

**следващия програмен период, включително интегриране на мерките за адаптиране към изменението на климата във финансирането от ЕС след 2020 г.**

249. Анализът на макроикономическите последици от изменението на климата показва, че разпределянето на чуждестранни фондове равномерно между секторите е оптималният подход за постигане на 30 процента намаляване на щетите от изменението на климата и подобряване благосъстоянието на гражданите.

250. За програмния период 2014–2020 г. България е бенефициент на приблизително 16 милиарда евро от ЕСИФ, разпределени по следния начин: 7,5 милиарда евро по девет оперативни програми; 2,3 млрд. евро по програмата за развитие на селските райони; и 5,3 млрд. евро за преки плащания в селското стопанство. Оперативните програми се съфинансират от държавния бюджет и подкрепят дейности по теми като: добро управление; транспорт; околна среда; иновации и конкурентоспособност; регионално развитие; развитие на човешките ресурси; наука и образование. Други инструменти на ЕС (като LIFE+, "Хоризонт 2020") и двустранни донорски програми (финансови механизми от Европейското икономическо пространство [Швейцария и Норвегия]) също са достъпни за пряко или непряко подпомагане на действията за адаптиране към климата.

251. Раздел 4.4. предоставя по-подробна информация за наличните и потенциалните финансови ресурси за подпомагане на действията по АИК по сектори. Трябва да се признае, че до 2020 г. България разполага със значителни ресурси от ЕСИФ и че инвестициите в мащабна инфраструктура като цяло силно зависят от наличието (и усвояването) на фондовете на ЕС. Тази тенденция се очаква да продължи и през следващия програмен период. Средносрочният преглед на Многогодишната финансова рамка (МФР), специалният доклад на Европейската сметна палата 31/2016 относно напредъка към интегриране на климата в бюджета на ЕС<sup>16</sup> и свързаните с него заключения на Съвета (7495/17, ECOFIN)<sup>17</sup> сочат, че настоящият подход **към интегрирането е като цяло успешен и следва да бъде укрепен.**

252. **Предложението за бюджет на ЕС за новия програмен период 2021–2027 г.** предвижда увеличение с 5 процента (до 25 процента) на разходите, свързани с климата, както и значително увеличение (с 60 процента) на програмата LIFE. Както е посочено в раздел 4.4, в доклад за Генерална дирекция "CLIMA", публикуван през 2017 г. - "Интегриране на изменението на климата в бюджета на ЕС: подготовка за следващата МФР<sup>18</sup>, се разглеждат възможности за по-нататъшно подобряване на финансирането за борба с изменението на климата. В него се предлага, наред с други подобрения, да се засили рационализирането на стълба за адаптиране, както и да се засили механизмът за докладване и оценка.

253. Предвид значителните финансови нужди за подкрепа на подходящи мерки за адаптация (особено при инфраструктурни инвестиции), следва да се проучат

<sup>16</sup> <https://www.eca.europa.eu/en/Pages/DocItem.aspx?did=39853>

<sup>17</sup> <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-7495-2017-INIT/en/pdf>

<sup>18</sup> <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1df19257-aef9-11e7-837e-01aa75ed71a1>



допълнителни източници на национално равнище за периода след 2020 г. - предмет на съответни оценки на регулаторното и икономическо въздействие, които не са цел на настоящата стратегия.

254. В Анализа на макроикономическите последици от изменението на климата е предложено 2 процента начисление върху потребителските стоки, за да се генерира значителна част от необходимите средства за адаптиране. Друга приложима възможност би било разпределянето на част от приходите (например 2 процента), произтичащи от Европейската схема за търговия с емисии (ЕСТЕ) или от инструментите, които ще бъдат въведени с новия Регламент за споделяне на усилията след 2020 г. Част от приходите, произтичащи от прилагането на *принципа "замърсителят плаща"* (например такси, свързани с автомобилния парк или с различни видове водоползване), биха могли също така да бъдат взети предвид като възможни източници за финансиране на действията по АИК в съответните уязвими сектори. По този начин ще бъдат обвързани мерките за смекчаване и адаптация като се осигурят ценни ресурси за действия по адаптиране чрез механизмите за смекчаване (като ЕСТЕ или данъчното облагане на автомобилния парк). Такъв подход би бил въпрос на пренасочване на приоритетите в рамките на съществуващите финансови средства, без допълнителна тежест за бюджета.

255. Привличането на частни инвестиции и по-широкото прилагане на смесени финансови инструменти чрез международните финансови институции (ЕИБ, ЕБВР, Световната банка) също следва да бъдат взети предвид, в съответствие с тяхното все по-широко прилагане в политиката за разпределяне на ЕСИФ. Освен това следва да се проучат по-задълбочено и вариантите за застраховане, тъй като предоставят ценен инструмент за адаптиране по три начина: подпомагане управлението на рисковете от изменението на климата; предоставяне на стимули за превенция на риска; и предоставяне на информация за потенциални рискове.

256. Досегашният опит доказва, че променящият се климат представлява не само заплаха за икономическите дейности, но и възможност за нов бизнес и инвестиции. Необходим е нов подход и промяна на парадигмата, за да се отключи потенциалът за създаване на стойност, който допълнително може да подпомогне икономическия растеж на страната. Инвестирането в "интелигентни" и иновативни решения е една от възможностите, които трябва да бъдат насърчени в това отношение.

#### *Междуинституционална координация*

257. Понастоящем в България, освен Министерство на околната среда и водите, отговорности във връзка с адаптирането към изменението на климата имат голям брой министерства и други институции и общини. Следва да се предвидят съответни мерки за изграждане на капацитет, за да се осигури ефективна комуникация и координация в процеса на изпълнение на Стратегията. Създаването на национален портал с надеждни данни и информация, свързани с климата, както и банка на анализи, доклади и инструменти, разработени в рамките на тази стратегия, ще са от съществено значение в това отношение.

258. Комплексният и хоризонтален характер на адаптацията към изменението на климата налага непрекъснато да се обръща засилено внимание на осигуряването на ефективна комуникация и координация в рамките на участващите организации и помежду им, за да се осъществи възможно най-ефективно адаптиране. Съгласно ЗОИК Министерство на околната среда и водите отговаря за подпомагане на координационните действия, като другите публични институции са отговорни за пълното и конструктивно сътрудничество в този процес на координация по адаптирането.

259. В изпълнението на тази дейност министерството ще бъде подпомогнато от Националния експертен съвет по изменение на климата. Може също да бъдат създадени специфични за секторите работни групи, които да координират изпълнението на конкретни действия за адаптиране. Координационният съвет по изменение на климата е най-подходящата платформа за изграждане на сътрудничество на равнището на вземане на решения.

### **3.2.2. Времева рамка за Стратегията**

260. Изпълнението на Националната стратегия за адаптация се разглежда като средносрочен процес, при който постепенно ще се установят нуждите от действия, ще бъдат разработени и приложени мерки за адаптация, съвместно със съответните заинтересовани страни.

261. Чл. 9 от ЗОИК определя срок 2030 г. за периода на действие на Националната стратегия за адаптация към изменението на климата. Безспорно е, че последствията от климатичните промени ще се проявяват постепенно, като се очаква много от тях да се ускорят след изтичане на срока на тази стратегия. Следователно, периодът до 2030 г. ще бъде използван за своевременна и адекватна подготовка на страната за това, което вероятно ще се случи предимно след 2030 г.

262. В Плана за действие към Стратегията са определени различни срокове на действията по адаптиране. Планът идентифицира необходимостта от последователни действия, при което някои предхождат възможността за (ефективно) предприемане на други действия. Следователно, всички действия са определени като кратко-, средно- или дългосрочни. Допълнително пояснение по този въпрос е дадено в глава 5 на тази стратегия.

263. В Глава 6 е предложен механизъм за докладване изпълнението на дейностите по адаптиране, предвидени в секторните планове за действие, които да бъдат координирани от МОСВ. Предвижда се двугодишен цикъл на докладване, съгласно Регламента за управление на Енергийния съюз, наскоро одобрен от Европейския парламент и Съвета в процедура на съвместно решение. Предвидени са и два официални доклада - през 2025 и 2031 г. – предмет на одобрение от Координационния съвет по изменение на климата. Първоначалният доклад ще бъде разработен през 2021 г., за да се оцени изпълнението на краткосрочните мерки с най-висок приоритет, посочени в глава 5.3. Ще бъде иницииран и междинен преглед на стратегията за проверка на посоката, която е предприета, заедно с преглед на действията, които се изпълняват и преразглеждане на плана за действие по адаптация, ако е целесъобразно.

### 3.3. Водещи принципи за прилагане на стратегията

264. За да се постигне подходящо ниво на адаптация към изменението на климата, българското правителство ще прилага редица водещи и всеобхватни ръководни принципи при изпълнението на стратегията за адаптация. Тези принципи са системни и ще дадат ясна насока и ползи за страната. Те са вдъхновени от и до голяма степен съвпадат с тези, включени в "Насоките за разработване на стратегии за адаптация" на Европейската комисия.<sup>19</sup>

265. Стратегията на ЕС за адаптиране към изменението на климата с право отбелязва, че "корекциите в природните и човешките системи в отговор на действителните или очаквани въздействия на климатичните промени, които ги забавят, възпрепятстват, или използват благоприятни възможности", са в основата на адаптирането към изменението на климата (Adger и колектив, 2007 г.). Освен това, Стратегията показва, че "адаптацията засяга всички нива на вземане на решения, всички региони, както и повечето сектори, така че тя трябва да бъде структурирана като междусекторна, многостепенна и междурегионална дейност, която обединява участници с различни знания, интереси и ценности" (Grothmann, 2011 г.; Lebel и колектив, 2010 г.).

266. Принципите (на базата на UKCIP, 2005 г., Adger и колектив, 2005 г., Prutsch и колектив, 2010 г., Brown и колектив, 2011 г.), които са международно признати като ключови фактори за добро адаптиране и които правителството на България приема и като свои, са следните:

(а) Всички предприети действия за адаптиране трябва да бъдат **устойчиви**. Мерките за адаптация не трябва да противоречат на усилията за смекчаване изменението на климата и не трябва да възпрепятстват извършването на адаптация другаде. В член 7 от Парижкото споразумение се посочва, че целта за подобряване на капацитета за адаптиране, укрепване на устойчивостта и намаляване на уязвимостта спрямо изменението на климата допринася за устойчивото развитие. Така се установява ясна връзка между адаптацията към изменението на климата и целите за устойчиво развитие (както е посочено в раздел 4.3).

(б) Адаптацията да се провежда в **партньорство**. Следва да бъдат идентифицирани и ангажирани всички заинтересовани страни – обществени институции, гражданското общество и частния сектор – на всички нива.. Трябва да се гарантира, че те са добре информирани и се насърчават да работят за адаптиране.

(в) Адаптирането на **базата на доказателства** е предпочитаният подход. В подкрепа на устойчивото вземане на решения трябва да бъдат приложени последните изследвания, данни и практически опит. Преодоляването на пропуските в данните е приоритет.

(г) Прилагане на **балансиран подход**. Социалното, природното и икономическото развитие са повлияни от разнообразни видове стрес, между които изменението на климата е един от аспектите. Затова при адаптирането следва да се възприеме

<sup>19</sup> Работен документ на Комисията (SWD 2013) 134 окончателен от 16 април 2013 г.

холистичен подход на управление както на климатичните, така и неклиматичните рискове.

(д) Следва да се обърне внимание на рисковете, свързани с минали и настоящи **промени на климата и екстремни метеорологични условия**. Това представлява изходната точка за превантивно действие, насочено към дългосрочните рискове и възможности, свързани с изменението на климата. Трябва да се осигури координация и тясно взаимодействие с мерките по управление на риска от бедствия.

(е) Адаптивните действия трябва да бъдат **приоритизирани**. Например, да се обърне по-сериозно внимание на най-засегнатите сектори, на ситуации с дълга продължителност или дългосрочни последствия, на нужди, изискващи значителни инвестиции или гаранции с висока стойност, както и в случаи с важна национална инфраструктура.

(ж) Адаптирането трябва да бъде **съобразено** с мащаба, изискван от съответните предизвикателствата, свързани с изменението на климата. Решенията следва да бъдат съобразени с конкретните ситуации, като се определят също отговорностите и финансирането.

(з) Адаптирането трябва да бъде **гъвкаво**. Известно ниво на несигурност по отношение на бъдещия климат винаги ще остане. Опциите за адаптиране следва да се разглеждат в определени области (например хоризонтални и „меки“ мерки с относително ниски разходи и/или вертикални опции за сектори с дългосрочен хоризонт на планиране). Това създава решения, които могат лесно да се доуточняват.

(и) Адаптацията трябва да бъде **прозрачна**. Ефектите от различните варианти за адаптиране, както в близък, така и в дългосрочен план, следва да бъдат комуникирани изцяло, като се предоставят колкото е възможно повече подробности, включително относно равнището на риска, който трябва да бъде поет, както и да се постигне съгласие за справедливи и балансирани решения.

(й) Непрекъснато да се прави преглед на **ефективността, ефикасността, равнопоставеността и легитимността** на решенията за адаптиране. Това ще позволи постепенното им усъвършенстване в съответствие с развитието на доказателствата и познанията относно въздействията на климатичните промени.

## Глава 4. Стратегически цели

267. Този раздел обобщава стратегическите цели за адаптиране към изменението на климата в България, разработени в рамките на този проект. Те включват както общи стратегически цели, така и конкретни за всеки сектор. След това са очертани видовете възможности за адаптиране, на разположение за реализиране на тези стратегически цели за всеки сектор. После се разглеждат въпросите, свързани с хоризонталните аспекти, компромисните решения и синергиите между секторите във връзка с адаптирането към изменението на климата. Накрая са обобщени наличните средства за финансиране на възможностите за адаптиране в подкрепа на стратегическите цели за всеки сектор.

268. Посочените в настоящата глава стратегически цели са в основата на по-нататъшното развитие на оперативните цели и предложените дейности в плана за действие, както е представено в Глава 5 и *приложение 3*.

### 4.1. Стратегически цели

#### 4.1.1. Общи стратегически цели

269. Въз основа на заключенията и ръководните принципи, изложени в глава 3 и в съответствие с общите насоки (включително ЕК, 2013b г.), бяха разработени няколко генерални стратегически цели за тази стратегия за адаптация към изменението на климата. При това са отчетени и основните, общи за адаптацията теми, произтичащи от докладите за оценка на секторите. Тези генерални стратегически цели следва да се разглеждат като общи цели, ръководещи цялостното сближаване и координация между Стратегията и Плана за действие. Предложените генерални стратегически цели са както следва:

- **Приобщаване и интегриране на адаптирането към изменението на климата.** Това включва укрепване на политиката и правната рамка за адаптиране и включването на съображенията за адаптация в съществуващите национални и секторни планове и програми.
- **Изграждане на институционален капацитет за адаптиране към изменението на климата.** Това включва изграждане на експертни познания, обучение, база от знания, мониторинг и изследвания, за да се активират и подкрепят действията за адаптиране.
- **Повишаване на осведомеността относно адаптирането към изменението на климата.** Това включва повишаване на образованието и осведомеността на обществеността относно въпросите, свързани с адаптиране към изменението на климата и необходимостта от действия за адаптиране, които да бъдат осъществени в България, за да се изградят обществено приемливи политики и участие в действията, свързани с адаптацията.
- **Изграждане на устойчивост към изменението на климата.** Това включва подобро управление на инфраструктурата и активите и защита на природния капитал, което обхваща инфраструктурата на водните системи,

инфраструктурата за доставка на енергия и опазването и подобряването на екосистемните услуги, включително тези, предоставяни от горските ресурси.

#### **4.1.2. Стратегически цели за секторите**

270. Следните стратегически цели за всеки сектор произтичат от специфичния секторен контекст и нуждите от адаптиране, разгледани в секторните доклади за оценка. Разработени са в хода на консултации с експертите – автори на докладите, и са свързани с общите стратегически цели, посочени по-горе. Оперативните цели и опциите за адаптиране, свързани с всяка от тези стратегически цели, са изложени по-подробно в Раздел 5.1 и *приложение 3*.

##### ***Сектор „Селско стопанство“***

- Устойчиво управление на селскостопанските практики за адаптиране към изменението на климата
- Насърчаване на капацитета за адаптиране и информираност в селскостопанския сектор
- Насърчаване на научните изследвания и иновациите за адаптиране към изменението на климата
- Укрепване на политиката и правната рамка за адаптиране на селскостопанския сектор

##### ***Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“***

- Подобряване на управлението на екосистемите
- Подобряване на управлението на знанията и комуникацията със заинтересованите страни относно адаптацията на екосистемите
- Създаване на пространство за БРиЕС
- Укрепване на устойчивостта към климатичните промени чрез намаляване на натиска, който не е свързан с изменението на климата
- Устойчиво използване на регулиращите и културни екосистемни услуги за адаптация

##### ***Сектор „Енергетика“***

- Изграждане на институционален капацитет, познаване и използване на данни за адаптиране
- Включване на съображенията за промяна на климата в политиките, плановете и финансовите механизми в енергийния сектор
- Включване на устойчивостта към климатичните промени в проектирането и инженеринга
- Увеличаване устойчивостта на енергийните доставки

##### ***Сектор „Гори“***

- Подобряване на базата от знания и повишаване на осведомеността за адаптиране към изменението на климата

- Подобряване и защита на горските ресурси
- Подобряване на потенциала за устойчиво използване на горските ресурси

***Сектор „Човешко здраве“***

- Подобряване на управлението за адаптиране
- Създаване на база от знания и осведоменост относно адаптацията
- Адаптиране на външната среда за намаляване въздействието на климатичните промени върху здравето

***Сектор „Туризм“***

- Приобщаване на адаптирането към изменението на климата в процеса на разработване на политики и правната рамка за туристическия сектор
- Повишаване на осведомеността и базата от знания за адаптиране към изменението на климата в туристическия сектор
- Изграждане на адаптивен капацитет в туристическия сектор
- Разработване на специфични адаптивни действия за туристическия сектор

***Сектор „Транспорт“***

- Изграждане на институционален капацитет и база от знания в транспортния сектор
- Включване на въпросите за адаптиране към изменението на климата в ключовите процеси на планиране и вземане на решения

***Сектор „Градска среда“***

- Укрепване на политиката и правната рамка за включване на адаптацията към изменението на климата
- Изграждане на капацитет за адаптиране
- Разработване на финансови, социални и политики за управление на риска с оглед адаптиране към изменението на климата
- Подобряване управлението на знанията, научните изследвания, образованието и комуникацията със заинтересованите страни относно адаптирането

***Сектор „Води“***

- Подобряване на управлението за адаптиране
- Укрепване на базата от знания и осведоменост относно адаптацията
- Подобряване на адаптивното управление на инфраструктурата на водната система

271. За да се осигури ефективен и ефикасен напредък по отношение на всички горепосочени общи и секторни стратегически цели и свързаните с тях планове за действие по адаптиране, се изисква висока степен на координация между съответните министерства и агенции във всички сектори. Това е особено необходимо, за да се

насърчи включването и интегрирането на съображенията за адаптиране към изменението на климата в съществуващите национални и секторни планове и програми.

272. Предлага се МОСВ да поеме координираща и подпомагаща роля при изпълнение на Стратегията за адаптация към изменението на климата и Плана за действие. Това налага работа в партньорство с други министерства и отговорни агенции за осъществяване на действията по АИК. В Глава 6 е предложен механизъм за докладване и координация, който да бъде допълнително разработен оперативно от МОСВ с подкрепата на Националния експертен съвет по изменение на климата или съответните работни групи, ако е необходимо.

#### **4.2. Възможности за адаптиране**

273. Този раздел накратко очертава възможностите за адаптиране, налични за всеки сектор. Следва да се отбележи, че в този контекст терминът "възможности за адаптиране" означава набор от действия, които могат да се предприемат в комбинация, а не като взаимно изключващи се алтернативи. Категоризирането на възможните варианти за адаптация (например постигане на съгласие за включване на АИК в политиките и правната рамка, изграждане на институционален капацитет, развитие на база от знания, повишаване на осведомеността и т.н.) съответства на насоките за разработване на стратегии и опции за адаптиране (например ЕС 2013b; UKCIP 2007) и е свързано със стратегическите цели за всеки сектор, посочени в Раздел 4.1.

274. В секторните доклади за оценка са определени редица възможни варианти за адаптиране на всеки сектор. Опциите могат да бъдат идентифицирани като "хоризонтални" (покриващи целия сектор) и "вертикални" (насочени към конкретни подсектори) нива и допълнително групирани според вида им. Видовете опции, заедно с примери за конкретни варианти за всеки тип, са дадени в следващите секторни резюмета. Следва да се отбележи, че „хоризонталните“ варианти могат да подкрепят „вертикални“ възможности посредством конкретни под-секторни действия. Секторните доклади за оценка съдържат подробни обяснения на обосновката за представените опции за адаптиране и списъци с пълния набор от специфични възможности, определени за всеки сектор. Изборът на дейностите в Плана за действие, разяснен в Раздел 5.3 и изцяло представен в Плана за действие (*приложение 3*), се основава на експертна оценка на пълния набор от възможности за адаптиране, представени в секторните доклади за оценка.

275. Следва да се отбележи, че действията за адаптиране към климата могат да включват както: а) *ex ante* действия, които намаляват потенциалното въздействие на бъдещото изменение на климата или екстремни събития; така и б) *ex-post* действия, които подкрепят възстановяването вследствие вече наблюдавани климатични промени (например застрахователни дейности, неотложни мерки и действия при УРБ). Определените опции за адаптиране включват и двата типа действия, въпреки че повечето от идентифицираните и приоритизирани варианти се фокусират върху превантивно намаляване на риска, което като цяло е свързано с по-ниски разходи от възстановяването при бедствия.



#### 4.2.1. Сектор „Селско стопанство“

276. Необходимо е да се предприемат действия за адаптиране както на национално, така и на равнище земеделски стопанства, с ангажименти на регионалните/местни администрации и общности. Отговорността за разработването на секторни политики в областта на изменението на климата и изготвянето на насоки и други регулаторни документи следва да се извършва от МЗХГ в сътрудничество с всички други съответни министерства, правителствени организации и основни заинтересовани страни. Същевременно политиката следва да бъде в съответствие с политиките и ангажиментите на ЕС и на международната общност. Местните власти, бизнесът и обществото като цяло също трябва да играят роля. Например някои действия за адаптиране (като внедряването на нововъведения в земеделските стопанства, отглеждането на нови растения, адаптирани към изменението на климата) изискват прякото участие на земеделските стопани и собственици.

277. Идентифицирани са възможностите за адаптиране и са групирани на хоризонтални и вертикални нива (виж също Секторния доклад за оценка – *приложение I*). Вертикалните възможности за адаптиране се групират като селскостопанска производителност (реколта); производителност на животновъдството и природни ресурси (ерозия на почвата и опустиняване, недостиг на вода и напояване, риболов и аквакултура). Хоризонталните възможности за адаптиране се групират като изграждане на адаптивен капацитет, подобряване на осведомеността, усилване на научноизследователската дейност, технологичното развитие и иновациите, управлението на риска и правната рамка. **Таблица 2** обобщава това с примери.

**Таблица 2. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Селско стопанство“**

Стратегическа цел	Тип вариант	Примери
<b>Вертикални варианти</b>		
<b>Устойчиво управление на селскостопанските практики за АИК</b>	Селскостопанска производителност (култури)	Регулиране на графика на стопанските дейности; отглеждане на топлолюбиви култури; и разработване на подходящи напоителни системи
	Животновъдство	Разработване на системи и механизми за съхраняване на водата във фермите; разнообразяване на животновъдството; и запазване на съществуващите пасища
	Управление на природните ресурси (почва, вода, рибарство и аквакултури)	Разширяване използването на многогодишни култури; подобряване на практиките за управление на водите; и поддържане и подобряване на съществуващите местообитания на аквакултури
<b>Хоризонтални варианти</b>		
<b>Насърчаване на капацитета за</b>	Изграждане на адаптивен капацитет	Разработване на обучение по изменение на климата; и разработване на действия за разпространение на знания

Стратегическа цел	Тип вариант	Примери
адаптиране и осведоменост в селскостопанския сектор	Подобряване на осведомеността	Ангажиране с по-широко разпространение на знанията за АИК, за да достигнат местните земеделски производители; и създаване на официална платформа за аквакултури
Насърчаване на научните изследвания и иновациите за АИК	Научни изследвания, технологично развитие и иновации	Разработване на изследвания за нови сортове култури; и развиване на нововъведения при управлението на ресурсите на ниво ферма
Укрепване на политиката и правната рамка за адаптиране в селскостопанския сектор	Управление на риска	Разработване на програми за застраховане и управление на риска
	Правна рамка	Актуализиране и изменение на законодателството, засягащо риболова и аквакултурите

#### 4.2.2. Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“

278. Идентифицирането на вариантите за адаптация се основава на екосистемен подход към АИК. Групирането на вариантите за адаптация се основава на целевите групи и видовете мерки. Първите две групи са свързани главно с координацията на национално ниво и национални и местни действия. Последните три групи са варианти за задействане на адаптирането на база екосистемите на местно ниво и обобщават ключовите теми, установени по време на неформалните консултации със заинтересованите страни.

279. Следва да се отбележи, че правните и методологични пропуски при БРиЕС, посочени в секторния доклад за оценка (вж. *приложение 2*), допринасят за по-високо ниво на несигурност в сравнение с други сектори. За да се намали тази несигурност и свързаните с нея обществени рискове, е важно да се приложат вариантите за адаптация от всичките пет групи действия, посочени в *таблица 3*, като се вземе предвид тяхната взаимосвързаност.

*Таблица 3. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“*

Стратегическа цел	Тип вариант	Примери
Подобряване управлението на екосистемата	Стратегическо планиране и законодателство за прилагане	Разработване и приемане на новата Стратегия за биологичното разнообразие и на Плана за действие, както и новата Стратегия за зелена инфраструктура по отношение на АИК
	Коригиране на секторното законодателство съобразно законодателството в областта на климата	Преразглеждане на ЗОИК и секторните стратегии/законодателство, за да се включат разпоредбите на Стратегията за АИК
	Свързване на статистическите данни за	Създаване на въглеродни екосистемни сметки

Стратегическа цел	Тип вариант	Примери
	емисиите с новото осчетоводяване на природния капитал	
	Обучение за екосистемно мислене	Създаване на специализирани курсове за обучение на администрациите, които отговарят за прилагането на законодателството за АИК и биоразнообразие
<b>Подобряване управлението на знанията и комуникацията между заинтересованите страни за адаптиране</b>	Отваряне и повторно използване на данни	Оперативна съвместимост на данните за екосистемите между компетентните органи и други участници
	Комуникация и разбиране на екосистемните процеси и изменението на климата като натиск	Комуникация и инструменти за информирано приоритизиране в областта на научните изследвания и практическите действия
	Използване на познанията за местното биоразнообразие	Целенасочено събиране на народни обичаи и традиционни знания
	Използване на науката от гражданите	Насърчаване на екосистемното мислене сред доброволците
<b>Създаване на пространство за БРИЕС</b>	Възвръщане на пространство за биоразнообразие от сивата инфраструктура	Регионални / местни "червени линии", за да се предотврати загубата на екосистемни услуги, жизненоважни за АИК
	Създаване на убежища за биоразнообразие, намаляване на фрагментацията	
<b>Увеличаване устойчивостта срещу изменението на климата чрез намаляване на натиска, който не е свързан с това изменение</b>	Намаляване на замърсяването и други смущения	Оценка на капацитета на натоварване на значими екосистеми и капацитета им за предоставяне на екосистемни услуги
	Намаляване на свръх-експлоатацията	
<b>Устойчиво използване на регулиращи и културни екосистемни услуги за адаптиране</b>	Оптимално използване на съществуващите екосистемни услуги	Използване на генетичните ресурси за устойчивост
	Екосистемните услуги за АИК като нова възможност за бизнеса и обществото	Възстановяване на екосистемите - дългосрочна бизнес възможност

#### 4.2.3. Сектор „Енергетика“

280. В секторния доклад за оценка (виж *приложение 3*) се предлага набор от възможности за адаптиране, които могат да помогнат за повишаване на устойчивостта

на климата в енергийния сектор на България. Мерките, които са основен фокус на доклада, са тези, които конкретно се отнасят до близки и дългосрочни климатични рискове от голям мащаб, както е представено в Глава 1. Тъй като енергийният сектор в България е изправен пред предизвикателства, свързани с климата, и тъй като има несигурност по отношение на бъдещото изменение на климата, бяха избрани тези мерки, които ще спомогнат за подобряване устойчивостта на сектора днес, както и в бъдеще. Те са обобщени в *таблица 4*.

Таблица 4. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Енергетика“

Стратегическа цел	Тип вариант	Примери
Изграждане на институционален капацитет, познания и използване на данните за адаптиране	Институционален капацитет и мрежи от знания	Осигуряване обучение на МЕ, регулатора и на по-широк кръг отговорни за вземането на решения в енергийния сектор за АИК
	Интерпретиране на данните от мониторинг, прогнозите и данните за времето за енергийния сектор	Срещи с НИМХ за определяне на потребностите от климатични услуги и централизирано споразумение за предоставяне на климатични услуги
Включване на съображенията за изменението на климата в политиките, плановете и финансовите механизми в енергийния сектор	Включване на съображенията за изменението на климата в рамките на политиките и плановете за енергийния сектор	Предприемане на инвентаризация на стратегиите, политиките, плановете, стандартите и т.н., с цел да се установи къде трябва да се включи устойчивостта към климатичните промени
	Финансови механизми за изграждане на устойчивост	Преглед на съществуващите механизми за финансова защита в други държави и оценка на потенциала за изпълнение
Включване на устойчивостта към изменението на климата в проектирането и инженеринга	Устойчивост на климата в електрическите централи и мините	Удостоверяване, че устойчивостта към климатичните промени е включена в управлението на водните ресурси, засягащи експлоатацията на големи ВЕЦ
	Устойчивост към климата на инфраструктурата за пренос и разпределение (ПиР)	Разработване на карти, показващи климатични зони в риск за климатични параметри, свързани с инфраструктурата на ПиР
Укрепване устойчивостта на енергийните доставки	Разнообразяване на доставките, за да се увеличи цялостната гъвкавост на енергийната система	По-нататъшно развитие на регионалната търговия с електрическа енергия и интерконекторите
	Енергийна ефективност на сградите и промишлените системи	Полагане на усилия за мотивиране на крайните потребители да прилагат мерки за пестене на енергия

#### 4.2.4. Сектор „Гори“

281. Вариантите за адаптация, включени тук (виж също секторния доклад за оценка – *приложение 4*), ще помогнат за запазването на сектора, така че неговите разнообразни услуги да продължат да се предоставят на обществото. Те включват варианти за подобряване на базата от знания и осведоменост, подобряване и опазване на горските ресурси за адаптиране към изменението на климата и подобряване на потенциала за устойчиво използване на горските ресурси. Много от вариантите са предвидени в "Стратегически план за развитие на горския сектор в Република България 2014–2023 г." и по-нататъшното развитие на тези възможности за адаптиране трябва да

бъде се координира с изпълнението на този план. Обобщение на вариантите за адаптиране на горското стопанство е дадено в **таблица 5**.

**Таблица 5. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Гори“**

Стратегическа цел	Тип вариант	Примери
<b>Подобряване на базата от знания и осведоменост за адаптирането към изменението на климата</b>	Научни изследвания, образование и разпространение на резултатите	Създаване на национална служба за консултантски услуги в областта на горското стопанство и система за разпространение на резултатите
	Научни изследвания в подкрепа на адаптирането	Моделиране на потенциалното поведение на важни дървесни видове при различни сценарии за изменение на климата и различни времеви срокове
<b>Подобряване и защита на горските ресурси</b>	Устойчиво управление на процесите на възобновяване и увеличаване на площта и дървесния запас на горските територии	Подобряване капацитета на българските разсадници и системата за събиране и съхранение на семена
	Поддържане на биоразнообразието, генетичното разнообразие и устойчивостта на горите	Мерки за ограничаване възможността инвазивните видове да навлязат в горските екосистеми
	Управление на горските ресурси	Изграждане на национална система за бързо откриване и реагиране на пожари и други природни бедствия
<b>Подобряване на потенциала за устойчиво използване на горските ресурси</b>	Подобряване на потенциала за дългосрочно използване на продукти от дървесина с по-висока добавена стойност	Преглед и разширение на настоящите строителни стандарти, за да се подобри използването на дървесината като строителен материал
	Подобряване на потенциала за устойчиво и по-екологосъобразно използване на дървесната биомаса за производство на енергия	Създаване на програма за насърчаване инсталирането на съвременни системи за производство на енергия и топлина за домакинствата, бизнеса и малките общности

#### 4.2.5. Сектор „Човешко здраве“

282. Планираната адаптация към въздействията на изменението на климата върху здравето включва широк спектър от интервенции в областта на общественото здраве (виж също секторния доклад за оценка – **приложение 5**). Успешното планирано адаптиране зависи от осведомеността и информацията за проблема, от наличието на ефективни стратегии за реагиране и от наличието на ресурси, информация и стимули за тяхното прилагане. Основните предизвикателства при разработването на стратегии за адаптация за човешкото здраве са отчитането на разнообразието на здравните

увреждания, регионалните условия и участниците в адаптацията и голямата несигурност относно бъдещите промени в повечето рискове, свързани с климата. Вариантите за адаптиране, посочени в **таблица 6**, включват такива за подобряване на управлението, изграждане на базата от знания и осведоменост и адаптиране на външната среда за намаляване на въздействието на изменението на климата върху здравето.

**Таблица 6. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Човешко здраве“**

Стратегическа цел	Тип вариант	Примери
Подобряване на управлението за адаптиране	Политическа, правна и институционална рамка	Разработване на национална стратегия и план за действие по здравеопазване и изменение на климата
	Професионален капацитет	Тематични работни срещи, лекции и обучения за ефектите от изменението на климата върху здравето на всички професионалисти и заинтересовани страни
Създаване на база от знания и осведоменост за адаптацията	Обществено образование и осведоменост относно адаптирането	Мултимедийна кампания ИКЧЗ
	Мониторинг, събиране на данни и ранно предупреждение	Изграждане на Национална система за наблюдение и ранно предупреждение за ИКЧЗ
	База за научни изследвания и знания	Оценка на уязвимостта на здравето на национално и местно ниво
Адаптиране на външната среда за намаляване въздействието на климатичните промени върху здравето	Адаптиране на изградената и естествена среда за намаляване на въздействието на изменението на климата върху здравето	Разработване на концепция и насоки за адаптиране на обществената среда към изменението на климата
	Социално-икономически капацитет	Разработване на регистър за групите, уязвими към изменението на климата на национално и местно ниво, както и специална програма за работа с тези групи

#### **4.2.6. Сектор „Туризъм“**

283. Вариантите за адаптиране, предложени за туризма, се основават на оценката на риска и уязвимостта и контекста на политиката, представени в секторния доклад за оценка (виж **приложение 6**) и очертани в Глави 1 и 2. Те са обобщени в **таблица 7** и обхващат варианти за включване на АИК в разработването на политики и правната рамка, свързана с туристическия сектор, като се повиши осведомеността и базата от знания за адаптиране към изменението на климата в сектора, изграждането на

адаптивен капацитет и разработването на специфични действия за адаптиране на съществуващи и нови видове туризъм.

Таблица 7. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Туризъм“

Стратегическа цел	Тип вариант	Примери
Включване на адаптирането към изменението на климата в разработването на политики и правната рамка за туристическия сектор	Разработване на секторна политика по изменение на климата	Разработване на НСА и План за действие за АИК в туристическия сектор
	Изчерпателна правна рамка	Разработване на програми за застраховане и управление на риска
Подобряване на осведомеността и базата от знания за адаптиране към изменението на климата в туристическия сектор	Мерки за повишаване на осведомеността относно изменението на климата и въздействието му върху сектора	Разработване на национална база данни (онлайн портал), съдържаща конкретна информация за АИК
	Укрепване на базата от знания в отрасъла	Разработване на изследователски проекти и програми за въздействие на изменението на климата върху развитието на туризма
Изграждане на капацитет за адаптиране в туристическия сектор	Регионална и подсекторна оценка на капацитета за адаптиране	Оценки на капацитета за адаптиране в девет туристически района
	Изграждане на капацитет	Развиване на обучение по изменение на климата
Разработване на специфични действия за адаптиране на туристическия сектор	Адаптиране на съществуващите туристически сектори	Разработване и прилагане на мерки за адаптиране на летния и зимния туризъм
	Разработване на нови решения в областта на туризма и управлението	Разработване на нови видове туризъм (продукти и/или дестинации)

#### 4.2.7. Сектор „Транспорт“

284. Съществуват няколко области, в които могат да бъдат идентифицирани варианти за адаптиране, свързани с транспортната инфраструктура, както е показано в **таблица 8** (виж също секторния доклад за оценка – **приложение 7**). Те включват тези, свързани с изграждането на институционален капацитет и базата от знания по отношение на АИК, за да се подпомогне формулирането и прилагането на политиките. Те се фокусират и върху включване на съображенията за АИК в процесите на планиране и вземане на решения. Това включва подготовка на проекти, изграждане, експлоатация и поддържане на инфраструктурата (включително във връзка с екстремни метеорологични събития) и актуализиране на нормите за проектиране с оглед изменението на климата.



Таблица 8. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Транспорт“

Стратегическа цел	Тип вариант	Примери
Изграждане на институционален капацитет и база от знания в транспортния сектор	Изграждане на институционален капацитет	Оценка на нуждите от обучение и изпълнение на програми за обучение
	Изграждане на база от знания	Въвеждане и/или усъвършенстване на практиките за събиране на данни за АИК и изготвяне на специализирани проучвания
Включване на съображенията за адаптиране към изменението на климата в ключови процеси на планирането и вземането на решения	Преглед и подобряване на процедурите за подготовка на проекти	Разработване на насоки за разглеждане на проблемите, свързани с АИК в цикъла на управление на проекти
	Преглед и усъвършенстване на стандартите за експлоатация и поддръжка	Разработване и внедряване на програми за укрепване устойчивостта на пътната и железопътните мрежи към екстремни климатични събития
	Преглед и актуализиране на нормите за проектиране	Актуализиране на насоките за проектиране на водостоци и мостове по пътищата

#### 4.2.8. Сектор „Градска среда“

285. Обхватът на вариантите за адаптиране за сектора на градската среда (виж секторния доклад за оценка – *приложение 8*) отразява обхвата и сложността на въздействията на изменението на климата в този контекст. Те са насочени към укрепване на политиката и правната рамка за включване на адаптацията към изменението на климата, изграждане на адаптивен капацитет, разработване на финансови, социални и политики за управление на риска, както и подобряване управлението на знанията, научните изследвания, образованието и комуникацията със заинтересованите страни (*таблица 9*). Определените опции за адаптация включват онези, които са пряко или непряко насочени към УРБ. Взаимозависимостта на тези възможности за адаптация означава, че ефективността им зависи от тяхното подходящо съчетание.

Таблица 9. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Градска среда“

Стратегическа цел	Тип вариант	Примери
Засилване на политиката и правната рамка за включване на адаптацията към изменението на климата	Включване на АИК в регионалното и градското развитие	Включване на АИК в новата Национална жилищна стратегия
	Преразглеждане/изменение на законодателни документи за транспониране на АИК - въпроси след оценка на въздействието на нормативните актове	Включване на изискванията за АИК във всички законодателни документи, свързани с регионалното и пространственото/ градско планиране
	Технологии/строителство -	Насърчаване на зелено, интелигентно и

Стратегическа цел	Тип вариант	Примери
	прилагане на нови Еврокодове и технически норми за планиране, проектиране, строителни технологии и материали	иновативно планиране, проектиране и сертифициране на градове, сгради и технологии
Изграждане на капацитет за адаптиране	Развитие на устойчиви институции, способни да осигуряват политика на АИК на всички административни нива	Организиране на хоризонтална координация между МРРБ, МОСВ, МЕ, МЗХГ, МФ и МВР
	Институционален, административен и експертен капацитет	Изграждане на капацитет на звената за спешни случаи и УРБ, осигуряване на достатъчно и модерно оборудване и финансова подкрепа
Разработване на финансови, социални и политики за управление на риска при АИК	Финансови, социални и застрахователни политики	Преразглеждане на съществуващите финансови инструменти и разработване на нови за АИК и УРБ, вкл. за енергийна ефективност и реновиране на сгради
Подобряване на управлението на знанията, научните изследвания, образованието и комуникацията между заинтересованите от адаптиране страни	Информация - осигуряване на институционално регулиран обмен на информация и данни съгласно задълженията по директивата INSPIRE	Създаване на общи стандарти за типа, структурата, обхвата и формата на метаданните и данните, хармонизирани с ЕС на ниво град
	Научни изследвания - осигуряване на обща дългосрочна визия и цели в градската среда за АИК изследвания	Определяне на приоритетни научни теми, свързани с града, откритите и зелени пространства, сградите, инфраструктурата, строителните материали и здравеопазването и тяхната оценка на устойчивост спрямо рисковете
	Образование - "Обучение на обучаващите" по АИК	Създаване на съвместни мултидисциплинарни курсове за различни образователни степени
	Партньорство - работа в партньорство и комуникация на знания	Организиране на социална мрежа за подкрепа на уязвими групи

#### 4.2.9. Сектор „Води“

286. Предложените варианти за адаптиране (виж също секторния доклад за оценка – **приложение 9**) се групират в съответствие с три стратегически цели. Те се отнасят до подобряване на адаптивното управление, укрепване на базата от знания и повишаване на осведомеността за адаптиране и подобряване на адаптивното управление на инфраструктурата на водната система (включително проектиране, изграждане и експлоатация). Подобни варианти също се свързват с УРБ, по отношение на водата, по-

специално при наводнения и суши. Видовете варианти за адаптиране с примери са дадени в *таблица 10*.

*Таблица 10. Обобщение на възможностите за адаптиране в сектор „Води“*

Стратегическа цел	Тип вариант	Примери
<b>Подобряване на адаптивното управление</b>	Адаптиране на правната рамка, за да стане инструмент за справяне с последиците от изменението на климата	Изясняване на ролите и отговорностите за АИК
<b>Укрепване на базата от знания и осведоменост за адаптацията</b>	Използване на научноизследователски и образователни институции	Осигуряване на научна подкрепа за басейновите дирекции чрез рамкови споразумения
	Информираност, образование и обучение	АИК обучение на публичната администрация и ВиК оператори
	Мониторинг и гъвкавост	Разширяване и надграждане на мрежите за мониторинг на валежите, водните ресурси и използването на водите, свързани с АИК
<b>Подобряване на управлението за адаптиране на инфраструктурата на водната система</b>	Адаптиране на проектирането и строителството	Ревизиране и актуализиране на проектантските и конструктивни норми
	Адаптиране на експлоатацията	Разработване на методология и оценка на адаптивния капацитет на значителна водна инфраструктура

### 4.3. Анализ на разходите и ползите

287. Ползите от адаптацияните действия при всички сектори могат да се разглеждат във времеви аспект като предлагащи краткосрочни или дългосрочни ползи. Действия, предлагащи краткосрочни ползи, са тези, които подобряват устойчивостта към екстремни събития или тези, които подобряват благоприятната среда и управленска рамка, за да се улесни по-ефективното адаптиране в бъдеще (например, интегрирането на изменението на климата в рамките на секторните политики и планове и изграждането на институционален капацитет и мрежи от знания). Действията, предлагащи дългосрочни ползи, са свързани със секторни активи, които обикновено са дълготрайни и включват изменения на съществуващи или планирани активи, за да се осигури устойчивост към климатичните промени (например водната и енергийната инфраструктури).

288. Ползите могат също да бъдат разглеждани и по отношение на по-широките социално-икономически или екологични облаги, които те предлагат. Например разработването на по-добри и усъвършенствани системи за ранно предупреждение би допринесло за това предприятията да могат да реагират по ефективен начин на неблагоприятни климатични явления, като по този начин намаляват загубите от екстремните събития.

289. За всеки от секторите бе извършен АРП, фокусиран главно върху оценката на „мерките“ мерки за адаптация (подробно обяснен в приложенията към съответния сектор, с методологични подробности и допускания, дадени в Анексите към секторните Приложения). Ползите, получени в резултат на тяхното изпълнение, са най-добре илюстрирани чрез количествено определяне на спестените разходи в основните показатели за изпълнение (например в областта на селското стопанство: реколта, добив на култури и животновъдство). Като се има предвид сложното въздействие на вариантите за адаптиране за всеки отрасъл, те не са отделно количествено определени в настоящите АРП. За всеки сектор са изчислени нетни настоящи стойности (ННС), за да се илюстрира паричната стойност на избегнатите загуби в резултат от прилагането на мерки за адаптация и се дават оценки на рентабилността (съотношението ползи/разходи), за да се илюстрират постигнатите ползи във връзка с изискваните инвестиции/разходи<sup>20</sup>.

290. Обзор на резултатите за ННС и рентабилността за всеки сектор е даден в **таблица 11**. Той показва ползите от мерките за адаптация, включени в АРП за всеки сектор, при различни климатични сценарии до 2050 г. Общите изводи от тези резултати са, че при почти всички сценарии ННС е положителна, което показва, че инвестициите в мерки за адаптиране са икономически ефективни.

291. Заключениета по сектори са дадени по-подробно в съответните секторни приложения. **Таблица 11** обаче показва, че във всички сектори прилагането на мерки за адаптиране ще има положително въздействие и че в някои сектори, като например горското стопанство, инвестициите в мерки за адаптация може да имат много големи потенциални ефекти. Това се илюстрира от високите съотношения полза/разходи, които показват, че инвестициите са относително малки в сравнение с потенциалните ползи.

---

<sup>20</sup> ННС на вариант за адаптация се определя от сегашната стойност на очакваните ползи и разходи. Ако ННС е по-голяма от нула, това показва, че инвестицията е ефективна и допълнителните ползи от адаптирането надвишават допълнителните разходи за ресурсите. Ако ННС е <0 или П/Р е <1, тогава мерките за адаптиране не добавят никаква нетна полза за сектора. Ако ННС е > 0 или П/Р е > 1, то добавя положителни ползи. Положителната стойност на ННС потвърждава, че инвестициите за адаптиране са ефективни. Съотношението полза-разходи (П/Р) е съотношението на настоящата стойност на ползите към настоящата стойност на разходите. Когато съотношението П/Р е повече от едно, настоящата стойност на ползите е по-голяма от сегашната стойност на разходите при дадена опция.

Таблица 11. Ползи от адаптацията по сектори, при различни климатични сценарии до 2050 г. (в млн. евро)

Климатични сценарии	Селско стопанство		БРИЕС		Енергетика		Горско стопанство		Човешко здраве		Туризм		Транспорт		Градска среда		Води	
	ННС (млн. €)	Рентабилност (отн. Полза/Разход)	ННС (млн. €)	Рентабилност (отн. Полза/Разход)	ННС (млн. €)	Рентабилност (отн. Полза/Разход)	ННС (млн. €)	Рентабилност (отн. Полза/Разход)	ННС (млн. €)	Рентабилност (отн. Полза/Разход)	ННС (млн. €)	Рентабилност (отн. Полза/Разход)	ННС (млн. €)	Рентабилност (отн. Полза/Разход)	ННС (млн. €)	Рентабилност (отн. Полза/Разход)	ННС (млн. €)	Рентабилност (отн. Полза/Разход)
Реалистичен сценарий +2°C	2	1,0	7 056	140,4	67	1,1	22 324	435,9	5	1,1	108	16,5	683	2,0	8 786	1,6	74	29,2
Оптимистичен сценарий +2°C	26	1,3	8 946	177,8	115	1,1	38 177	744,7	9	1,2	135	20,3	735	2,1	13 285	1,9	86	33,9
Песимистичен сценарий +2°C	-23	0,8	5 165	103,1	19	1,0	6 470	127,0	1	1,0	81	12,6	633	2,0	4 287	1,3	62	24,5
Реалистичен сценарий +4°C	292	3,9	7 202	143,3	476	1,3	37 240	726,3	107	3,2	144	21,6	1 420	3,2	20 523	2,3	99	38,7
Оптимистичен сценарий +4°C	386	4,9	9 247	183,7	548	1,4	53 093	1 035,1	119	3,4	179	26,7	1 502	3,3	29 741	2,9	115	44,9
Песимистичен сценарий +4°C	198	3,0	5 158	102,9	403	1,3	21 387	417,7	96	2,9	109	16,6	1 344	3,0	11 304	1,7	83	32,5

#### 4.4. Взаимосвързани теми, компромиси и синергии

292. Този раздел накратко очертава характера на взаимно-свързаните /хоризонтални/ въпроси, компромисите и синергиите във връзка с АИК в България. Фокусът тук е върху взаимоотношенията в контекста на стратегията и действията за адаптиране (взаимозависимостите в контекста на рисковете и уязвимостите са разгледани в Раздел 1.3 и в *приложение 2*). По-подробна оценка на специфични хоризонтални въпроси, компромиси и синергии могат да се намерят в секторните доклади за оценка.

293. Поради силната взаимозависимост между секторите, процесът на адаптиране не може да бъде предприет изолирано и трябва да бъде поставен в по-широкия контекст на политиките и стратегиите на страната за устойчиво развитие като се отчетат въздействията и адаптациите във всички сектори. Освен това са необходими допълнителни знания за комбинирания ефект от въздействията и адаптацията на регионално и глобално равнище.

294. Подчертава се по-широката връзка между адаптирането към изменението на климата и целите за устойчиво развитие (ЦУР) (UNCCS 2017). Адаптацията е свързана по-специално с ЦУР 13, насочена към „предприемане на спешни действия за борба с климатичните промени и тяхното въздействие“ и с конкретни цели, които включват: а) укрепване на устойчивостта и адаптивния капацитет към рисковете, свързани с климата и природните бедствия; б) интегриране на мерките, свързани с изменението на климата, в националните политики, стратегии и планиране; и в) подобряване на образованието, повишаване на осведомеността и капацитета на хората и институциите за смекчаване изменението на климата, адаптиране, намаляване на въздействието и ранно предупреждение. Освен това адаптацията е силно взаимосвързана с редица други ЦУР. Например повишената устойчивост към изменението на климата е вероятно да допринесе също за ЦУР 3 (добро здраве и благополучие за хората), ЦУР 4 (качествено образование), ЦУР 6 (достъп до чиста вода и канализация), ЦУР 7 (достъпна и чиста енергия), ЦУР 8 (достоеен труд и икономически растеж), ЦУР 9 (индустрия, иновации и инфраструктура), ЦУР 11 (устойчиви градове и общности) и ЦУР 15 (живот на земята, свързан с устойчивото използване на биоразнообразието и екосистемните услуги).

295. Както е отбелязано в раздел 3.2.1, необходима е междуинституционална координация, за да се решават хоризонтални въпроси, свързани с адаптацията към изменението на климата. Това изисква разработването на координационни механизми за министерствата и другите институции и общините, които имат отговорности във връзка с адаптирането към климатичните промени. МОСВ отговаря за улесняване на координационните действия, с подкрепата на Националния експертен съвет по изменение на климата.

296. В следващите параграфи са обобщени редица ключови нововъзникващи теми в секторните доклади за оценка, като са посочени някои примери за сектора:

- **Взаимозависимостите в сектора могат да бъдат положителни и отрицателни** (както се вижда от таблиците за положителни и отрицателни взаимозависимости за рискове и уязвимости в *приложение 2*). Например увеличаването на "зеленото земеделие" може да подпомогне устойчивостта на екосистемата на

културите и да повиши добива на култури, но интензификацията на селското стопанство може да бъде за сметка на биологичното разнообразие поради замърсяване, ерозия на почвата и отвеждане на вода за напояване. В случая на туризма, дейностите по адаптиране в няколко сектора (горско стопанство, градска среда, БРиЕС, човешко здраве и селско стопанство) се определят като потенциални положителни синергии.

- **Мерките за адаптиране в един сектор могат да повлияят на редица други сектори.** Ето защо анализът на компромисите и синергиите трябва да се разглежда цялостно. Например, създаването на зелени пояси между земеделските площи и пътищата (за БРиЕС) може да допринася за адаптацията в селското стопанство, поради възможността за филтриране на водата, регулиране на микроклимата и полза на опрашването, както и за защита на транспортната инфраструктура от вятър и сняг.
- **Възможните мерки за адаптиране на даден сектор към изменението на климата могат да бъдат извън прекия контрол на този сектор.** Такъв е по-специално случаят в сектора на здравеопазването, където ключовите мерки, засягащи човешкото здраве, се съдържат в области като санитарните условия и водоснабдяването, образованието, селското стопанство, търговията, туризма, транспорта, развитието и жилищното настаняване. Например, прегледът на реакциите в областта на общественото здравеопазване при екстремни горещини в Европа определя транспортните политики, проектирането на сгради и използването на градските терени като важни елементи на националните и общински горещи вълни и в здравния план за действие (СЗО 2009 г.). Това подчертава необходимостта от междусекторно разбиране на мерките за адаптиране, които могат да окажат въздействие върху човешкото здраве.
- **Взаимоотношенията между възможностите за адаптация също така включват междусекторни синергии и компромиси,** например в сектора на биологичното разнообразие и екосистемните услуги съществуват компромиси, обикновено между доставки и регулиране/културни услуги.
- **Управление на водните ресурси.** Ключовите междусекторни компромиси и синергии засягат ефекта от мерките за адаптиране върху управлението на ресурсите. Управлението на водните ресурси е основен междусекторен проблем, който засяга енергийния и водния сектори, селското стопанство, БРиЕС, градската среда и туризма. Мерките за адаптиране и свързаните с тях действия в енергийния сектор биха могли да имат положителни и отрицателни последици за заинтересованите страни в други сектори, използващи вода. По-специално, използването на вода от водния сектор за процесите на охлаждане ще трябва да се осъществява предвид други потребители. В контекста на басейна на река Дунав, Международната комисия за опазване на река Дунав предоставя ключов форум за координирани действия, а ПУРБ на река Дунав (2015 г.) осигурява рамка за сътрудничество.
- **Съществуват силни взаимни зависимости по отношение на инфраструктурните услуги.** Всички сектори зависят от ефективното

функциониране на инфраструктурата за енергийни, транспортни, водни, информационни и комуникационни мрежи. По този начин всяко въздействие, свързано с климата, което засяга тези инфраструктури, ще има широки последици за други сектори. Освен това, съществуват взаимозависимости между инфраструктурите, които могат да доведат до каскадни повреди, при които повреда в един вид инфраструктура води до повреда в друг. Действията за адаптиране за справяне с такива климатични рискове и уязвими места следователно носят ползи за всички сектори. В случая със сектора на градската околна среда ефективното му функциониране зависи от всички тези инфраструктури и изисква подходяща комбинация и координация в градоустройственото планиране.

- **Взаимосвързани макроикономически и социални въпроси.** При избора и проектирането на подходящи и ефективни отговори на политиката за адаптиране е важно да се разберат хоризонталните демографски, социални и икономически въпроси и политики, които също засягат рисковете и уязвимостта на изменението на климата. Например основен междусекторен проблем със силно въздействие върху туризма е застаряването на населението във всички страни от ЕС, което оказва влияние върху вида на търсенето на туристически продукт. Интервенциите в социалната политика в градските райони с ниски доходи имат потенциала да намалят вредното въздействие на крайните климатични условия върху здравето и следователно да играят роля в УРБ. Макроикономическият анализ, изложен в Раздел 1.4, показва цената на бездействието и потенциалната полза от действията за адаптиране за икономиката във всички сектори.
- **УРБ** е ключов междусекторен проблем. Вариантите за адаптиране във всички секторни доклади за оценка включват разглеждане на този въпрос и това подчертава изискването за координиран отговор. В случай на наводнение, ПУРН на Дунавския район предоставя полезна рамка за сътрудничество.

297. Необходимо е също така да се разбират и **насърчават полезните взаимодействия /синергиите/ между адаптирането и смекчаването**, за да се осигурят по-ефективни и ефикасни политики в секторите и между тях. Вътрешно-секторните синергии следва да се разглеждат на различни равнища (местни, регионални и национални). Това е особено подчертано в случая със селското стопанство, за което много възможности за адаптиране имат положително въздействие върху смекчаването на изменението на климата. Други сектори, за които адаптацияните действия ще доведат до ключови последици за смекчаването (емисиите на ПГ) включват енергетиката, градската среда, транспорта, туризма и горското стопанство.

298. Някои примери, без претенции за изчерпателност, са обобщени за справка в следващите параграфи. Те са идентифицирани в *Доклада от 2017 г. относно синергиите за смекчаване и адаптиране в национално определените приноси на Северния съвет* и се считат за относими към секторите във всяка страна.



### ***Селско стопанство***

- Примерите за мерки, които могат да допринесат както за адаптиране, така и за смекчаване на последиците, включват мерки за намаляване на почвената ерозия и подобряване на почвеното здраве, мерки за опазване на почвената влага, подобряване и оптимизиране на ротациите на културите чрез избор на сортове или разновидности.
- Действията по улавяне/изолиране на въглерод в почвата допринасят за възстановяване на деградирани земи и смекчаване на изменението на климата, но също така спомагат за опазването на екосистемите и водните ресурси, което ще доведе до адаптиране към тях.
- Подобряване на здравето на екосистемите чрез включване на практики като биологично земеделие и устойчиво управление на земите, които повишават устойчивостта, като същевременно намаляват емисиите.
- В областта на животновъдството фокусът е върху повишаване на капацитета за адаптиране както чрез развъждане, така и чрез управление на водите, като същевременно се подобряват производствените практики, които могат да доведат до намаляване на емисиите от добитъка, доходите на земеделските производители и по-голяма продоволствена сигурност.

### ***Гори***

- Синергиите в рамките на горското стопанство означават фиксиране на въглерод и предотвратяване деградацията на почвите, подобряване опазването на биологичното разнообразие, повишаване производителността на ресурсите, както и подобряване на горското стопанство като икономическа дейност и потенциално важен източник на доходи.
- Програмите за залесяване и повторно залесяване дават възможност да се запази един от най-важните погълтители на ПГ в света, но също така да се предотврати ерозията на почвата и следователно да се намали рискът от наводнения и свлачища.
- Агролесовъдството е интегрирана система, съчетаваща земеделието и горското стопанство, за създаване на продуктивни и устойчиви системи за земеползване чрез отглеждане на дървета и храсти покрай или между пасищата или полетата. Когато се прилагат правилно, агролесовъдните системи допринасят за адаптиране, включително защита от наводнения, повишен капацитет за задържане на вода, като същевременно генерират ползи от действия за смекчаване на последиците като съхранение на въглерод и намаляване на загубата на органични вещества в почвата.

### ***Енергетика***

- Идентифицираните синергии са свързани с възобновяемата енергия, най-вече по отношение на енергия от биомаса, но също и слънчева енергия и от водни ресурси по отношение на доходите и енергийната сигурност, както и енергийна

ефективност от гледна точка както на крайния потребител, така и при преноса и конверсията.

- Подобреният достъп до енергия и намалената енергийна бедност притежават важни възможности за смекчаване и адаптиране. Развитието на енергията и достъпът до енергия, особено енергията от биогорива, могат да се разглеждат като действие за смекчаване на последиците, но да допринесат допълнително за повишаване на капацитета за адаптиране на хората.
- Очаква се вариантите за смекчаване на последиците в енергийния сектор да имат съпътстващи ползи, като например подобро качество на въздуха от увеличаване на енергията от възобновяеми източници и по-добър достъп до енергия, например от местно производство на биогаз.
- Повишеното използване на системи за биогаз има допълнителна полза от осигуряването на органични торове, което ще стимулира производството на храни.

### ***Градска среда / Транспорт***

- Примерите за потенциални синергии в градските политики включват изграждане на градски микро-мрежи и разпределени възобновяеми енергийни източници, които осигуряват локални нисковъглеродни решения, като по този начин се увеличава устойчивостта на електроенергийната система.
- Увеличаването на градските зелени площи осигурява няколко синергии, като например намаляване на градските топлинни острови, капацитет за поемане на дъждовните води, градски екосистемни услуги, подобро качество на въздуха и отдих.
- Прилагането на ефективни практики за управление на отпадъците осигурява потенциал за производство на биогаз и торове, които могат да увеличат селскостопанските добиви, както и да намалят емисиите на метан в атмосферата. По-доброто управление на отпадъците води също така до повишаване ефективността на ресурсите с широко положително въздействие върху материалните потоци.
- Подобрените транспортни системи, които позволяват нисковъглероден, енергийно ефективен, с понижена степен на задръстване и масов транспорт, създават възможности за смекчаване, като същевременно подобряват мобилността и достъпа до работните места.

299. България вече изпълнява своя Трети национален план за действие по изменение на климата и настоящата стратегия предоставя допълнителен инструмент за създаване на взаимодействие между действията за адаптиране и смекчаване на последиците на национално равнище. Идентифицирането и интегрирането на съответните аспекти на адаптирането и смекчаването на всички равнища на секторното планиране, бюджетирането, програмните и проектните цикли, води до осезаем потенциал за разширяване и включване на повече синергия в политиките в областта на климата, включително рационализиране на наличното финансиране.

#### **4.5. Финансови ресурси**

300. Финансирането на мерките за АИК изисква значително мобилизиране на средства. При подготовката на Стратегията на ЕС за адаптация към изменението на климата, ЕК прави определени оценки на разходите. Според тези оценки цената при неадаптиране към изменението на климата би могла да достигне най-малко 100 милиарда евро годишно до 2020 г. и до 250 милиарда евро годишно към 2050 г. Подобреният достъп до финансиране ще бъде ключов фактор за укрепване на устойчивостта спрямо изменението на климата.

301. Като се има предвид мащаба на нуждите от финансиране, ще са необходими както публични, така и частни ресурси, които ще изпълняват допълващи се роли за постигане на ефективна адаптация. По-специално, публичните интервенции ще подпомогнат установяването на среда, която: благоприятства ефективната адаптация в частния сектор (например чрез ценообразуване във водоползването); осигурява обществени блага, устойчиви на климатичните промени (например ключови инфраструктури или системи за ранно предупреждение); и гарантира подпомагане на уязвимите групи, които не могат сами да се адаптират. Настоящият раздел е фокусиран върху публични източници, които може да бъдат използвани за преодоляване на недостига от финансиране (например допълнителни разходи за адаптиране към възникващи климатични рискове), или за смекчаване на рисковете (например подпомагане на фондовете за извънредни ситуации), с цел мобилизиране на повече допълнителни частни ресурси.

302. Основните публични източници за финансиране на адаптирането са средства на ЕС (безвъзмездни средства, субсидии, нисколихвени заеми, финансови инструменти) или национални източници (държавен бюджет). В условията на фискално затягане, за България финансирането от ЕС се оказва един от най-достъпните източници. Това е в съответствие с текущите дискусии относно увеличаване съотносимостта на бюджета на ЕС към климата. Що се отнася до държавния бюджет - докато в бъдеще може да се обмисли допълнително или увеличено данъчно облагане, част от приходите от продажбата на квоти за емисии биха могли да се насочат към финансиране на адаптирането.

##### **4.5.1. Финансиране от ЕС и международно финансиране**

303. През настоящия програмен период 2014–2020 г. ЕК разпределя над 20 процента от бюджета на структурните фондове на ЕС за действия по изменение на климата, включително мерки за адаптиране.

304. Политиката на сближаване на ЕС осигурява финансиране за държавите-членки и регионите на ЕС, което да съдейства за постигането на стратегическите цели на ЕС. ЕК изтъква потенциала на регионите да използват средствата за приоритетно подпомагане на устойчивия растеж по стратегията "Европа 2020", по-специално да допринесат за ефективно използваща ресурсите и устойчива към климата икономика с ниски въглеродни емисии. Предложените правила за политиката на сближаване на ЕС за периода 2014–2020 г. поставят по-голям акцент върху предизвикателствата, свързани

с изменението на климата, отколкото в миналото. Държавите-членки и регионите могат да насочват средства специално към прехода към нисковъглеродна икономика (Тематична цел 4) и за адаптиране към изменението на климата (Тематична цел 5). Общият размер на наличните средства за България по Тематична цел 5 надхвърля 66,7 млн. евро.

305. Цел на приоритетна ос 4 "Предотвратяване и управление на риска от наводнения и свлачища" на ОПОС е изпълнението на Тематична цел 5 от Общия регламент: "Насърчаване на адаптацията към изменението на климата, предотвратяване и управление на риска". Приоритетна ос 4 е съфинансирана от Кохезионния фонд с бюджет от 78,5 млн. евро. Мерките, предвидени в Приоритетна ос 4, целят осигуряването на противодействие срещу бедствия, предотвратяване на рисковете за човешкото здраве и околната среда и да смекчаване на последствията от наводнения.

306. В допълнение към предоставянето на средства за адаптиране от структурните фондове, бюджетът на ЕС осигурява подкрепа за програми и проекти за адаптиране в рамките на програмите "Хоризонт 2020" и "LIFE". "Хоризонт 2020" е Рамковата програма на ЕС за научни изследвания и иновации и предвижда заделянето на 35 процента от средствата за изследвания, свързани с климата, включително адаптиране. Програмата е насочена към пропуските в знанието, като определените в стратегията на ЕС за адаптиране, включително разработването и тестването на инструменти в подкрепа на вземането на решения, системите за мониторинг на адаптацията, устойчивите инфраструктури и интегрирането на АИК в секторните изследвания. Програмата LIFE Climate Action е нова подпрограма на програмата LIFE за околна среда и действия за климата за периода 2014–2020 г., а в рамките на безвъзмездните средства за дейности по проекта, тя включва АИК. Мерките за адаптиране се подкрепят и от няколко други фонда на ЕС, както и от международни финансови институции (МФИ). Сред тях са Европейската инвестиционна банка (ЕИБ), Европейската банка за възстановяване и развитие (ЕБВР) и Световната банка.

307. Бюджетът на ЕС остава важен източник на средства за редица области от нисковъглеродно развитие до чиста инфраструктура и устойчиво регионално развитие. В предложението за бюджет на ЕС за периода 2021–2027 г.<sup>21</sup>, представено през юни 2018 г., Европейската комисия предлага увеличаване на дела на разходите за климата от 20 на 25 процента. В цифри, това би означавало разходи за климата в размер на около 16 милиарда евро годишно. Според предложението увеличаването на разходите за климата в области като научните изследвания и иновациите, икономическото развитие и селското стопанство се очаква да бъде още по-изразително, отколкото в настоящата МФР. За следващия дългосрочен бюджет на ЕС, Комисията предлага също така да се увеличи финансирането с 60 процента за LIFE, програмата на ЕС за околна среда и действия в областта на климата.

308. Въпреки че това увеличение представлява само част от годишния недостиг в размер на 170 милиарда евро, необходим за постигане целите на ЕС в областта на

<sup>21</sup> [https://ec.europa.eu/commission/news/long-term-eu-budget-2021-2027-2018-jun-01\\_en](https://ec.europa.eu/commission/news/long-term-eu-budget-2021-2027-2018-jun-01_en)

климата и енергетиката, то ще бъде силен лост за привличане на инвестиции в областта на климата. Освен това следва да се отбележи, че на равнище ЕС редица заинтересовани страни настояват за значително по-високи разходи за действия по изменение на климата. Европейският парламент настоява тези разходи да се увеличат до 30 процента, а Зелените в Парламента искат 50 процента да бъдат предназначени за климата. По този начин, с напредване на преговорите може да се очаква известен натиск нагоре по отношение заделените суми за климата.

309. Важно е да се отбележи също така, че по-високата сума, предвидена в бюджета, не означава непременно подобряване разходването на средства за климата. В специалния си доклад за напредъка при интегрирането на климата в бюджета на ЕС (31/2016 г.), Европейската сметна палата оценява настоящото финансиране в тази област като недостатъчно целенасочено и препоръчва да бъдат въведени по-добри методики за проследяване. Възможностите за подобряване финансирането на дейности по изменението на климата са предложени в неотдавнашен доклад за ГД "Действия по климата" относно интегриране на съображенията, свързани с климатичните промени, във финансирането от ЕС ("Включване на изменението на климата в бюджета на ЕС: Подготовка за следващата МФР")<sup>22</sup>. По-долу са изложени основните предложения за подобрене, които Комисията следва да вземе предвид при подготовката на бъдещата МФР.

310. Докладът на ГД „Действия по климата“ оценява възможностите за по-нататъшни подобрения в интегрирането и едно от основните му заключения е, че **действията за адаптиране към изменението на климата следва да бъдат поставени в центъра на следващата МФР** - по-специално планирането на действията и съответните финансови ресурси, с по-широко използване на смесени финансови механизми и проследяване на разходите и напредъка в изпълнението (вж. *каре 1*). Тези и други аспекти ще бъдат разгледани при подготовката на предложението на Комисията за следващата МФР. В тази връзка **стратегии и планове за действие, разработени от държавите-членки (включително България), представляват добър инструмент за договаряне на бъдещата интеграция на мерките за адаптиране към изменението на климата във финансирането от ЕС след 2020 г.**

***Каре 1. Основни препоръки за новата МФР по отношение финансирането за климата***

- Въвеждане на *насоки и стандарти за инвестиране* от бюджета на ЕС след 2020 г., които установяват правила и определят областите, за които финансирането от ЕС не следва да се предоставя.
- Изготвяне на набор от *ключови предварителни условия*, свързани с климата, за по-широко използване в рамките на МФР след 2020 г. Тези условия трябва да се имат предвид и за по-доброто използване на екологичните/зелените/ обществени поръчки.
- Следва да се обмисли по-широкото използване на съображенията за климата, *заедно с оценките на уязвимостта и риска*, в АРП за инвестиционните решения на

<sup>22</sup> <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1df19257-ae9-11e7-837e-01aa75ed71a1>

ЕС.

И в по-дългосрочен план:

- Установяването на *изисквания за минимални разходи за целите, свързани с климата*, или директно определяне на ресурси за действия по климата, следва да се разглежда по-обширно в бъдещите програми за финансиране по МФР за всеки отделен случай.
- Изграждане на *по-тясна връзка между разпределянето на средствата от ЕС и политиките в областта на климата на ЕС и държавите-членки*. Докладът посочва три варианта за това:
  - Установяване на връзка с националните планове за енергетика и климат (НПЕК) в рамките на договорения Регламент относно управлението на енергийния съюз;
  - Установяване на *по-тясна връзка между отпуснатите средства за действия за смекчаване изменението на климата и техния принос за цялостното изпълнение на целите на ЕС и държавите-членки в областта на климата* (в случая с ЕСИФ те може да бъдат свързани с националните цели за намаляване на емисиите на ПГ);
  - По-широко използване на оценките на риска и уязвимостта и по-специално създаване на *по-тясна връзка между националните стратегии за адаптиране и разпределянето на средства от ЕС за целите на адаптацията*.
- Разглеждане **установяването на отделни цели за смекчаване на и адаптиране към последиците от изменението на климата**, за да се гарантира, че се отделя внимание и на двете цели. Като първа стъпка към постигането на тази дългосрочна цел, Комисията би могла да определи тези фондове на ЕС, за които е целесъобразно да се установят отделни цели за смекчаване и адаптиране (*напр. ако се установи, че даден фонд е насочен предимно към действия за смекчаване на последиците, а не използва потенциала си за адаптиране, определянето на отделни цели би могло да намали този дисбаланс*).

За повече подробности вж. доклада "Интегриране на климата в бюджета на ЕС: подготовка за следващата МФР", ГД "Действия по климата", октомври 2017 г.

#### 4.5.2. Финансови ресурси по сектори

##### Роля на държавния бюджет

311. Ролята на държавния бюджет и бюджетите на местните общини е да съфинансират гореспоменатите европейски и международни източници и да финансират самостоятелно мерки. Тъй като мерките по АИК често се припокриват с мерките за смекчаване на последиците от изменението на климата, мерките за устойчива енергетика и транспортна политика и мерките на политиката, насочени към подобряване на качеството на околната среда, е необходимо да се определят областите на съвместимост, които могат да улеснят мобилизирането на средства. Примери за синергии при смекчаване и адаптиране, без претенция за изчерпателност, са дадени в Раздел 4.3.

312. В следващите параграфи са обобщени конкретни национални и европейски финансови ресурси по сектори, както са определени в секторните доклади за оценка.

*Сектор „Селско стопанство“*

313. Плащанията по ОСП през последните 10 години са основни източници за финансиране в сектора на земеделието и развитието на селските райони.. Съгласно новата ОСП за периода 2014–2020 г. България получава значителен приток на средства от ЕС за земеделския сектор и селските райони, възлизащи на около 7,4 милиарда евро. Общият размер на планираните публични разходи (Европейска мрежа за развитие на селските райони за 2015 г.) за Програмата за развитие на селските райони за периода 2014–2020 г. възлиза на близо 3 милиарда евро, включително от ЕС и национално съфинансиране. Общият размер на публичните разходи по Програмата за развитие на селските райони 2014–2020 е 2 062 130 евро (от ЕС и национално съфинансиране). Програмата за морско дело и рибарство 2014–2020, се явява финансов инструмент за изпълнение на Общата политика в областта на рибарството.

314. Няколко приоритета и мерки на правителствената политическа програма се финансират от държавния бюджет на МЗХГ. Бюджетните разходи са разпределени в различни програми, планове и политики. Бюджетното разпределение е свързано с изпълнението на конкретни ангажименти, някои от които са пряко или косвено свързани със смекчаване изменението на климата или с адаптиране към него.

315. Политиката в областта на държавната помощ за селскостопанския сектор е насочена към решаване на специфични проблеми за земеделските производители, като прилага както компенсационни, така и превантивни мерки, както и мерки за насърчаване на конкурентоспособността на сектора. Държавен фонд "Земеделие" предоставя финансова подкрепа на земеделските производители по програми за държавна помощ. Държавната помощ има за цел да компенсира щетите, причинени от природни бедствия, да предотврати болести по растенията и животните, да насърчава земеделските стопани да застраховат своите активи и да подкрепя производството на земеделски стопани, което е уязвимо от въздействието на климатичните промени.

316. ПРСР предоставя рамка за подпомагане на адаптирането в селскостопанския сектор. Агроекологичните и климатичните схеми с потенциал за подкрепа на много възможности за адаптиране.

*Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“*

317. Българското бюджетно финансиране за околната среда (включително биологичното разнообразие, екосистемите и АИК) е ограничено. Действия, при които е необходимо национално и частно финансиране, са посочени в таблицата с Плана за действие в *приложение 3*. Финансирането както за биологичното разнообразие, така и за АИК, е достъпно от редица други източници, а Приложение 6 от Доклада за оценка на сектор "Биоразнообразие и екосистеми" предоставя подробна информация за тези възможности. Сред тях са: ОПОС, Финансов механизъм за европейското икономическо пространство 2014–2021 г., Програма за околната среда и климата (LIFE), Програмата за европейско териториално сътрудничество (Interreg), ESPON 2020, Програмата за

Черноморския басейн ENI CBC 2014–2020 г. и Програмата за консултантска помощ на Федералното правителство на Германия.

#### *Сектор „Енергетика“*

318. Механизмът за свързване на Европа (МСЕ) финансира разработването, изграждането и подобряването на инфраструктурни проекти в транспортния, енергийния и цифровия сектори като част от политиката на ЕС в областта на трансевропейските мрежи. Целите за изменението на климата се интегрират ефективно в инструмента за МСЕ. МСЕ отпуска средства само за проекти от общ интерес, които съгласно Регламента за ТЕМ-Е преминават през строги процедури за оценка и подбор, които включват оценка на емисиите на парникови газове и уязвимост от въздействията на изменението на климата. Съществуват реални възможности да се използва финансирането от МСЕ за по-нататъшни цели за интегриране на климата по такъв начин, за да се подобри и стабилното изпълнение на инфраструктурните проекти.

319. Най-голям дял от финансирането по програма "Хоризонт 2020" е изразходван за "Сигурна, чиста и ефективна енергия" през 2017 г. Мерките за адаптиране се подкрепят и от няколко други фондове на ЕС, както и от МФИ. Те включват ЕИБ, ЕБВР и Световната банка. Към днешна дата те са фокусирани предимно върху прилагането на мерки за енергийна ефективност и енергия от възобновяеми източници в България, например: Фонд за енергийна ефективност и възобновяеми източници, Международен фонд за подпомагане на извеждането от експлоатация на Козлодуй и Финансов механизъм за европейското икономическо пространство 2009–2014 г. (Програма BG04 "Енергийна ефективност и енергия от възобновяеми източници").

320. Други потенциални източници на финансиране на мерките за АИК са корпоративното финансиране от частни и държавни дружества от сектор енергетика и заеми от МФИ и търговски банки.

#### *Сектор „Гори“*

321. Сметчането и дейностите по изменението на климата се подкрепят от бюджета и ПРСР, ОПОС, , ОП "Административен капацитет" и други оперативни програми за трансгранично, транснационално и междурегионално сътрудничество за периода 2014–2020 г. Източници са Фонд "Солидарност" на Европейския съюз (ФСЕС), Рамковата програма за научни изследвания и иновации "Хоризонт 2020", програма LIFE за действия в областта на околната среда и климата и Interreg Европа. Програмите на страните донори също са източник на финансиране за различни дейности и проекти, свързани с изменението на климата, вкл. дейности по АИК.

#### *Сектор „Човешко здраве“*

322. България има смесена обществено-частна система за финансиране на здравеопазването. Здравните грижи се финансират от задължителни здравноосигурителни вноски, данъци, плащания "от джоба", доброволни здравноосигурителни премии, корпоративни плащания, дарения и външно финансиране. Някои политики, които косвено се отнасят до адаптирането на сектора на човешкото здраве към изменението на климата, се финансират директно от държавния



бюджет (например по-добра концепция за здравеопазване и национална програма за превенция на хронични незаразни заболявания).

323. От средата на 90-те години на миналия век българската здравна система е получила значителна външна помощ, включително правителствени заеми, международни проекти и субсидии от различни правителства, институции и организации. Някои от приоритетните оси на финансовия механизъм на Европейското икономическо пространство предоставят бюджет за разработване на проекти с благоприятно въздействие върху човешкото здраве и адаптиране към екстремни събития, свързани с изменението на климата. Някои такива проекти са ПУРН и ПУРБ.

#### *Сектор „Туризм“*

324. В секторния доклад за оценка на туристическия сектор се прави извод, че финансовите средства, отпуснати на МТ в България, не са достатъчно за изследване изменението на климата и неговото въздействие върху туризма или за разработването и прилагането на мерки за адаптиране. Ето защо финансовите средства за АИК в туристическия сектор в България могат да бъдат предимно от външни източници - оперативните програми, финансирани от ЕС, както и други свързани проекти.

325. Няколко ОП в периода 2014–2020 г. потенциално биха могли да финансират изследванията на изменението на климата и адаптирането в туристическия сектор. В ОП "Региони в растеж" шестата приоритетна ос е "Регионален туризъм", която се фокусира предимно върху неизследвания потенциал на културния туризъм. Предполага се, че развитието на този вид туризъм може да допринесе за адаптирането на сезонния и чувствителен към климата характер на българския туризъм и следователно да допринесе за АИК. Друга ОП, която може да се използва за въздействието на екстремните метеорологични явления върху туризма, е ОПОС, Приоритетна ос 4 "Предотвратяване и управление на риска от наводнения и свлачища". В текста на ОП се прави изрична връзка със стратегията на ЕС за адаптиране към изменението на климата. ОП "Развитие на селските райони" също може да предложи възможности за финансиране. Въпреки че тази програма е насочена предимно към селското и горското стопанство, тя може да се използва за разработване на нови туристически продукти и дестинации, които могат да бъдат по-малко чувствителни към измененията на климата, например винен и кулинарен туризъм. В допълнение, възможностите за финансиране на научните изследвания, разработването и прилагането на АИК могат да бъдат намерени в програмите за трансгранично сътрудничество 2014–2020 г., финансирани от ЕС.

#### *Сектор „Транспорт“*

326. През последните десетилетия развитието на транспортната инфраструктура бе постигнато главно чрез национално съфинансиране на програми с финансиране от външни източници. Основните източници на финансиране са фондовете на ЕС и, в по-малка степен, заеми от МФИ.

327. Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014–2020 г. (ОПТТИ) е възможен източник на финансиране за мерките по АИК в транспортния сектор. Най-добрият вариант за това е свързаната с интелигентната мобилност

Приоритетна ос 4 „Иновации в управлението и услугите - внедряване на модернизирана инфраструктура за управление на трафика, подобряване на безопасността и сигурността на транспорта“. Допустими за финансиране биха били дейности като разработване на транспортни планове и стратегии, свързани с АИК, както и прилагане на някои мерки по АИК (например информационни системи, системи за навигация и аварийни системи).

328. ОП „Региони в растеж“ 2014–2020 г. допринася пряко за АИК с подкрепа за развитието на информационни системи за обществения транспорт. Както и при ОПТТИ, отчитането на АИК се извършва на всички етапи от подготовката и изпълнението на проекта. В заявленията за финансиране на големи проекти, АИК също се разглежда изрично. Изпълнението на мерките по АИК в транспортния сектор е възможно по ОП “Региони в растеж”, ако мерките са включени в интегрираните планове за градско възстановяване и развитие, необходими като предпоставка за финансиране на градски проекти.

#### *Сектор „Градска среда“*

329. Основните източници на финансиране за адаптиране към изменението на климата и за справяне с възникващи бедствия в градската среда са държавният бюджет, общинските бюджети и структурните фондове на ЕС, както и частното финансиране от финансови институции. Финансирането на действия, свързани с бедствия, е обяснено в частта УРБ в този раздел.

330. В доклада за оценка на сектора са посочени редица източници на финансиране от ЕС, предвид тяхната връзка с градската среда. Сред ЕСИФ, Европейският фонд за регионално развитие (ЕФРР) и Кохезионният фонд могат да финансират дейности, свързани с намаляване на риска от свлачища, наводнения и суши и изграждане на капацитет за ефикасно адаптиране към климата, за превенция и управление на риска.

331. ОП „Региони в растеж“ (2014–2020 г.) насочва средства за обновяване на градовете по Приоритетна ос 1 „Устойчиво и интегрирано градско развитие“ и ги разпределя на градовете, одобрени за подкрепа от Националната концепция за пространствено развитие (НКПР). Приоритетна ос 1 предвижда финансиране на проекти за интегриран градски транспорт, които имат за цел подобряване на градската мобилност и намаляване замърсяването на околната среда. Освен обновяването на жилищни райони и сгради, могат да бъдат реновирани и важни културни обекти и икономически зони с потенциал и инвестиционен интерес.

332. Другите приоритетни оси, свързани с регионалната образователна, здравна и социална инфраструктура, ще бъдат реализирани и в населени места, които трябва да обновят тези важни територии и сгради и да ги адаптират към изменението на климата. Енергийната ефективност на сградите е хоризонтален приоритет, за който са разпределени 20 процента от финансовите ресурси по програмата. Финансовият приоритет 1 е свързан с „осигуряване на подкрепа за енергийна ефективност и използване на енергия от възобновяеми източници в обществените инфраструктури, включително обществени сгради и жилищния сектор“. Други възможности за финансиране се предлагат от програмите LIFE и „Хоризонт 2020“.

### *Сектор „Води“*

333. Изготвянето и прилагането на мерки по АИК във водния сектор е тясно свързано с поддържането и управлението на водната инфраструктура и ресурсите. Източниците на финансиране могат да бъдат разделени на следните основни категории: бизнес сектор, публично финансиране, заеми и безвъзмездни средства.

334. Финансовите ресурси на бизнес сектора включват средствата, отпуснати за инвестиции и поддръжка, извършвани от водните оператори, Националната електрическа компания, Дружеството за напоителни системи, Земинвест и частни асоциации за напояване, други компании (включително оператори на пречиствателни станции за промишлени отпадъчни води и такива, които използват циркулиращи водоснабдителни системи и интегрирани водни технологии), частни оператори на водни обекти и малки ВЕЦ.

335. Публичното финансиране на водния сектор се състои от субсидии от държавния бюджет за общински проекти за вода и общински вноски, трансфери за национално публично съфинансиране на проекти на ЕС, държавен бюджет за публични хидромелиоративни услуги, държавни субсидии за дейности по защита от наводнения и държавния бюджет за административния персонал (МОСВ, МРРБ и други институции).

336. ПУДООС е държавно предприятие, което осигурява финансиране за изпълнението на екологични проекти и дейности, определени в националните и общинските стратегии и програми. ПУДООС предоставя безвъзмездни средства и безлихвени или нисколихвени заеми за екологични проекти на общини, физически и юридически лица; и субсидии за покриване на част или общата сума на дължимите лихви по банкови заеми за изпълнението на екологични проекти. Проектите във водния сектор имат най-голям дял (вариращи между 80 и 90 процента) в общия размер на безвъзмездните средства за инвестиционни проекти.

337. Фондът за органите на местното самоуправление в България – ФЛАГ ЕАД е структуриран като револвиращ механизъм за финансиране разработването и реализацията на икономически и финансово жизнеспособни общински инфраструктурни проекти и за подпомагане на административния капацитет на общините да усвояват постъпленията от структурните фондове и Кохезионния фонд. Между Управляващия орган на ОПОС и Управителя на фонда за финансови инструменти в България ще бъде подписано финансово споразумение за предоставяне на подкрепа чрез финансови инструменти в областта на водите с бюджет от 234 млн. лв.

338. Други потенциални източници за безвъзмездни средства са: ОПОС, ПРСР, Финансовият механизъм на Европейското икономическо пространство и Норвежкия финансов механизъм, Европейското териториално сътрудничество, финансирано от ЕФРР и ФСЕС. Последният е създаден за финансиране на реакциите при големи природни бедствия и прилагане на европейската солидарност със засегнатите от бедствия региони в Европа.

*Сектор „Управление на риска от бедствия“*

339. Съгласно Закона за защита от бедствия финансовите средства за изпълнение на Националната програма за защита при бедствия 2014–2020 се осигуряват чрез бюджетите на съответните министерства и ведомства и чрез бюджетните връзки на общините с централния бюджет, предвидени в Закона за държавния бюджет на Република България за съответната година.

340. Всяко министерство и органи на местно самоуправление, отговарящи за конкретна дейност по програмата, трябва да разполагат с актуални оценки за необходимите разходи за дейности в областта на ангажиментите им по изпълнението на програмата. От всяка институция се очаква да определи кои политики и дейности, свързани с програмата, ще получат финансова подкрепа.

341. Средствата за изпълнение на програмата трябва да бъдат вписани в бюджета от съответните бюджетни разпоредители. Те трябва да бъдат декларирани от министерствата и агенциите всяка година по време на бюджетната процедура за съответната година. Съгласно чл. 56 от Закона за защита при бедствия, Междуправителната комисия за възстановяване и подпомагане към Министерския съвет приема решение за предоставяне на средства от резерва за непредвидени разходи и/или неотложни разходи за предотвратяване, овладяване и преодоляване на последиците от бедствията и контролира целевото им разходване. Решението на комисията се одобрява от МС.

342. Министерският съвет определя лимит не по-малък от 15 процента от средствата за непредвидени и/или неотложни разходи за предотвратяване, овладяване и преодоляване на последиците от бедствия за финансиране на: дейности за намаляване на риска от бедствия - превантивни дейности и дейности за подготовка за реагиране като допълващо финансиране към одобрения бюджет на съответния компетентен орган и/или към осигурените средства от други източници. Финансовото, материалното и техническото осигуряване на защитата при бедствия се осигуряват от бюджетите на министерствата и държавните агенции, общинските бюджети, търговските дружества и едноличните търговци за техните обекти, структурните фондове на ЕС и други източници.

## Глава 5. Национална програма и План за действие

343. При разработването на Плана за действие е използван итеративен процес за определяне и избор на оперативни цели и за определяне на действията за постигането им, в подкрепа на секторните стратегически цели. Той се базира на процеса на разработване на секторните доклади за оценка за девет ключови сектора, а информация се предоставя от докладите за УРБ и за макроикономическия анализ. Този процес включва серия от консултации със заинтересованите страни, включително съответните правителствени агенции. Със завършването на секторните доклади за оценка бяха изготвени проекти на оперативни цели и приоритетни дейности за постигането на тези цели (със съответните подробности, свързани с изпълнението), генерирани в процес на консултации между експерти от сектора и авторите на доклада за Стратегията за адаптация и Плана за действие. Този раздел очертава ключовите резултати от разработването на Плана за действие, включително оперативните цели и приоритетните варианти, и включва обяснение на предложените дейности и очакваните резултати.

### 5.1. Оперативни цели

344. Оперативните цели, свързани със стратегическите цели (посочени в Раздел 4.1), са обобщени за всеки сектор в следващите параграфи. При консултациите със секторни експерти беше направено заключението, че в много случаи категоризацията на възможностите за адаптиране, дадени в секторните доклади за оценка, е пряко свързана с оперативните цели. Поради това изброените тук оперативни цели се основават в значителна степен на тази категоризация на опциите за адаптиране за всеки сектор, с известно окрупняване, разбивка и пренареждане за постигане на цялостност на общата рамка. Тези цели също до голяма степен съответстват на графите "видове варианти" в таблиците с опции за адаптиране на секторите, дадени в Раздел 4.2.

Таблица 12. Оперативни цели: сектор „Селско стопанство“

Стратегическа цел	Оперативна цел
Устойчиво управление на селскостопанските практики за адаптиране към изменението на климата	Адаптиране на селскостопанската производителност (култури)
	Адаптиране на производителността в животновъдството
	Адаптиране управлението на природните ресурси (почви, вода, рибарство и аквакултури)
Насърчаване на капацитета за адаптиране и осведомеността в селскостопанския сектор	Изграждане на адаптивен капацитет
	Подобряване на осведомеността
Насърчаване на научните изследвания и иновациите за адаптиране към изменението на климата	Укрепване на научните изследвания, технологичното развитие и иновациите
Укрепване на политиката и правната рамка за адаптиране в селскостопанския сектор	Подобряване на правната рамка
	Укрепване на управлението на риска и разработването на други политики

Таблица 13. Оперативни цели: сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“

Стратегическа цел	Оперативна цел
Подобряване управлението на екосистемите	Привеждане в съответствие стратегическото планиране и прилагащото законодателство
	Адаптиране на секторното законодателство към законодателството в областта на климата
	Свързване на статистиката за емисиите с новите екосистемни сметки за околна среда
Подобряване управлението на знанията и комуникацията между заинтересованите страни за адаптация	Насърчаване на отварянето и повторното използване на данни
	Подобряване на комуникацията и разбирането на екосистемните процеси и изменението на климата като натиск
	Възстановяване, обогатяване и използване на местните познания за биоразнообразието
	Максимално използване на доброволческа информация
	Обучение за екосистемно мислене
Създаване на пространство за БРИЕС	Възвръщане на пространство от сивата инфраструктура; създаване на убежища за биоразнообразие, намаляване на фрагментацията
Подобряване устойчивостта към изменението на климата чрез намаляване на други видове натиск, които не са свързани с изменението на климата	Намаляване на замърсяването, смущенията и свръхексплоатацията
Устойчиво използване на регулиращите и културните екосистемни услуги за адаптация	Устойчиво използване на съществуващите екосистемни услуги

Таблица 14. Оперативни цели: сектор „Енергетика“

Стратегическа цел	Оперативна цел
Изграждане на институционален капацитет, познаване и използване на данните за адаптиране	Изграждане на институционален капацитет и мрежи за знания
	Интерпретиране на данните от мониторинг, прогнози и за времето за енергийния сектор
Интегриране на съображенията за изменението на климата в политиките, плановете и финансовите механизми в енергийния сектор	Интегриране на съображенията за изменението на климата в политиките и плановете за сектора
	Разработване на финансови механизми за постигане на устойчивост
Включване на устойчивостта към климата в проектирането и инженеринга	Включване устойчивостта срещу климата в електрическите централи и мините
	Включване устойчивостта срещу климата в инфраструктурата на ПИР

Стратегическа цел	Оперативна цел
Укрепване устойчивостта на енергийните доставки	Разнообразяване на доставките, за да се увеличи цялостната гъвкавост на енергийната система
	Подобряване на енергийната ефективност в сградите и промишлените системи

Таблица 15. Оперативни цели: сектор „Гори“

Стратегическа цел	Оперативна цел
Подобряване на базата от знания и осведомеността за адаптиране към изменението на климата	Изграждане на капацитет за научни изследвания, образование и разпространение на резултати
	Извършване на научни изследвания в подкрепа на адаптирането
Подобряване и защита на горските ресурси	Устойчиво управление на процесите на възобновяване и увеличаване на площта и дървесния запас на горските територии
	Поддържане на биоразнообразието, генетичното разнообразие и устойчивостта на горите
	Подобряване на управлението на горските ресурси
Подобряване на потенциала за устойчиво използване на горските ресурси	Подобряване на потенциала за дълготрайно използване на продукти от дървесина с по-висока стойност
	Подобряване на потенциала за устойчиво и по-екологосъобразно използване на дървесна биомаса за производство на енергия

Таблица 16. Оперативни цели: сектор „Човешко здраве“

Стратегическа цел	Оперативна цел
Подобряване на управлението за адаптиране	Укрепване на политическата, правната и институционалната рамки
	Изграждане на административен, инфраструктурен, финансов, комуникационен и технически капацитет
	Изграждане на професионален капацитет
Създаване на база от знания и осведоменост за адаптацията	Развиване на общественото образование и осведоменост относно адаптирането
	Разработване на мониторинг, събиране на данни и ранно предупреждение
	Разработване на база за научни изследвания и знания
Адаптиране на външната среда за намаляване на въздействието на изменението на климата върху здравето	Адаптиране на изградената и естествена среда за намаляване на въздействието на изменението на климата върху здравето
	Развитие на социално-икономическия капацитет

Таблица 17. Оперативни цели: сектор „Туризъм“

Стратегическа цел	Оперативна цел
Включване на адаптирането към изменението на климата в разработването на политиките и правната рамка за туристическия сектор	Разработване на секторна политика за изменението на климата
	Създаване на всеобхватна правна рамка, управление на риска и стимули
Подобряване осведомеността и базата от знания за адаптиране към изменението на климата в туристическия сектор	Мерки за повишаване на осведомеността относно изменението на климата и въздействието му върху сектора
	Укрепване на базата от знания в отрасъла
Изграждане на капацитет за адаптиране в туристическия сектор	Регионална и подсекторна оценка на адаптивния капацитет
	Изграждане на капацитет
Разработване на конкретни действия за адаптиране на туристическия сектор	Адаптиране на съществуващите туристически сектори
	Разработване на иновации в областта на туризма и управлението

Таблица 18. Оперативни цели: сектор „Транспорт“

Стратегическа цел	Оперативна цел
Изграждане на институционален капацитет и база от знания в транспортния сектор	Изграждане на институционален капацитет
	Създаване на база от знания
Включване на съображенията за адаптиране към изменението на климата в ключовите процеси на планиране и вземане на решения	Преглед и усъвършенстване на процедурите за подготовка на проекти
	Преглед и усъвършенстване на експлоатацията и поддръжката
	Преглед и актуализиране на нормите за проектиране

Таблица 19. Оперативни цели: сектор „Градска среда“

Стратегическа цел	Оперативна цел
Подобряване на политическата и правната рамки за включване на адаптацията към изменението на климата	Включване на АИК в регионалното и градското развитие
	Преразглеждане и допълване на всички видове законодателни документи с оглед включване на въпросите за АИК, след оценка на въздействието на нормативните актове
	Технологии / строителство - прилагане на нови еврокодове и технически норми в планирането, проектирането, строителните технологии и строителните материали
Изграждане на капацитет за адаптиране	Разработване на устойчиви институции, способни да



Стратегическа цел	Оперативна цел
	осигуряват политика на АИК на всички административни равнища
	Разработване и преориентиране на институционалния, административния и експертния капацитет
<b>Разработване на финансови, социални и политики за управление на риска и за адаптиране към изменението на климата</b>	Промяна на финансовите, социалните и застрахователните политики
<b>Подобряване на управлението на знанията, научните изследвания, образованието и комуникацията между заинтересованите страни за адаптиране</b>	Информация - осигуряване на институционално регулиран обмен на информация и данни съгласно задълженията по Директивата INSPIRE
	Научни изследвания - осигуряване на обща дългосрочна визия и цели за изследвания за АИК в градската среда чрез допълнение на Националната стратегия за научни изследвания
	Образование - "Обучение на обучаващите" по АИК
	Партньорство - работа в партньорство и обмен на знания

Таблица 20. Оперативни цели: сектор „Води“

Стратегическа цел	Оперативна цел
<b>Подобряване на управлението за адаптация</b>	Адаптиране на правната рамка, за да стане ефективна за справяне с последиците от изменението на климата
<b>Укрепване на базата от знания и осведоменост за адаптацията</b>	Максималното използване на научноизследователските и образователните институции
	Подобряване на информираността, образованието и обучението
	Подобряване на мониторинга и гъвкавостта
<b>Подобряване на управлението за адаптация на инфраструктурата на водната система</b>	Адаптиране на проектирането и строителството
	Адаптиране на експлоатацията

## 5.2. Приоритетни възможности

345. С оглед определяне на приоритетите при идентифицираните варианти за адаптиране (както е посочено в Раздел 4.2), бяха предприети действия за приоритизиране за всеки сектор. Това включваше организиране на срещи на заинтересовани страни, на които беше използван подходът за МКА, следвайки насоките на Climate-ADAPT<sup>23</sup>. МКА е подход, както и набор от техники, чиято цел е да

<sup>23</sup> <http://climate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/adaptation-support-tool/step-4/prioritise-and-select>

осигури цялостно поддръждане на вариантите, вариращи от най-предпочитаните до най-малко предпочитаните. Представлява начин за разглеждане на сложни проблеми, характеризиращи се с комбинация от парични и непарични цели. МКА разделя вариантите на по-лесно управляеми части, като използва набор от критерии. Двете групи от критерии, използвани за анализа, са тези на "нетните ползи", допълнително разбити на икономически, социални и екологични ползи, и "рискове при изпълнението", допълнително разбити на финансови, социални, институционални, технически и технологични рискове. Този подход позволява данните и преценките да се съсредоточат върху отделните части, които след това се сглобяват отново, за да представят съгласувана цялостна картина. Допълнителни подробности за използваните критерии са дадени в секторните доклади за оценка (виж *приложения 1 до 9*). В резултат от този подход беше съставен ориентиран кратък списък с приоритетни действия за всеки сектор. За някои сектори (като „Биологично разнообразие и екосистеми“, „Туризм“, „Води“) е направена допълнителна оценка/поддръждане на приоритетните варианти, въз основа на експертни оценки и/или допълнителна обратна връзка от заинтересованите страни.

346. Резултатите от оценките за приоритизиране за всеки сектор са представени в следващите параграфи. Тези резултати послужиха за първоначална информация при разработването на проекта за План за действие. Необходимо е обаче внимателно обмисляне при директното прилагане на ограничен подбор от варианти с най-висок приоритет. Взаимосвързаната природа на политиките за АИК означава, че за да бъдат ефективни, действията трябва да се осъществяват в координация със сродни дейности, с оглед максимално увеличаване на ползите и в съответствие с логическата им последователност.

347. Приоритизирането на възможностите за адаптация се отчита и от АРП, предприети за секторите, както е обобщено в секторните доклади за оценка, приложени към настоящата стратегия. Общото заключение от АРП е, че цялостното въздействие на мерките за адаптиране ще бъде намаляването на разходите в резултат от ограничаване на потенциалните щети, причинени от изменението на климата, в сравнение със сценария без действия (вж. раздел 4.3). За някои сектори АРП определя най-икономически ефективните адаптационни действия и позволява тяхното класифициране. Тези класификации са дадени в подсекциите за съответните сектори по-долу (след резултатите от приоритизирането чрез МКА) – за всеки сектор, където те са налице в докладите за оценка на сектора, илюстриращи оценените мерки за адаптиране, за които ползите превишават разходите в най-голяма степен.

348. Следва да се отбележи, че съществен елемент от приоритизирането на действията за адаптация се отнася до несигурността при планирането в областта на климата. Поради това, сред определените приоритети се набляга особено на изграждането на капацитет и преодоляване на пропуските в знанията, както и избора на действия "без съжаление" (т.е. мерки, при които ще има ползи независимо от различните сценарии за изменението на климата). Предприемането на мерки за справяне с пропуските в знанията, както и предвидените мониторинг и докладване на напредъка по стратегията за адаптация и плана за действие, ще позволят

приспособяване на дейностите към най-новите знания за сценариите и въздействията на климатичните промени.

### **5.2.1. Сектор „Селско стопанство“**

349. Първоначалните резултати показват, че развитието на иновациите при управлението на водите и подобряването на практиките за това управление са най-важните приоритети, заедно с по-мощното развитие на научните изследвания, обучението по изменение на климата и активното участие на местните земеделски стопани в разпространението на знанията за АИК. Развитието на програмите за застраховане и за управление на риска също бе определено като основен приоритет.

350. В следващите параграфи са изброени основните приоритетни варианти за адаптиране, които бяха установени като начало за селскостопанския сектор:

#### ***Хоризонтални варианти за адаптиране:***

- Разработване на обучение по изменение на климата;
- Разработване на действия за разпространение на знания;
- Разработване на програми за застраховане и управление на риска;
- Разработване на иновации в управлението на водите;
- Подобряване на правната рамка за АИК.

#### ***Вертикални варианти за адаптиране:***

- Подобряване на практиките за управление на водите;
- Регулиране на графика на стопанските дейности;
- Подобряване на поддръжката на структурата на почвата и увеличаване на запасите от органични вещества и технологии за култивиране на почвата;
- Елиминиране на вторични условия на засоляване и условия за антропогенно подкисляване на почвата;
- Поддържане и подобряване на съществуващите аквакултурни местообитания.

АРП отчита и класифицира най-ефективните от гледна точка на икономиката действия за адаптиране, както следва:

- Разработване на подходяща напоителна система;
- Регулиране графика на стопанските дейности;
- Разнообразяване на животновъдството, подобряване структурата на почвата;
- Подобряване на практиките за управление на водите и др.

### **5.2.2. Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“**

351. Препоръките за определяне на приоритетите, свързани с БРиЕС, отчитат МКА на заинтересованите страни и последващата оценка от секторни експерти. На тази база се предлага следното приоритизиране на вариантите, като под (а) са тези с най-висок приоритет. Следва да се отбележи, че опциите, класирани с еднакво значение, са изброени като (i), (ii) и (iii).

- (a) (i) Разработване и приемане на новата Стратегия за биологичното разнообразие и Плана за действие към нея и на нова Стратегия за зелена инфраструктура по отношение на управлението, опазването, възстановяването и рекултивацията на екосистемите;
- (ii) Преразглеждане и допълване на законодателството и подзаконовите актове в сектора на околната среда и свързаните с него сектори, за да се отрази новата стратегия за биологично разнообразие и стратегията за зелена инфраструктура;
- (b) Създаване на интердисциплинарни екипи и центрове за върхови постижения;
- (c) Операционализиране на подход, базиран на екосистемите, при мониторинга и оценката на въздействие върху околната среда;
- (d) (i) Отваряне на данните за обществено ползване;
- (ii) Установяване на комуникация и предоставяне на инструменти за информиране при определянето на приоритетите за научни изследвания и практически действия;
- (iii) Предоставяне на възможност за доброволно споделяне;
- (e) (i) Актуализиране на регионалните и местните стратегии за адаптация към изменения ЗОИК и стратегическите документи и законодателство относно БРиЕС;
- (ii) Стимулиране на местното развитие и равен достъп до екосистемните услуги;
- (f) Обвързване на вземането на решения, ресурсите и финансирането с ефективната оценка на подобрените екосистемни условия;
- (g) (i) Идентифициране на регионалните/местните "червени линии", за да се предотврати намаляването или необратимата загуба на екосистемни услуги, жизненоважни за АИК;
- (ii) Разработване на регионални/местни програми за опазване и възстановяване на биологичното разнообразие, отчитащи капацитета на натоварване на екосистемите, за да се увеличи предоставянето на екосистемни услуги;
- (h) (i) Извършване на възстановяване на екосистемите – дългосрочна бизнес възможност;
- (ii) Прилагане на нови програми за обучение на всички образователни нива и в неформалното образование;
- (iii) Създаване на въглеродни сметки за околната среда;
- (i) (i) Използване на културните екосистемни услуги за отдих и образование;
- (ii) Използване на генетични ресурси за устойчивост;
- (j) Целенасочено събиране на народни обичаи и традиционни познания.

### 5.2.3. Сектор „Енергетика“

352. Петте основни приоритетни варианта за адаптиране, които бяха установени на този етап въз основа на консултацията със заинтересованите страни, използвайки МКА за енергийния сектор, са следните:

- (a) Предприемане на действия за мотивиране на крайните потребители на енергия за прилагане на мерки за пестене на енергия, особено домакинствата;
- (b) Преглед на разходите и ползите от включването на устойчивостта към климатичните промени при проектирането на нови електрически централи;
- (c) МОСВ следва да гарантира, че устойчивостта към изменението на климата е включена в управлението на водните ресурси и свързаните с това решения, засягащи експлоатацията на големи ВЕЦ;
- (d) Изготвяне на списък със стратегиите, политиките, плановете, стандартите, подбора на площадките, нормите за проектиране на енергийната инфраструктура и други, за да се идентифицират онези, в които трябва да се включи устойчивостта към изменението на климата;
- (e) Когато бъде разработена Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Р България, да се гарантира, че устойчивостта към изменението на климата е включена в нея.

353. АРП отчита и класифицира най-ефективните от гледна точка на икономиката действия за адаптиране, както следва:

- Финансова подкрепа за газификация на домакинствата;
- Продължаващо развитие на регионалните междусистемни връзки;
- Меки адаптационни мерки;
- Изпълнение на мерки за пестене на енергия.

### 5.2.4. Сектор „Гори“

354. Установяването на приоритети бе извършено чрез комбиниране на резултатите от МКА с националния и международен опит на авторите на доклада. Действията бяха категоризирани в низходящ ред, по приоритети от 1 до 3. Дейностите, изброени като най-висок приоритет (1), са следните:

- (a) Изготвяне и изпълнение на изследователска програма;
- (b) Насърчаване използването на лесовъдски системи, които осигуряват високо видово и структурно разнообразие и естествено възобновяване;
- (c) Извършване на НИГ;
- (d) Създаване на национална система за ранно предупреждение и информираност на регионално и местно ниво;
- (e) Създаване и поддържане на национална система за мониторинг на природни нарушения;

- (f) Разработване на технически наръчник за конструктивни елементи от дървесина и насърчаване на дълготрайното използване на дървесина.

#### **5.2.5. Сектор „Човешко здраве“**

355. Петте основни приоритетни варианта за адаптиране, които са предварително определени за сектора на човешкото здраве въз основа на МКА, са както следва:

- (a) Допълване/разработване на законодателство, нормативни актове, стандарти, норми, планове, политики и / или програми;
- (b) Мониторинг и събиране на данни; разработване на система за ранно предупреждение за опасни за здравето явления вследствие на климатичните промени;
- (c) Изпълнение на дейности за обществено образование и повишаване на осведомеността;
- (d) Работа в партньорство и сътрудничество: на вътрешно- и междусекторно ниво (местно, национално и международно);
- (e) Извършване на изследвания / повишаване на знанията.

#### **5.2.6. Сектор „Туризм“**

356. Въз основа на приноса на заинтересованите страни при приоритизиране чрез МКА, експертите, отговорни за секторния доклад, направиха оценка на предложените варианти за адаптиране на туристическия сектор и на базата на професионалния си опит предложиха следните приоритети на опциите за АИК:

##### ***Вертикални опции***

- (a) Разработване на НСА за АИК в туристическия сектор;
- (b) Разработване на система за мониторинг на показателите;
- (c) Повишаване и развиване на капацитета за адаптация и информираност на туристическата индустрия;
- (d) Развитие на четирисезонен туризъм в цялата страна;
- (e) Разработване и внедряване на нова сегментация на пазара и нови маркетингови стратегии.

##### ***Хоризонтални опции***

- (a) Усъвършенстване на правната рамка за АИК;
- (b) Разработване и подобряване на система за МО;
- (c) Разработване на национална база данни (онлайн портал), съдържаща конкретна информация за АИК;
- (d) Създаване на междусекторни политически рамки и подобряване на координацията между отговорните правителствени и публични институции;
- (e) Осигуряване на субсидии, безвъзмездни средства и други финансови програми.

357. Накратко, опциите за адаптиране, идентифицирани за българския туристически сектор, обхващат предимно меки и базисни мерки за разработване на бъдещи, по-конкретни и по-подробни възможности за адаптиране.

#### **5.2.7. Сектор „Транспорт“**

358. Основните приоритетни варианти за адаптиране, които бяха ориентировъчно определени въз основа на МКА, са следните:

- (a) Преглед на институционалната рамка;
- (b) Въвеждане на отговорностите за АИК в правилниците за дейността и вътрешните процедури на съответните заинтересовани страни и обучение на персонала;
- (c) Въвеждане и/или подобряване на практиките за събиране на данни, свързани с АИК;
- (d) Актуализиране на нормите за проектиране (със специален акцент върху пътните и железопътните мостове и водостоци) и периодично актуализиране на тези норми;
- (f) Разработване на общи указания за всички бенефициенти, които да вземат под внимание АИК и да я включат в процеса на проектиране.

359. АРП отчита и класифицира най-ефективните от гледна точка на икономиката действия за адаптиране, както следва:

- Преглед и подобряване на процедурите за подготовка на проекти;
- Преглед и подобряване на работата и поддръжката;
- Преглед и актуализиране на нормите за проектиране.

#### **5.2.8. Сектор „Градска среда“**

360. Основните приоритетни варианти за адаптиране, установени на този етап за сектора на градската среда, са както следва:

- (a) **Политики** - включване на АИК в политиката за регионално и градско развитие, включително жилищна политика и строителство; Вариант за адаптиране - включване на АИК в Националната жилищна стратегия (2018–2030);
- (b) **Законодателство** - Преразглеждане и изменение на законодателни документи за интегриране на въпросите на АИК (след Оценка на въздействието на нормативните актове, когато е приложимо и необходимо); Вариант за адаптиране - Изисквания за включване на АИК във всички законодателни документи, свързани с регионалното и пространственото / градското планиране и опазването на околната среда (ЗУТ, Закона за регионалното развитие, Наредби № 4, 7 и 8, Наредба за документите за пространствено планиране, разпоредбите за ОВОС и ЕО);
- (c) **Информация** - Осигуряване на институционално регулиран обмен на информация и данни съгласно задълженията по Директивата INSPIRE; Вариант за адаптиране - създаване на общи стандарти за типа, структурата, обхвата и формата на метаданните и данните, хармонизирани с ЕС на ниво град;

- (d) **Научни изследвания** - Осигуряване на обща дългосрочна визия и цели в градската среда за изследване на АИК чрез изменение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020; Вариант за адаптиране - определяне на приоритетни научни теми, свързани с града, откритите и зелените пространства, сградите, инфраструктурата, строителните материали и човешкото здраве;
- (e) **Образование** – „Обучение на обучаващите“ за АИК; Вариант за адаптиране – организиране на подходящи формати на образование и обучение на всички нива - от политиките до широката общественост;
- (f) **Финанси** - Промяна на финансовата, социалната и застрахователната политики; Вариант за адаптиране - преразглеждане на съществуващите финансови инструменти и проектиране на нови за АИК и УРБ, включително за енергийно обновяване.

361. АРП отчита и класифицира най-ефективните от гледна точка на икономиката действия за адаптиране, както следва:

- Обновяване на енергийната ефективност на жилищата;
- Определяне на приоритетни научни теми;
- Включване на АИК в политиките за регионално и градско развитие;
- Насърчаване на партньорство, работа в мрежа и сътрудничество и др.

#### **5.2.9. Сектор „Води“**

362. Предложените пет основни варианта за адаптиране за водния сектор бяха избрани въз основа на сесията за определяне на приоритети със заинтересованите страни, допълнителна обратна връзка от заинтересованите страни и експертна оценка. Те са следните:

- (a) Адаптиране на правната рамка, така че да стане инструмент за справяне с въздействията от изменението на климата;
- (b) Създаване на динамична обществено достъпна ГИС база данни, подкрепяща вземането на решения, свързани с изменението на климата;
- (c) Максимално използване на изследователските и образователните институции;
- (d) Експлоатация на водната инфраструктура за повишаване на устойчивостта спрямо изменението на климата за всички потребители и сектори;
- (e) Укрепване на капацитета за адаптация: кампании за повишаване на осведомеността относно АИК, образование и обучение.

363. АРП отчита и класифицира най-ефективните от гледна точка на икономиката действия за адаптиране, както следва:

- Осигуряване на средства за изследвания и прилагане на иновации, свързани с АИК;
- Въвеждане на икономически стимули за промяна на поведението;
- Включване на мерки за АИК в оперативните планове на инфраструктурата.





### 5.3. Дейности

364. Пълният списък на предложените дейности за адаптиране, които трябва да бъдат включени в Плана за действие за периода до 2030 г., за всички стратегически цели и оперативни цели за даден сектор е даден в *приложение 3*. За всяка дейност за адаптиране това представяне включва индикативни подробности за следното:

- Разходи (определена като незначителна/ниска, средна и висока за този проект). Класифицирането на разходите се основава на опита на експертите и сравнението им с аналогични проекти. Там, където са налични, таблиците на Плана за действие включват предварителни бюджетни прогнози за конкретни действия, които са били използвани в АРП за всеки отрасъл (както е посочено в секторните доклади за оценка). Както класифицирането на разходите, така и бюджетните предвиждания трябва да се разглеждат само като индикативни. Част от процеса на изпълнение на Плана за действие е да се оценят по-точно изискванията за финансиране.
- Източник на финансиране (ЕС, държавен, частен). Посочените източници са само индикативни. Част от процеса на прилагане на Плана за действие е да се идентифицират и развият потенциални източници на финансиране.
- Приоритет – определен като краткосрочен (в рамките на 5 години), средносрочен (от 5 до 10 години) или дългосрочен (след 10 години). Тези дейности, които са оценени с най-висок приоритет за изпълнение, са оцветени в зелено в колоната за приоритети;
- Продължителност (дефинирана като кратка (<5 години), средна (5 до 10 години) или дълга (> 10 години);
- Очаквани резултати. Те са обобщени по сектори в раздела по-долу.
- Индикатори за мониторинг (параметрите са дефинирани и, доколкото е възможно, са зададени и целите). Това са примерни предложения и следователно най-подходящите и практични индикатори следва да бъдат допълнително разработени в процеса на изпълнение на плана за действие.
- Отговорни институции (водещи и партньори). Изброените институционални отговорности са предварителни и следва да бъдат доразвити и съгласувани по време на изпълнението на Плана за действие.

365. Следва също така да се отбележи, че някои от предложените действия могат да бъдат част от други програми и планове за действие, но също са от значение за адаптирането към изменението на климата. Например, няколко от дейностите, включени в Плана за действие за горите, като стратегическата цел за изграждане на устойчивост при регенерирането, разширяването и укрепването на горския ресурс, са част от съществуващите и продължаващи планове и действия в горския сектор.

366. Редица от предложените дейности се отнасят до едни и същи видове проблеми на адаптирането, които съществуват във всички сектори, и по-специално тези, свързани с общите стратегически цели за изграждане на институционален капацитет и повишаване на осведомеността относно адаптирането към изменението на климата.

Поради това е необходимо да се разбере синергията между действията за адаптиране в различните сектори (както беше разгледано в раздел 4.3), за да се осигурят по-ефективни и ефикасни политики. Поради това ролята, свързани с междуинституционалната координация, очертани в глава 6, следва да включват идентифициране на това къде съществуват такива синергии и насърчаване на междусекторното сътрудничество по дейности, свързани с общи стратегически цели, където е уместно.

367. Пакетите от краткосрочни дейности с най-висок приоритет за прилагане във всеки сектор са оцветени в зелено в колоната за приоритетите на Таблицата с план за действие в *приложение 3*. Идентифицирането на тези най-високи приоритети се основава на оценка от експерти от сектора, вземайки предвид действията за приоритизиране, предприети в секторните доклади за оценка (посочени в Раздел 5.2). Следва да се има предвид, че това са дейности, които са оценени като осъществими (или предпочитани) в краткосрочен план и в много случаи ще дадат възможност и ще подкрепят изпълнението на последващи действия. Поради това, много от тези действия във всички сектори са меки мерки (с нулеви или ниски разходи), изпълнявани в подкрепа на стратегическите и оперативните цели, свързани с изграждането на институционален капацитет (включително чрез разглеждане на пропуските в знанията), включването и интегрирането на АИК в съществуващите национални и секторни планове и програми, повишаване на осведомеността и подобряване на образованието. Те ще осигурят основата за средносрочни и дългосрочни практически действия за изграждане на устойчивост към изменението на климата, включително чрез управление на инфраструктурата и активите и опазването и подобряването на природния капитал. Предлага се идентифицираните дейности с най-висок приоритет да бъдат ключов фокус на специфичните за сектора работни групи, създадени да координират изпълнението на конкретни действия за адаптиране.

368. По-долу е представено обобщение на предложените дейности с най-висок приоритет за всеки сектор (въз основа на дейностите, отбелязани в зелено в *приложение 3*):

### **5.3.1. Сектор „Селско стопанство“**

369. Обхватът на дейностите с най-висок приоритет, определени за селскостопанския сектор, включва всичките четири стратегически цели: устойчиво управление на селскостопанските практики за АИК; насърчаване на капацитет за адаптация и информираност; насърчаване на научните изследвания и иновациите; и укрепване на политиката и правната рамка.

370. Конкретните високи приоритети включват адаптиране на селскостопанската производителност (изграждане на подходящи системи за напояване и разработване на приспособени към климата култури) и животновъдство (адаптиране на стопанствата и съоръженията), както и адаптиране на управлението на природните ресурси (осигуряване на предпазващо покритие на почвената повърхност и остатъците от растения, подобряване управлението на почвената структура и поддръжка и подобряване на съществуващите аквакултурни местообитания). Другите високи

приоритети в подкрепа на тези действия включват по-широко разпространение на знания, създаване на официална платформа за аквакултури и разработване на системи за засилено наблюдение на екосистемите.

371. Високите приоритети за научни изследвания и иновации в подкрепа на АИК включват разработване на нови сортове култури, внедряване на климатични информационни системи и система за ранно предупреждение. Приоритетите за укрепване на правната рамка се определят като актуализиране и изменение на законодателството, засягащо риболова и аквакултурите и разработване на Националната стратегия за развитие на селското стопанство. И накрая, необходимостта от укрепване управлението на риска трябва да бъде решена като се даде приоритет на разработването на програми за застраховане и управление на риска.

372. Разходите за всички горепосочени действия се оценяват като ниски или средни, освен в случаите на разработване на подходящи напоителни системи и адаптиране на животновъдни ферми и съоръжения.

### **5.3.2. Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“**

373. Както е отбелязано в раздел 4.2.2, правните и методологични пропуски при БРиЕС допринасят за по-високото ниво на несигурност по отношение на АИК, в сравнение с други сектори и за да се намали тази несигурност, е необходимо прилагането на варианти за адаптация, отговарящи на редица стратегически цели. Следователно, предложените високо-приоритетни действия са включени за стратегическите цели, свързани с: подобряване управлението на екосистемите; подобряване управлението на знанията, образованието и комуникацията между заинтересованите страни; създаване на пространство за биоразнообразието и екосистемите; и повишаване устойчивостта към климатичните промени чрез намаляване на натиска, който не е свързан с изменението на климата. Отбелязва се също, че специално в този сектор ролята на образованието и науката е предпоставка за развиването на осведоменост, знания и информация, за изграждането на адаптивно поведение и създаването на политики.

374. Ключовите приоритетни действия за подобряване управлението на екосистемите са насочени към привеждане в съответствие на законодателството за стратегическо планиране и прилагане и включват разработване и приемане на новата Стратегия и План за действие за биологичното разнообразие и нова Стратегия за зелена инфраструктура по отношение на екосистемно базираното управление, консервация, възстановяване и АИК на екосистемите. Това включва също преразглеждане и изменение на законодателството в областта на околната среда и свързаните с него сектори, за да бъде отразено прилагането на екосистемната адаптация, в съответствие с тези нови стратегии.

375. Предложените високи приоритети за подобряване управлението на знанията, образованието и комуникацията за адаптация включват реализиране на оперативната съвместимост на екосистемните данни между компетентните органи и други участници и насърчаване на науката с широко участие – чрез интердисциплинарни конкурси за научни изследвания, целенасочено събиране на народни обичаи и традиционни знания,

улесняване доброволния обмен на данни и информация, и прилагане на нови програми за обучение на всички образователни нива.

376. Предлагат се приоритетни действия за предоставяне на пространство за биологичното разнообразие и екосистемите като разработване на регионални/местни "червени линии", за да се предотврати загубата на екосистемни услуги, жизненоважни за АИК, както и регионални/местни програми за конзервация и възстановяване на биоразнообразието, за да се стимулира предоставянето на екосистемни услуги.

377. И накрая, високите приоритети за повишаване устойчивостта към климатичните промени чрез намаляване на замърсяването, смущенията и свръхексплоатацията са: оценка на капацитета на натоварване на жизненоважни екосистеми и капацитета им да предоставят екосистемни услуги и използването на собствен мониторинг и ОВОС за проследяване на експлоатацията, нарушенията на екосистемите и запасите на природен капитал.

378. Посочените по-горе приоритетни действия са оценени като такива с ниски или средни разходи, с изключение на тези, свързани със създаване на пространство за биоразнообразието и екосистемите и увеличаване устойчивостта към изменението на климата, които се оценяват като такива със средни до високи разходи.

### **5.3.3. Сектор „Енергетика“**

379. Най-високите приоритети, определени за енергийния сектор, включват девет действия в рамките на три стратегически цели. Всички те са важни предварителни действия за постигане целите за изграждане на капацитет, интегрирането на АИК и повишаване устойчивостта им към изменението на климата, като всички са оценени като такива с ниски или без разходи.

380. За стратегическата цел "изграждане на институционален капацитет, познания и използване на данни за адаптиране", приоритетите са определени като разширяване работата на Националния експертен съвет с цел покриване на адаптацията към климатичните промени, предоставяне на обучение по АИК на МЕ, енергийния регулатор и по-широк кръг отговорни за вземането на решения в енергийния сектор, както и провеждането на срещи с НИМХ за определяне на нуждите от климатични услуги и централизирано споразумение за предоставяне на същите.

381. За стратегическата цел „интегриране на съображенията за изменението на климата в политиките, плановете и финансовите механизми в енергийния сектор“, приоритетите включват инвентаризация на стратегиите, политиките, плановете, стандартите, нормите за проектиране на енергийната инфраструктура и др., с цел да се определи къде следва да се интегрира устойчивостта към климатичните промени, както и осигуряване включването на резултатите от Доклада за оценка на сектор енергетика в плана за климата и енергетиката и интегрирането на устойчивостта към климата в Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Р България.

382. В рамките на стратегическата цел "включване на устойчивостта към климатичните промени в проектирането и инженеринга" се дават приоритети, които да гарантират, че устойчивостта към изменението на климата е включена в управлението на водните ресурси и свързаните с тях решения за експлоатацията на големи ВЕЦ,

разработването на карти на рисковите климатични зони (за подпомагане информираните решения относно мрежите за ПиР, касаещи устойчивостта към климатичните промени) и продължаване мониторинга на причините за прекъсванията в системите за ПиР.

#### **5.3.4. Сектор „Гори“**

383. Осемте установени краткосрочни приоритета в горския сектор се съсредоточават върху фундаменталните дейности за изграждане на капацитет за научни изследвания, образование и разширяване, поддържане на биоразнообразието, генетичното разнообразие и устойчивостта на горите и подобряване управлението на горските ресурси. Тези приоритети се оценяват като такива с ниски или средни разходи, с финансиране от ЕС, допълващо националните източници.

384. За стратегическата цел "подобряване на базата от знания и осведоменост за адаптирането към изменението на климата", най-важните приоритети включват създаването на орган за координация на НИРД за смекчаване изменението на климата и адаптиране към него, както и стартиране на програма за научни изследвания в подкрепа на адаптирането на горите към климатичните промени. За стратегическата цел "подобряване и опазване на горските ресурси" ключовите приоритети са: насърчаване на управленските стратегии, водещи до максимално увеличаване на видовете, генетичното и структурното разнообразие; изграждане на национална система за бързо откриване и реагиране при пожари, както и национална система за дългосрочен мониторинг на природни нарушения; и предприемане на национална инвентаризация на горите.

#### **5.3.5. Сектор „Човешко здраве“**

385. Настоящата липса на дейности, свързани с АИК, от страна на институциите в сектора на здравеопазването, както и отсъствието на специална структура, свързана с климата и здравето в процеса на създаване на политики за адаптация (както е отбелязано в раздел 2.3.5), задава основата за подбор на приоритетните действия за този сектор. Следователно, деветте краткосрочни приоритетни дейности са предпоставки за последващи действия в плана за действие и подкрепят стратегическите цели за "подобряване на управлението за адаптация" и за "създаване на база от знания и осведоменост за адаптацията". Всички те са оценени като дейности с ниски или средни разходи.

386. Действията, определени като най-важни приоритети за подобряване на управлението, включват разработване на Национална стратегия и План за действие "Изменение на климата и човешко здраве" и актуализиране на законодателството, регламентите, стандартите и т.н. За да се подпомогнат тези приоритети е необходимо предварително проучване на изискванията, чрез извършването на критичен преглед на всички подобни документи, имащи отношение към ИКЧЗ, с препоръки за актуализиране. Освен това се предлага да се направи критичен преглед на инфраструктурата, свързана с изменението на климата и на нуждите от технологично оборудване на здравния сектор, с препоръки за приоритетни подобрения. Предлага се също създаването на междуинституционална работна група по ИКЧЗ, която да

осигурява вертикална и хоризонтална комуникация, както и специален национален фонд за ИКЧЗ. Действията, определени като най-важни приоритети за изграждане на базата от знания и повишаване на осведомеността за адаптация, включват провеждането на мултимедийна кампания за ИКЧЗ с оглед развиване на обществената осведоменост, разработване на национална система за ранно предупреждение относно последиците за здравето от изменението на климата и подобряване на изследователските познания за ИКЧЗ.

### **5.3.6. Сектор „Туризм“**

387. Най-високите приоритети в краткосрочен план са идентифицирани като такива, които се отнасят до настоящото ограничено участие на туристическия сектор в дейностите по АИК. Това са конкретни мерки в рамките на стратегическите цели за повишаване на осведомеността и базата от знания за адаптиране към изменението на климата и за изграждане на капацитет за адаптация в туристическия сектор, съсредоточени в пет меки мерки, представляващи основа за разработването на по-конкретни и по-подробни възможности за адаптиране.

388. За повишаване на осведомеността относно изменението на климата, конкретните високи приоритети се разглеждат като по-широко разпространение на знанията за АИК сред местните предприемачи в туризма и разработването на туристически индикатори, чувствителни към изменението на климата, както и показатели за изменението на климата, свързани с туристическия сектор. По отношение изграждането на капацитета за адаптация в сектора, най-важните приоритети включват разработването на инструменти за оценка на този капацитет и провеждането на обучения, свързани с изменението на климата.

### **5.3.7. Сектор „Транспорт“**

389. Действията с висок приоритет в транспортния сектор се отнасят до необходимостта да се положат основите на по-систематичен подход към разбирането и решаването на въпросите, свързани с АИК от заинтересованите страни в различните подсектори. Определени са шест конкретни приоритетни действия, свързани със стратегическите цели за изграждане на институционален капацитет и база от знания в транспортния сектор и за интегриране на съображенията за адаптиране към климатичните промени в ключови процеси на планиране и вземане на решения.

390. Приоритетите за изграждане на институционален капацитет включват възлагането на отговорности по АИК в правилниците и вътрешните процедури на съответните заинтересовани страни по транспортни подсектори (въз основа на преглед и анализ на празнотите), извършване на оценка на потребностите от обучение и прилагане на програми за обучение. За изграждането на базата от знания приоритет е въвеждането и/или подобряването на практиките за събиране на данни, свързани с АИК, и постепенното изграждане на бази данни за специализирани проучвания. Повечето заинтересовани страни събират статистически данни за въздействието на климатичните събития, съгласно техните оперативни и финансови задължения и отговорности. Съчетаването на наличната информация и свързването ѝ с общата

метеорологична база данни, която се предлага да бъде установена, ще донесе големи ползи за базата знания в транспортния сектор при незначителни разходи.

391. Приоритети за интегрирането на адаптацията към климатичните промени са разработването на насоки за разглеждане на въпросите, свързани с АИК в цикъла на управление на проекти, както и преглед и актуализиране на нормите за проектиране. По-специално това се отнася до актуализиране на насоките за проектиране на пътни и железопътни водостоци и мостове, за да се подобри устойчивостта на новопостроената инфраструктура.

#### **5.3.8. Сектор „Градска среда“**

392. Обхватът на действията, определени като висок приоритет в сектора на градската среда, отразява обхвата и сложността на въздействията на климатичните промени в този контекст. Поради това, тези приоритетни действия са насочени към нуждите от адаптиране в множество аспекти, в това число: основополагащи дейности за подкрепа на стратегическите цели за укрепване на политиката и правната рамка за интегриране на адаптацията към изменението на климата; изграждане на адаптивен капацитет; и подобряване управлението на знанията, научните изследвания, образованието и комуникацията със заинтересованите страни относно адаптирането.

393. Интегрирането на АИК на ниво политики в регионалното и градско развитие изисква да се даде приоритет на организирането на дискуссионен форум, за да се постигне съгласие по обща визия и да се развие общо разбиране относно: политиката и стратегията на АИК; преразглеждане на ЗУТ; и включването на АИК в новата Национална жилищна стратегия. Като приоритет за капацитета за адаптация се определя изграждането на капацитета на аварийните екипи и тези за управление на риска от бедствия, с цел по-подходяща реакция при кризи. Дейностите с висок приоритет обхващат още: информация (създаване на общи стандарти за метаданни и данни, хармонизирани с ЕС на ниво град); изследвания (определяне на приоритетни научни теми за АИК на градската среда); образование (организиране на подходящо по формат образование и обучение за всички нива, на база оценка на образователните потребности относно АИК); и партньорство (насърчаване на партньорство, работа в мрежа и сътрудничество между различни групи).

#### **5.3.9. Сектор „Води“**

394. Вариантите с най-висок приоритет, определени за сектор Води, включват пет предпоставки за подпомагане на трите стратегически цели. За да се подобри управлението за адаптация, първоначалният приоритет е да се изяснят ролите и отговорностите относно АИК, за да се подобри координацията между институциите. За укрепване на базата от знания и повишаване на осведомеността за адаптация, първите приоритети са да се подготвят и разпространят материали за АИК, за да се повиши осведомеността на обществото, както и да се разширят и обновят свързаните с АИК мрежи за мониторинг на валежите, водните ресурси и водоползването и да се създаде динамична, обществено-достъпна ГИС база данни, с цел подобряване процеса на вземане на решения. За подобряване управлението за адаптация на инфраструктурата



на водните системи, ключово приоритетно действие е да се преразгледат и актуализират нормите за проектиране и строителство.

#### **5.4. Очаквани резултати**

395. Общите очаквани резултати са обобщени в следващите параграфи за всеки сектор. Отбелязва се, че *приложение 3* предоставя по-подробна информация за очакваните резултати за всяка предложена дейност.

##### **5.4.1. Сектор „Селско стопанство“**

396. Действията за адаптиране в селскостопанския сектор могат да се разглеждат като водещи до краткосрочни или дългосрочни ползи. Действията, предлагащи краткосрочни ползи, са тези, които подобряват устойчивостта към екстремни събития или онези, които подобряват благоприятната среда и управленска рамка, за да се улесни по-ефективното адаптиране в бъдеще. Действията, предлагащи дългосрочни ползи, са свързани със селскостопански материални активи, които често имат дълъг живот и включват изменения на съществуващи или планирани активи, за да се осигури устойчивост към климата (например подобро управление на водите и обновяване на напоителната инфраструктура, което води до ефективно използване на водата за напояване и опазване на почвената влага).

397. Резултатите могат да бъдат разглеждани и по отношение на по-широките социално-икономически или екологични ползи, които предлагат действията. Например, разработването на по-добри и усъвършенствани системи за ранно предупреждение би допринесло за това селскостопанските производители да могат да предвидят разходите за защита на селскостопанските продукти, както и да реагират по ефективен начин на неблагоприятните климатични събития, като по този начин намалят загубите на култури и добитък поради суша, наводнения или други екстремни метеорологични събития. Спестените разходи ще помогнат за стабилизиране на доходите и приходите на земеделските стопани.

##### **5.4.2. Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“**

398. Вариантите за адаптация, определени в тази стратегия, се оценяват като варианти с рентабилни социално-икономически ползи. Те произтичат от структурните и функционалните връзки между опазването и възстановяването на БРиЕС и предоставянето на екосистемните услуги, които могат да се използват за АИК. Обратната връзка между антропогенния натиск и ползите от екосистемните услуги е от ключово значение за управлението на адаптацията. Увеличаването на замърсяването, фрагментацията, значителните промени в земеползването и изменението на климата намаляват предоставянето на екосистемни услуги, а оттам и човешкото благополучие и икономическото развитие. Обратно, намаляването на натиска, съчетано с консервацията на биологичното разнообразие или възстановяването на екосистемите, може да подпомогне адаптацията и да осигури икономически растеж и социални ползи, достъпни за местните общности при относително по-ниски разходи.

399. Конкретните ключови очаквани резултати в краткосрочен план са приемането на Стратегията за биологичното разнообразие и Стратегията за зелена инфраструктура,

както и разпоредби за прилагане на адаптация, базирана на екосистемния подход, в съответствие с тези стратегии, които да бъдат включени в съответното законодателство. Други краткосрочни очаквани резултати са свързаните с дейностите за опростяване на оперативната съвместимост на данните на екосистемите между компетентните органи и други участници, насърчаване участието на научните среди, максимално използване на доброволческата ангажираност и повишаване на осведомеността на гражданите за обучаване в екосистемно мислене.

#### **5.4.3. Сектор „Енергетика“**

400. Както при други сектори, мерките за адаптиране и действията в енергийния сектор, които предлагат краткосрочни ползи, са тези, които подобряват устойчивостта към екстремни събития и тези, които подобряват благоприятната среда и управленска рамка, за да се улесни по-ефективното адаптиране (например включване на изменението на климата в рамките на секторните политики и планове и изграждане на институционален капацитет и мрежи за знания). Действията с дългосрочни ползи са свързани с енергийните активи, особено тези с дългосрочна продължителност, и включват модернизирани на съществуващи или планирани активи, за да се осигури устойчивост на изменението на климата (например инфраструктура за ПиР). В по-широк смисъл подобрената гъвкавост на енергийния сектор има потенциални краткосрочни до дългосрочни ползи и това подчертава съществуващата нужда да се реагира на рисковете, свързани с изменението на климата.

401. Съществуват и потенциални свързани социално-икономически или екологични ползи от действията в енергийния сектор. Например определените мерки за подобряване на енергийната ефективност в сградите имат потенциала да предложат многобройни съпътстващи ползи, а именно цели за смекчаване на изменението на климата, подобрен комфорт за жителите и работниците, които, ако са насочени към уязвими групи (например селски и градски бедни) могат да бъдат насочени към социалното неравенство. Освен това, действието за преразглеждане на използването на вода за охлаждане от ТЕЦ и АЕЦ има потенциала да предложи съпътстващи ползи за околната среда чрез намалено водочерпене на сладка вода.

#### **5.4.4. Сектор „Гори“**

402. Адаптирането на българските гори към изменението на климата и неговите потенциални последици, намаляването на общата уязвимост на горския сектор и повишаването на неговата икономическа жизнеспособност и устойчивост се счита за решаващо за качеството на живот на българското население. Успешното адаптиране на сектора на горите към изменението на климата ще има допълнителна полза от увеличаване на ефекта от смекчаването му, тъй като повече въглерод ще бъде извлечен от атмосферата и ще се увеличи икономическото значение на сектора.

403. За горския сектор са определени редица конкретни ползи от дейностите по АИК. Те включват ползите, произтичащи от: приложните изследвания в подкрепа на информиран отговор на заплахите от климатичните промени в горското стопанство; укрепване устойчивостта на горите и способностите за справяне с новите условия вследствие поддържането на биоразнообразието и генетичното разнообразие; и

подобряване на дългосрочния потенциал за устойчиво използване на дървесната биомаса.

#### **5.4.5. Сектор „Човешко здраве“**

404. Адаптирането на сектора на здравеопазването към изменението на климата може да има широк спектър от благоприятни последици. Общите ползи за по-здраво и икономически по-активно население ще бъдат улеснени от редица мерки за адаптиране, които допринасят за това. Те включват повишаване на осведомеността по въпросите, свързани с ИКЧЗ, засилване на координацията и сътрудничеството между различните правителствени агенции и неправителствени организации, занимаващи се с АИК човешкото здраве, както и засилване на здравното образование и обучение относно въздействието на климатичните промени върху околната среда и човешкото здраве. Всички тези мерки ще изградят капацитет на заинтересованите страни в сектор здравеопазване, свързан с изменението на климата.

#### **5.4.6. Сектор „Туризъм“**

405. Общите дългосрочни резултати от предложените мерки за АИК за туристическия сектор ще бъдат икономическите ползи от използването на възможностите, предоставяни от променящия се климат (като например разработване на нови видове туризъм и нови дестинации). Мерките за изграждане на капацитет за адаптация също ще повишат устойчивостта на въздействията от изменението на климата в сектора. Практиките за адаптиране трябва да донесат ползи за всички участници в туризма както от страна на предлагането, така и от страна на търсенето, както и за местните общности и за българската икономика като цяло. Докладът за секторна оценка също така посочва потенциала за смекчаване изменението на климата вследствие по-устойчивото използване на ресурсите в сектора.

406. В краткосрочен план ключови конкретни очаквани резултати са разработването на НСА и План за действие за АИК в туристическия сектор и по-добро управление и координация на дейностите по адаптиране; по-висока информираност, по-висока база от знания и подобрен капацитет; и разработването на инструменти за оценка на капацитета за адаптация и по този начин по-адекватна реакция към изменението на климата в сектора. Друг очакван резултат от действията за изграждане на капацитет е по-добрата координация, информация и комуникация между отговорните правителствени и публични институции.

#### **5.4.7. Сектор „Транспорт“**

407. Резултатите от прилагането на вариантите за адаптиране, включително свързаните с тях ползи, трудно могат да бъдат оценени с точност за транспортния сектор, тъй като те се очаква да се появят в течение на дълъг период и да зависят от много външни фактори. Очаква се, обаче, общите резултати от тези дейности да бъдат подобрена устойчивост срещу изменението на климата за транспортната инфраструктура за всички видове транспорт. Това допринася за постигането на мерки за изграждане на институционален капацитет и база от знания в транспортния сектор, включително чрез увеличаване на наличните експертни познания за АИК във всички

основни заинтересовани страни, създаване и подобряване на съответните бази данни по видове транспорт и подобряване на знанията като основа за планиране и прилагане на подходящи мерки за АИК. Включването на съображенията за адаптиране към изменението на климата в ключови процеси на планиране и вземане на решения също е от съществено значение за постигане на устойчивост в транспортната инфраструктура и услуги.

#### **5.4.8. Сектор „Градска среда“**

408. Ползите от идентифицираните възможности за адаптиране включват очаквания синергичен и кумулативен ефект от тяхното едновременно или последователно изпълнение. Включването на АИК в политиките за регионално и градско развитие, включително жилищната политика и строителството, ще повиши ефективността на регионалните политики и ще гарантира опазването на земята в пространственото и градското планиране и развитие.

409. Подобряването на предоставянето на информация, ускоряването на прилагането на Закона за достъп до пространствени данни и обменът на информация ще улесни развитието на научните изследвания, ще направи процеса на вземане на решения за градско развитие и опазване на околната среда по-прозрачен и надежден и ще увеличи капацитета на научни институции и различни експерти.

410. Развитието на изследванията на градската среда ще предостави нови аргументи за защита на обществените интереси и подобряване на условията на живот и отдих. Изследванията в областта на иновационните строителни технологии, строителството и материалите ще помогнат на проектантите и строителите да създадат интелигентни сгради и съоръжения, които са по-устойчиви на изменението на климата и на екстремните събития.

411. Институционалното развитие, подобрената хоризонтална и вертикална координация и интеграцията, сътрудничеството между органите на национално, регионално и местно равнище ще повишат качеството и ефективността на тяхната работа, като същевременно ще свържат секторните политики с пространственото планиране. Това също така ще допринесе за успешното прилагане на интегриран и холистичен подход към градското обновяване и развитие.

#### **5.4.9. Сектор „Води“**

412. За варианти за адаптиране, подкрепящи стратегическата цел за подобряване на управлението за адаптация, очакваните резултати се определят като подобрена координация между институциите, ефективно и ефикасно изпълнение на ПУРБ и приемане на технологии и практики за по-ефективно използване на водата, както и за предпазването ѝ от замърсяване.

413. В рамките на стратегическата цел за укрепване на базата от знания и повишаване на осведомеността за адаптиране, ключовите очаквани резултати са: наличието на най-новите научни постижения и надеждни данни за мониторинг на водата, подобро качество на плановете и програмите, разработени от Басейновите дирекции, повишената осведоменост на обществото и готовността на заинтересованите

страни. Като цяло действията за адаптиране ще допринесат за подобряване на вземането на решения в условия на несигурност.

414. За стратегическата цел за подобряване на адаптивното управление на водностопанските системи очакваните резултати са: адаптивно проектиране и изграждане на водностопански системи, идентифициране на значимите от тях, които изискват предприемане на мерки за справяне с климатичните промени, както и адекватна и безопасна експлоатация.

## Глава 6. Пътят напред

415. Тази глава накратко очертава пътя напред за Националната стратегия и План за действие за адаптация към изменението на климата. Това включва установяване на процеса на мониторинг и докладване за напредъка при изпълнението на мерките, заложи в Плана за действие и на изискванията за показатели на ефективността. Тя също така съдържа и някои заключителни коментари относно следващите стъпки при изпълнението на приоритетните действия в Стратегията и Плана за действие.

### 6.1. Мониторинг и докладване

416. Мониторингът и докладването съгласно Националната стратегия за адаптация към изменението на климата 2019–2030 (НСА) и Плана за действие към нея следва да бъдат процес на участие, който позволява изграждането на капацитет и разбиране, както и прилагането на придобития опит от изпълнение на дейностите. Ще се прилага в съответствие с неотдавна приетия Регламент за управление на Енергийния съюз<sup>24</sup>, който включва съществуващите разпоредби на действащия Регламент относно механизма за мониторинг на климата<sup>25</sup> и ги хармонизира с тези на Парижкото споразумение.

417. Процесът на мониторинг и докладване обслужва няколко цели, както следва:

- ✓ Улесняване на навременното идентифициране и разрешаване на проблемите;
- ✓ Повишаване на ефективността на планираните дейности;
- ✓ Осигуряване на основа за техническа и финансова отчетност;
- ✓ Изграждане на институционален и местен капацитет за успешно изпълнение и управление на планираните действия; и
- ✓ Насърчаване на идентифицирането и разпространението на уроците, научени от самите участници.

418. **Мониторингът** включва събиране и анализ на данни за осъществени дейности. Данните трябва да бъдат лесни за разбиране и да бъдат включени в докладите. Мониторингът следва да позволи на заинтересованите страни да следят дейностите, да определят дали целите са постигнати и да направят съответните промени, необходими за подобряване на резултатите (в раздел 6.2 са очертани изискванията относно показателите за изпълнение).

419. В съответствие с Регламента за управление на Енергийния съюз, **докладване** по изпълнението на националните действия за адаптация ще се извършва на всеки две години, считано от 2021 г. Оценка на напредъка по изпълнение на мерките, предвидени в Плана за действие към Стратегията (*приложение 3*), ще се извърши в междинен и

<sup>24</sup> Окончателният компромисен текст на Регламента относно управлението на Енергийния съюз беше одобрен от Европейския парламент, Съвета и Комисията в рамките на триалога на 20 юни 2018 г., като предстои официалното му приемане от страна на съзаконодателите (Парламента и Съвета). След като бъде официално приет, Регламентът ще бъде публикуван в Официален вестник на ЕС и ще влезе в сила 20 дни след публикуването му.

<sup>25</sup> Регламент (ЕС) № 525/2013 на Европейския парламент и на Съвета от 21 май 2013 година относно механизма за мониторинг и докладване на емисиите на парникови газове и за докладване на друга информация, свързана с изменението на климата, на национално равнище и на равнището на Съюза.

финален доклади, които ще бъдат представени на Министерски съвет съответно през 2025 г. и 2031 г. Изпълнението на краткосрочните мерки с най-висок приоритет, описани в глава 5.3 от настоящата стратегия, ще бъде оценено в първоначален доклад, предвиден за 2021 г. Ефективността на мерките ще се укрепва и допълнително усъвършенства въз основа на натрупания опит от реализираните дейности.

420. Всички доклади ще бъдат представени на Координационния съвет по изменение на климата за одобрение. Въз основа на междинния доклад през 2025 г. Координационният съвет ще прецени необходимостта от преразглеждане/актуализиране на стратегията и при необходимост ще направи подходящи препоръки за актуализиране (заедно с конкретни крайни срокове).

**Метод за докладване на мерките по сектори:**

- Изпълнението на мерките до 2021/2023/2025/2027/2029/2031 г. се отчита от отговорните институции по сектори и по мерки.
- До **10 януари** 2021/2023/2025/2027/2029/2031 г. МОСВ изпраща писма до отговорните институции, посочени в плана за действие, с искане за информация относно напредъка в изпълнението на мерките в рамките на техните компетенции.
- Отговорните институции предоставят необходимата информация до **10 февруари** 2021/2023/2025/2027/2029/2031 г.
- До **1 март** 2021/2023/2025/2027/2029/2031 г. МОСВ подготвя съответния доклад до Европейската комисия, въз основа на получената информация и го представя на Координационния съвет, където трябва да бъде одобрен или върнат за преразглеждане.
- До **15 март** 2021/2023/2025/2027/2029/2031 г. докладът се представя на Европейската комисия в съответствие с разпоредбите на Регламента за управление на Енергийния съюз.
- Въз основа на двугодишните доклади до Европейската комисия, МОСВ подготвя междинния и окончателния официални доклади, съответно през 2025 г. и 2031 г.
- След приемането им от Координационния съвет, официалните доклади през 2025 и 2031 г. трябва да бъдат представени на Министерски съвет до 30 юни.
- В случай че съответните доклади трябва да бъдат изменени и/или допълнени, те се обработват в рамките на 15 календарни дни.
- Координационният съвет приема писмено измененията и допълненията чрез официални писма или по електронна поща, потвърдени от членовете на Съвета.
- Докладът, предназначен за внасяне в Министерския съвет, трябва да съдържа следната информация:
  - Кратка информация за НСА;
  - Кратка информация за процедурата за докладване на изпълнението на мерките, предвидени в Плана за действие;
  - Кратка оценка на финансовите ресурси, изразходвани за изпълнение на мерките по източници;

- Кратък анализ на изпълнението на самите мерки - дали съществуват проблемни сектори, в които мерките не са били приложени или резултатите са значително под очакваното ниво и причините за това, както и дали има свръх-постигане на мерките;
- Оценка дали са необходими промени в процеса на отчитане или актуализиране на мерките по сектори по отношение на различните доклади до Европейската комисия, новите изисквания на ЕС или очакваното ново законодателство;
- Кратка информация за прилагането на мерки с косвен ефект, включително в областта на образованието и науката и на административните мерки.
- Докладите се изготвят в табличен формат, предварително дефиниран от МОСВ, който включва следните колони:
  - Описание на мярката;
  - Отговорна институция;
  - Използвани финансови ресурси по източници на финансиране;
  - Показател за изпълнение на мярката;
  - Целева стойност през 2021/2025/2031 г.;
  - Отчетна стойност през 2021/2025/2031 г.;
  - Разлика между целевата стойност и отчетената стойност за всяка година.

***Основни задачи на Координационния съвет по изменение на климата (в контекста на НСА):***

- Преглед на докладите по НСА в рамките на съответните срокове и одобрения формат;
- В случай на неизпълнение на междинните цели - да предостави препоръки за по-нататъшни действия / мерки за постигане на крайните цели на Стратегията;
- Оценка на необходимостта от преразглеждане / актуализиране на НСА и изготвяне на съответните препоръки за актуализиране (със специфични крайни срокове);
- Предоставя становища по различни въпроси, свързани с националната политика по изменение на климата, включително относно проектозаконите, обсъждани на равнище ЕС и на национално равнище, относно изготвените национални доклади, планове и др.
- Становища по други въпроси / материали, изпратени от секретариата или предоставени по време на заседанията на Координационния съвет.

## **6.2. Показатели за изпълнение**

421. Мониторингът и оценката (МиО) на Плана за действие изисква да се реши коя информация предоставя най-добрата мярка за напредък и резултати. Насоки за МиО се съдържат в редица източници, включително ЕС (2013b). Разпоредбите за мониторинг и оценка на напредъка могат да се съсредоточат върху процесите и резултатите от



осъществените действия за постигане на целите и също така да бъдат в състояние да обхванат непредвидени и последици от лошо адаптиране.

422. Определянето на подходящи показатели следва да отчита следното:

- Съществуващи показатели и набори от данни, които вече могат да измерват необходимите резултати или могат да бъдат коригирани за целите на плана за действие. Доколкото е възможно, следва да се използват показатели от базата данни на Евростат<sup>26</sup>, както и от информационната система за мониторинг на правителствената програма и за изпълнение на годишните цели на администрацията на Министерския съвет (МС) (Съвет за административна реформа, 2010 г.).
- Други влияния върху параметрите на индикатора, които могат да отразяват частично напредъка (или липсата на напредък) към целите. Това включва автономна адаптация, която може да се прояви заедно с планираните действия.
- Цената за събиране на информацията за индикатора, която не трябва да надвишава стойността на информацията за целите на МиО.

423. Всяка от дейностите, изброени в Плана за действие, включва предлаган индикатор или набор от показатели за мониторинг на изпълнението (вж. **приложение 3**). Доколкото е възможно, са дадени настоящи и очаквани резултати. По-нататъшно съгласуване и разработване на тези показатели ще бъде необходимо при консултация с институциите-изпълнители.

### 6.3. Заключителни коментари

424. Обхватът на действията за всеки сектор, изложени в настоящия План за действие, дава солидна основа за изпълнение на Стратегията за адаптация към изменението на климата в периода до 2030 г. Планът за действие обаче следва да се разглежда като развиващ се документ, като обхватът и детайлността на действията, подкрепящи всяка стратегическа цел, следва да бъдат подобрени с течение на времето, както е предвидено в процедурата за мониторинг и докладване, изложена по-горе. Ключова роля играе МОСВ в ръководенето и координирането на дейностите по адаптиране на национално ниво, в сътрудничество със съответните министерства и други институции в съответствие с тази Стратегия и Плана за действие.

425. Идентифицирани са редица високо приоритетни действия (както е посочено в раздел 5.3), върху които следва да се фокусира вниманието в краткосрочен план, тъй като те осигуряват база за изпълнение на други последващи средносрочни и дългосрочни действия. Тези приоритетни действия се съсредоточават по-специално върху меки мерки за повишаване на осведомеността и насърчаване на образованието относно адаптацията към изменението на климата, както и изграждането на капацитет и знания за адаптиране. Като цяло, тези краткосрочни действия с висок приоритет се оценяват като такива без разходи или с ниски разходи.

426. Тъй като средносрочните и дългосрочните приоритети изискват значително по-високи инвестиции (например свързани с подобряване на инфраструктурата), това ще позволи в краткосрочен план да се оценят и развият наличните и потенциалните

<sup>26</sup> <http://ec.europa.eu/eurostat/portal/page/portal/eurostat/home>

финансови ресурси за подкрепа на тези действия. Това следва да включва проучване на възможностите за финансиране на действия по климата в многогодишната финансова рамка на ЕС след 2020 г. В контекста на тези възможности настоящата Стратегия и План за действие се явяват ценен инструмент за интегриране на политиката по изменение на климата в бюджета на ЕС за програмния период след 2020 г.

## Литература

- Adger, W.N. and K. Vincent. 2005. "Uncertainty in Adaptive Capacity." *External Geophysics, Climate and Environment* 337(4): 399–410.
- Adger, W.N., S. Agrawala, M. M. Q. Mirza, C. Conde, K. O'Brien, J. Pulhin, R. Pulwarty, B. Smit, and K. Takahashi. 2007. "Assessment of Adaptation Practices, Options, Constraints and Capacity." In *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Edited by M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden, and C.E. Hanson, 717–743. Contribution of WGII to the Fourth Assessment Report of the IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Cambridge: Cambridge University Press.
- BAS (Bulgarian Academy of Sciences). 2011. *Red Data Book of the Republic of Bulgaria 2011: Volume 3 "Habitats."* Sofia: Institute of Biodiversity and Ecosystem Research.
- Brown, A., M. Gawith, K. Lonsdale, and P. Pringle. 2011. *Managing Adaptation: Linking Theory and Practice*. United Kingdom: UKCIP (U.K. Climate Impacts Programme).
- Council for Administrative Reform. 2010. *Methodology for Strategic Planning in the Republic of Bulgaria*. Republic of Bulgaria: Council for Administrative Reform.
- Council of the European Union. 2017. *Council Conclusions on progress towards integrating climate in the EU Budget (7495/17, ECOFIN, 21/03/2017)*
- DG ECFIN (2018) Directorate-General for Economic and Financial Affairs Forecast, spring 2018,
- EC (European Commission). 2013a. *An EU Strategy on Adaptation to Climate Change*. Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of the Regions, Brussels, 16.4.2013 COM (2013) 216 final.
- . 2013b. *Guidelines on Developing Adaptation Strategies*. Communication from the Commission to the European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and The Committee of the Regions, Brussels, 16.4.2013 SWD (2013) 134 final.
- . 2013c. *General Union Environment Action Programme to 2020 'Living well, within the limits of our planet'*, Decision No. 1386/2013/EU of The European Parliament and of The Council of 20 November 2013.
- . 2016 The Midterm Review of the Multiannual Financial Framework (COM (2016) 603)
- . 2017 Climate mainstreaming in the EU budget: Preparing for the next MFF, Directorate General Climate Action /DG CLIMA/. Report 2017/10.
- ECA (European Court of Auditors), 2017. European Court of Auditors' special report 31/2016 *on progress towards integrating climate in the EU Budget*.

- EEA (European Environment Agency). 2017. *Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction in Europe Enhancing Coherence of the Knowledge Base, Policies, and Practices*. EEA Report No. 15/2017.
- Forzieri, G., L. Feyen, S. Russo, M. Voudoukas, L. Alfieri, S. Outten, M. Migliavacca, A. Bianchi, R. Rojas, and A. Cid. 2016. “Multi-Hazard Assessment in Europe under Climate Change.” *Climatic Change* 137: 105–119. doi:10.1007/s10584-016-1661-x.
- Grothmann, T. 2011. “Governance Recommendations for Adaptation in European Urban Regions: Results from Five Case Studies and a European Expert Survey.” In *Resilient Cities - Cities and Adaptation to Climate Change - Proceedings of the Global Forum 2010*, edited by K. Otto-Zimmermann. Hamburg: Springer, 67–175.
- IPCC (International Panel on Climate Change). 2014. “Chapter 2: Foundations of Decision Making.” In *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, edited by R. Jones, et al. 53.
- Kostov, G. and E. Raffailova. 2009. *Dynamics of Forest Resources in Bulgaria Under Different Management Regimes*. Sofia: Avangard Prima.
- Kovats, S., K. L. Ebi, and B. Menne. 2003. *Methods of Assessing Human Health Vulnerability and Public Health Adaptation to Climate Change*. Number 1 in Health and Global Environmental Change Series. WHO (World Health Organization), Regional Office for Europe, Copenhagen, Denmark.
- Lebel, L., T. Grothmann, and B. Siebenhüner. 2010. “The Role of Social Learning in Adaptiveness: Insights from Water Management.” *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* 10 (4): 333–353.
- Mihaylova, R. A. 2014. *Analysis and Evaluation of Risks and Vulnerabilities in the Area of Human Health*. Report for MoEW.
- MoEW (Ministry of Environment and Water). 2012. *The Third National Action Plan on Climate Change (NAPCC) 2013–2020*, prepared by the MoEW and the Interinstitutional Commission on Climate Change, Sofia.
- . 2014. *Risk and Vulnerability Analysis and Assessment of the Bulgarian Economic Sectors to Climate Change*. MoEW: Sofia.
- MTITC (Ministry of Transport, Information Technology, and Communications). 2017. *Environmental Assessment of Integrated Transport Strategy for the Period until 2030*. MTITC: Sofia.
- Nordic Council of Ministers. 2017. *Report on Mitigation & Adaptation Synergies in the NDCs*
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2015. *The Economic Consequences of Climate Change*. OECD, ENV/EPOC (2015)12/REV1.
- Popov, A., M. Nikolova and S. Dimitrov. 2014a. *Climate Change Vulnerability and Risk Analysis and Assessment of Bulgaria’s Economic Sectors - General Part*, document developed under the EU Operational Program ‘Environment 2007–2013’.

- . 2014b. *Risk and Vulnerability Analysis and Assessment of the Bulgarian Economic Sectors to Climate Change - Special Section*, document developed under the EU Operational Program ‘Environment 2007–2013’.
- Prutsch, A., T. Grothmann, I. Schauser, S. Otto, and S. McCallum. 2010. *Guiding Principles for Adaptation to Climate Change in Europe*. Technical Paper 2010/6. European Topic Center on Air and Climate Change ETC/ACC.
- UKCIP (U.K. Climate Impacts Programme). 2005. *Identifying Adaptation Options*. Oxford: UKCIP.
- . 2007. *Identifying Adaptation Options*. UKCIP.
- UNCCS (United Nations Climate Change Secretariat). 2017. *Opportunities and options for integrating climate change adaptation with the Sustainable Development Goals and the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030*, Technical paper, UNCCA. [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/techpaper\\_adaptation.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/techpaper_adaptation.pdf)
- UNECE (United Nations Economic Commission for Europe). 2017. *Environmental Performance Reviews, Bulgaria, Third Review*, UNECE.
- WHO (World Health Organization). 2009. *Improving Public Health Responses to Extreme Weather/Heat-Waves – EuroHEAT, Technical Summary*, Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 60.

## Приложение 1. Сценарии за изменение на климата в контекста на България

Глобалното изменение на климата значително засили вероятността от различни екстремни климатични и метеорологични събития, случили се напоследък в Европа. Подобрените прогнози за климата предоставят допълнителни доказателства, че честотата на такива събития ще нараства, което ще доведе до значително въздействие върху екосистемите и обществата. Ефектите от изменението на климата в регионите в Европа не са еднакви. Въздействията на климатичните промени не засягат еднакво всички хора и територии поради различните нива на експозиция, съществуващите уязвимости и адаптивните възможности за справяне. Очаква се югоизточна и южна Европа да бъдат региони с горещи точки, с най-голям брой сериозно засегнати сектори и области. Рискът е по-голям за сегментите на обществото и бизнеса, които са неподготвени и по-уязвими. България е разположена в един от регионите, които са особено уязвими от изменението на климата (главно чрез повишаване на температурата) и от нарастващата честота на екстремни събития, свързани с изменението на климата, като внезапни наводнения и суши.

Повечето научни прогнози показват, че глобалната температура ще се повиши между 1,8°C и 4°C до 2100 г. Очаква се увеличението на температурата в Европа да е дори още по-високо от прогнозираната глобална средна стойност. Неотдавнашната оценка на риска от климатични промени (Forzieri и колектив, 2016 г.), подкрепена от проекта FP7 ENHANCE, показва, че Европа може да се изправи пред последователно нарастване на общите рискове, свързани с климата (топлинни вълни, студени вълни, суши, горски пожари, речни наводнения, крайбрежни наводнения и вятърни бури). Резултатите са базирани върху поредица регионални симулации на климатичните модели в сценария SRES A1B, с референтен период 1981–2010 и три прогнозни периода (2020, 2050 и 2080 г.). Според оценката, към 2080 г. големи райони в Испания, Обединеното кралство, Холандия, Италия, Франция, балканските страни, в това число България и Румъния, ще бъдат обект на "увеличаване на вероятността за възникване на опасност от поне 20 процента за три или дори четири от разгледаните седем опасности" (ЕАОС 2017 г.). Тези модели потвърждават ключовата роля на югоизточна и южна Европа като горещи точки за въздействията и уязвимостта на изменението на климата.

Повечето климатични модели симулират увеличение на температурата на въздуха в България от 2°C до 5°C до края на века. Прогнозираните промени в температурата и валежите, както и потенциалните свързани с климата екстремни явления според AR5 (IPCC 2013) показват, че в зависимост от сценария, към 2081–2100 г. средната температура на въздуха ще се увеличи, в сравнение с нормата от 1961 до 1990 с 2°C (RCP2.6) до 7°C (RCP8.5), или с 3°C (RCP4.5) до 4°C (RCP6). Зимите, класифицирани като студени при настоящия климат, ще присъстват по-рядко през 2020-те и вероятно ще изчезнат напълно до 2080-те. Обратно, горещи лета ще има по-често и се очаква почти всяко лято да бъде необичайно горещо през 2080-те. През 2014 г. департаментът по метеорология на НИМХ проведе проучване, в което се предвижда увеличение на годишната температура на въздуха в България от 1,6°C до 3,1°C до 2050 г. и от 2,9°C до

4,1°C до 2080 г. Според изследването, като цяло, се очаква повишаването на температурата да бъде по-значимо през летния сезон (от юли до септември).

В повечето сценарии за изменението на климата валежите през зимните месеци вероятно ще се увеличат до края на века. Очаква се, обаче, значителното намаляване на валежите през летните месеци да компенсира това увеличение. Прогнозираните промени във валежите в AR5 (IPCC 2013 г.) показват колебания в годишните средни валежи в рамките на 10 процента (RCP2.6; RCP4.5; RCP6) и 10 до 20 процента (RCP8.5). Всички климатични модели прогнозират, че след 2065 г. и до края на века валежите през лятото ще спаднат с 10 до 20 процента, а според RCP8.5 до 2081–2100 този спад може да достигне 30 до 40 процента. Резултатите от изследванията на водните ресурси в България, базирани на тенденциите на температурата на въздуха и валежите, както и на симулационните модели и климатичните сценарии, показват, че през този век общият годишен речен отток вероятно ще намалее.

Сценариите за климатичните промени за България показват по-голяма честота на екстремни събития и бедствия като суша, горещи вълни, силни валежи и наводнения. Анализът на очакваните екстремни метеорологични явления въз основа на използването на показателите за температура и валежи в AR5 показва, че броят и интензитетът на сухите и горещи периоди в страната през лятото ще се увеличат, сушите и наводненията ще станат по-чести и ще зачестят проливните дъждове и опасните природни явления, както и процесите, свързани с тези промени. Регионите на североизток, югоизток и Тракия ще бъдат най-пряко засегнати от тези събития.



## Приложение 2. Секторни взаимовръзки по отношение на рисковете и уязвимостите от измененията в климата

Таблица 2.1. Секторни взаимоотношения: негативни последици от изменението на климата

	Потенциални негативни въздействия върху сектора от други сектори								
	Селско стопанство	Гори	БРИЕС	Води	Енергетика	Транспорт	Градска среда	Човешко здраве	Туризъм
<b>Селско стопанство</b>			Намаляване на полезни насекоми; Увеличаване на инвазивните видове и нарушено екологично равновесие	Намалена наличност на вода; наводнения; конкуренция за питейна вода	Конкуренция за водни ресурси; по-високи разходи за електрическа енергия за изпомпване на вода и по-висок риск от повреди по електрическата мрежа	Достъпност до земеделски земи; и повишени транспортни разходи	Конкуренция за водни ресурси	Здравето и производителността на работниците може да се влошат	Конкуренция за водни ресурси
<b>Гори</b>	Разпространение на инвазивни видове от земеделски земи и конфликти в земеползването		Използването на лесовъдски системи с кратък турнус може да намали биологичното разнообразие; Компромиси като ползване на земи за горско производство може да бъдат вредни	Повишеното търсене на водни ресурси може да доведе до по-голям добив на вода и така определени горски екосистеми намиращи се под съоръжения за водохващане се пресушават	Използване на дървесината като възобновяем енергиен източник е в противоречие с функциите за улавяне и фиксиране на въглерода от горите, независимо, че същевременно се предоставят пазарни възможности	Фрагментация и намаляване на площта на горските екосистеми поради развитие на транспортната инфраструктура и по-лесното разпространение на инвазивни видове	Въвеждане на инвазивни видове от градските територии	Здравето и производителността на работниците в горите може да се влошат поради по-високи летни температури; Висок риск за здравето на работниците в горите, докато се справят с последици от увеличените природни нарушения в горите	Повишен натиск върху горските екосистеми от развитието на туристическа инфраструктура в нови локации, поради намаленото качество на традиционни и съществуващи локации, свързано с изменението на климата

*Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие*

	Потенциални негативни въздействия върху сектора от други сектори								
	Селско стопанство	Гори	БРИЕС	Води	Енергетика	Транспорт	Градска среда	Човешко здраве	Туризъм
<b>БРИЕС</b>	Въздействие от интензификацията на селското стопанство, за да задоволи нуждите от храни	Прекомерната експлоатация на производствените услуги в горите може да намали други екосистемни услуги (например увеличаване на ерозията, понижено задържане на вода)		Намаляване на устойчивостта на екосистемите чрез конкуренция за водни ресурси с напоителната инфраструктура	Конкуренция за водните ресурси между хидроенергетиката, БРИЕС	Раздробяване на екосистемите в транспортните коридори и разпространение на ИЧВ	Въвеждане на ИЧВ чрез домашни любимци	Търсенето на водни процедури може да отклони или замърси водния ресурс в екосистемите	Свърхексплоатация на екосистемни услуги в туристически обекти / места за отдих; унищожаване на местообитания поради превишена преносна способност и/или недостатъчна ОВОС за изграждане на инфраструктура и туристически съоръжения
<b>Води</b>	Интензивните земеделски практики и повишените температури могат да окажат натиск върху напоителната система	Влошеното състояние на горите, дължащо се на бури и суши, може да засегне водосборните басейни и качеството на повърхностните води	Натискът може да бъде породен от недостиг на вода и климатични промени, които водят до увеличаване на ИЧВ, което от своя страна води до неправилно функциониране на водните системи		Конкуренция за водните ресурси с други сектори	Увреждането на транспортната инфраструктура от екстремни метеорологични явления може да възпрепятства достъпа до водна инфраструктура, особено при спешни случаи	По-високите температури / засушаванията ще доведат до повишена консумация на вода в градските зони	По-малко вода и повече замърсители може да доведат до търсене на нови методи за пречистване на питейната и отпадната води	Увеличаването на броя на туристите може: (а) да увеличи търсенето на вода и (б) да постави акцент върху събирането и третирането на отпадни води

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

	Потенциални негативни въздействия върху сектора от други сектори								
	Селско стопанство	Гори	БРИЕС	Води	Енергетика	Транспорт	Градска среда	Човешко здраве	Туризъм
<b>Енергетика</b>	Засиленото търсене на напояване с помпи, дължащо се на по-чести / тежки суши и продължителен вегетационен период, ще увеличи търсенето на енергия и конкуренцията за водните ресурси между секторите	По-големите ограничения / законодателство за защита на горите могат да засегнат местонахождението на енергийни активи	По-големите ограничения / законодателството за опазване на природната среда могат да засегнат разположение-то на енергийните активи, а повишените температури и промените в режима на валежите може да доведат до повреди от ИЧВ на системите за охлаждане на ТЕЦ и АЕЦ	Увеличаването на недостига на вода ще създаде напрежение между различните потребители (например селско стопанство, обществено снабдяване и екосистеми) и ще засегне наличието на вода за производство на електрическа енергия		По-ниските нива на река Дунав поради по-чести / тежки суши ще засегнат речния транспорт; студените вълни ще доведат до замръзване на река Дунав и временно спиране на корабплаването, с което се внасят голяма част от въглищата за енергетиката	Повишено търсене на енергия за охлаждащите системи поради по-високите температури	Повишени рискове за здравето и свързани с топлината, за работниците по поддръжката	Продължителният летен сезон и по-високите летни температури ще увеличат броя на туристите и необходимостта от охладителни системи през лятото (по-голямо търсене на енергия)
<b>Транспорт</b>	Лошо поддържаната хидромелиоративна и дренажна инфраструктура, може да увреди транспортната инфраструктура Спад в добива на култури за производство на биогорива може да ограничи използването	Щетите в горски екосистеми (например ерозия на склонове) може да наруши експлоатацията на пътната и железопътната инфраструктура	Изискванията за опазване на биоразнообразието могат да увеличат разходите за транспортни проекти и повишен риск от увреждане от ИЧВ на транспортната инфраструктура	Повреди по транспортната инфраструктура и прекъсване на услугите поради повреди в хидромелиорацията и хидроенергия и неизправности на ВиК мрежи могат да увредят транспортната инфраструктура и да нарушат услугите	Прекъсването на електрозахранването може да повлияе на транспортните услуги, в т.ч. електромобилността; Повредената енергийна инфраструктура може да причини щети на транспортната инфраструктура		Прекъсване на обществения транспорт поради екстремни климатични събития и по-високи разходи за изграждане и поддръжка на инфраструктурата за градски транспорт	Повишени рискове за здравето и безопасността за работещите по транспортната инфраструктура и услуги, свързани с топлината	Повишеното използване на транспортната инфраструктура може да увеличи разходите за поддръжка

*Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие*

	Потенциални негативни въздействия върху сектора от други сектори								
	Селско стопанство	Гори	БРИЕС	Води	Енергетика	Транспорт	Градска среда	Човешко здраве	Туризъм
<b>Градска среда</b>	Конкуренция за водни ресурси между напояването и градското водоснабдяване; Заплаха от пожари в градски райони близо до земеделски земи при изгаряне на стърнища	Прекъсване на зелените коридори поради обезлесяване; Водните източници са по-малко защитени; Заплаха от пожари в градски райони близо до горски територии	Различни ефекти върху биологичното разнообразие в градските райони; Унищожаване местообитанията на градски видове при неправилно саниране на сгради; ИЧВ и развъждане на вредители	Конкуренция за водни ресурси; Недостиг на вода и воден стрес; Лошо качество на питейната вода; Наводнения поради неадекватна канализационна инфраструктура	По-високи разходи за доставка на електрическа енергия през лятото; Повреди в електро-снабдяването поради бури, залежавания и т.н.	Ефект върху градските транспортни услуги при екстремни климатични условия		Натиск върху здравните и социалните градски услуги и по-голям стрес за градското население	Културно и историческо наследство, застрашено от пожари, наводнения и т.н.
<b>Човешко здраве</b>	Заплахи за храните, дължащи се на екстремни събития (суши, наводнения, високи температури и т.н.)	Замърсяване на въздуха от горски пожари и условия за развитие на вредни за човешкото здраве видове	Полени; Нашествие на вредни фито-и зоо-видове	Въздействие върху здравето от: наводнения, недостатъчно водоснабдяване, замърсяване на водите от силни дъждове, инвазия на вредни водни видове	Заплахи за здравето от внезапни прекъсвания на електрозахранването поради екстремни метеорологични явления	Понижено качество на въздуха, дължащо се на по-високата агресивност на емисиите от транспорта при променени топлинни условия и влажност	Повишена интензивност на топлинните острови; по-висока агресивност на замърсяване на въздуха при по-висока температура	По-къси зимни туристически сезони, инциденти по време на туристически дейности при екстремни метеорологични условия	
<b>Туризъм</b>	Производство на храни	Отрицателен ефект от климатичните промени върху горските ландшафти	Загубата на регулиране на екосистемните услуги може да доведе до загуба на активи (например защита от ерозия, лавини)	Ефекти върху наличието / недостига на вода	Необходими доставки за отопление и охлаждане	Въздействие върху инфраструктурата и достъпността	Застрашени културни ценности в градовете	Биофизични прагове (например високи температури) и по-малко дейности и продукти за спортен туризъм	

Таблица 2.2. Секторни взаимоотношения: позитивни последици от изменението на климата

	Потенциални положителни въздействия върху сектора от други сектори								
	Селско стопанство	Гори	БРИЕС	Води	Енергетика	Транспорт	Градска среда	Човешко здраве	Туризъм
<b>Селско стопанство</b>		Горските ползащитни пояси намаляват негативните климатични ефекти и контролират ветровата ерозия	Повишеното "зелено селско стопанство", субсидирано от фондовете на ЕС, може да повиши добивите	Възможности за разработване на нови култури, изискващи по-малко вода	Възможности: биомаса като гориво; производство на биогаз и земеделие с използване на вятърна и слънчева енергия	Подобряване на пътната мрежа е от полза за селското стопанство - спестява транспортни разходи	Възможности за хранителни запаси за бедствия и градско земеделие	Повишено търсене на здравословни храни	Разработване на нови видове храни и селски туризъм
<b>Гори</b>	Развитието на нови ползащитни пояси увеличава горските територии и горските коридори		Изграждане на устойчивост на екосистемите чрез: създаване на миграционни коридори; пожароизвестяване и контрол; обозначаване на постоянни пасища	Повишеното значение на услугите за осигуряване на вода от горите и следователно по-голямата икономическа значимост на горите, ще подпомогне управленските практики, които повишават устойчивостта на горите	Възможности за използване на евтина дървесина като възобновяем енергиен източник; Подобрените съоръжения за производство на енергия ще намалят замърсяването на въздуха, и съответно ще имат положителен ефект върху горските екосистеми	Подобрен контрол на пожарите и др. природни нарушения, поради по-добра транспортна инфраструктура и повишено финансиране за ограничаване на ерозията и свлачищата в близост до транспортната инфраструктура	Намаляването на използването на дървесина за гориво в градската среда ще подобри възможностите за съхранение на въглерод и други екосистемни функции на горите	Повишен интерес към ползите за човешкото здраве; Услугите от горски екосистеми, включително рекреация, водят до намаляване на натиска върху горите като източник, основно на дървесина	Пренасочване на търсенето от горите като източник на дървесина към зони за рекреация и отдих
<b>БРИЕС</b>	Увеличаване на "зеленото земеделие", субсидирано от фондовете на ЕС, може да подпомогне	Екосистемно управление на горите може да подобри регулирането на екосистемните услуги		Зелена инфраструктура за задържане на вода; ерозия и защита от наводнения и предоставя	Увеличаване производство на слънчева енергия може да намали замърсяването на въздуха и водите	Поясите за защита от вятър по пътищата и жп линиите могат да намалят фрагментацията и да създадат	Зелената инфраструктура в градска среда ще осигури убежища в градските зони за дивата природа	Развитието на градската / селската зелена инфраструктура може да подпомогне намаляването на	Развитието на екотуризма може да намали въздействието върху екосистемата

*Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие*

	Потенциални положителни въздействия върху сектора от други сектори								
	Селско стопанство	Гори	БРИЕС	Води	Енергетика	Транспорт	Градска среда	Човешко здраве	Туризъм
	устойчивостта на екосистемата на земеделските земи			убежища за дивата природа		маршрути за миграция		замърсяването и свързаните с топлината условия	
<b>Води</b>	Водоефективното земеделие спестява вода на водосборния басейн за водоснабдяване	Задържане и филтриране на водата в подземните водни тела от горските екосистеми може да намали недостига на вода	Услуги за водоснабдяване и пречистване на водите, а; изпарението може да смекчи сушите		Чистата енергия означава чиста вода		Задържане и филтриране на водата в почвените водни тела чрез градска зелена инфраструктура – намалява недостига на вода	По-доброто човешко здраве може да означава по-малко медицински замърсители в отпадните води	Устойчив туризъм - по-малко натиск върху водата
<b>Енергетика</b>		Повишеното използване на дървесината в строителство ще подобри енергийната ефективност на жилищния фонд	Повишено производство на биомаса, поради промени в климата, допринася за увеличаване на възобновяемите горива	Увеличаване на речния поток влияе върху ефективността на ВЕЦ-овете (малки и големи)			Намалено търсене на енергия за отопление поради по-топли зими		
<b>Транспорт</b>	Търсенето на услуги за товарен транспорт	Защита на транспортната инфраструктура от подобрен растеж на дървесни видове	Зелената инфраструктура по пътищата увеличава защитата от вятър, свлачища и ерозия; Погъвките екосистеми (подобро водоснабдяване и намалена еутрофикация) се възползват от по-доброто водоснабдяване		Търсене на товарен транспорт за пренасяне на енергийни ресурси		Стимули за устойчиви немоторизирани видове транспорт, напр. колоездене, ходене пеша	Стимули за по-чист и устойчив транспорт	Търсене на транспортни услуги; фактор за алтернативни видове транспорт

*Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие*

	Потенциални положителни въздействия върху сектора от други сектори								
	Селско стопанство	Гори	БРиЕС	Води	Енергетика	Транспорт	Градска среда	Човешко здраве	Туризм
<b>Градска среда</b>	Алтернативно производство на храни за градското население; развитие на градското земеделие	Опазването на съществуващи гори подобрява градския микроклимат	Зелената инфраструктура и запазеното биологично разнообразие подобряват качеството на градската среда		По-ниски разходи за електрозахранва не при по-топли зими и повече производство на слънчева енергия за градски нужди	По-ниски разходи за снегочистване; Повече възможности за мобилност през топлите сезони (пешеходци, велосипеди)		По-дълъг сезон за външни дейности и още опции за колоездене	Повече посетители и по-високи приходи от туризма на градовете
<b>Човешко здраве</b>	Повече и по-качествена земеделска продукция поради по-дълги сезони и нови видове	Нови гори и по-дълъг вегетационен период поради изменението на климата	Подобрена природна среда поради повишеното биоразнообразие и регулиране на микроклимата в застроена среда	По-дълъг период за водни спортове и развлечения на открито	По-малко замърсяване на въздуха, дължащо се на зелена енергия, поради по-силното слънцегреене, увеличената честота на силни ветрове и по-добри климатични условия за някои „енергийни“ инсталации		Повече използване на зелено пространство, дължащо се на по-дълъг топъл сезон		Ползите за здравето от нови възможности за туризм, напр. по-дълъг летен сезон
<b>Туризм</b>	Нови видове храни, произведени и предлагани на туристите	Нови туристически продукти (плодове, гъби); Горите като буферни зони (съхранение на вода, улавяне на въглерод)	Възможности за нови туристически продукти и дестинации	Спестяването на вода намалява уязвимостите и води до по-голям брой туристи; По-дълъг среден престой	По-дълъг среден престой; По-висок процент на иновации	По-добър достъп до (нови) туристически дестинации и атракции	По-привлекателно при сценарий на екстремни климатични събития	Нови туристически продукти – здравни и спа центрове	

## Приложение 3. Адаптация към климатичните промени - Планове за действие по сектори

Това приложение представя таблици от последната версия на проектоплана за действие за всеки сектор. Те включват информация за всяка предложена дейност като бюджети, приоритет, продължителност, очаквани резултати, показатели за изпълнение и институционални отговорности. Тези предложени подробности за всяка дейност са индикативни и следва да бъдат консултирани със заинтересованите страни и разработени допълнително по време на процеса на прилагане на Плана за действие.

### **Ключ към съкращенията в таблицата:**

- Приоритетът се дефинира както следва: ST (в рамките на 5 години), MT (5 до 10 години) или LT (след 10 години). Дейностите, които са оценени с най-висок приоритет, са отбелязани в зелен цвят в колоната с приоритети.
- Продължителността се дефинира както следва: Къса (< 5 години), Средна (5 до 10 години), Дълга (> 10 години).
- Всеки вариант за адаптация се оценява според три категории разходи (когато е приложимо, вместо категориите разходи са добавени предварителните бюджетни прогнози, използвани в АРП). Те се определят както следва:
  - **Ниски (L)** (до 1 милион евро) – за мерки, които засягат например малки инвестиции, свързани с по-малки научноизследователски дейности, рамка за управление, разработване на политики, законодателни дейности, съществуващи образователни програми, изграждане на капацитет, трансфер на знания, промяна на рутинни операции, необходим нов персонал, външни експерти, текущи разходи за организиране на събития, и т.н.
  - **Средни (M)** (1 до 100 милиона евро) – за мерки, които изискват специално финансиране, или чрез определени позиции в държавния/министерски бюджети, или чрез външно финансиране. Инвестиции, свързани например с изследователски проекти и изпитания, включително информационни технологии, нова инфраструктура, проекти за мониторинг и системи за бързо реагиране, и т.н.
  - **Високи (H)** (100 милиона евро и повече) – за големи инвестиции, свързани с нова инфраструктура в по-широк мащаб. Инвестиционни програми на ниво държава и компенсаторни плащания. Търсене на външна финансова и техническа помощ; включително значително преоборудване на съществуващи активи и значителни изменения в плановете за нови активи.



План за действие – Сектор „Селско стопанство“

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума в млн. евро)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
1. Устойчиво управление на селско-стопанските практики за адаптиране към изменението на климата	1.1 Адаптиране на селско-стопанската производителност (култури)	1.1.1 Разработване на подходящи напоителни системи	347,81	Държавен, частен	ST	Краткосрочно	Рехабилитация на хидромелиоративната инфраструктура, очакваните ползи включват намаляване навлажняването на почвата, намаляване на загубите от изпарение на почвата; намаляване на загубите при растителна продукция, внедряване на хидромелиоративната система за интензивни култури; постигната ефикасност на напояването	Общата напоявана площ в % от ИЗП (Използвана земеделска площ) е 3,00; напояваните площи са 100 000 хектара, средната инвестиция за напояване на хектар е 1 315 евро	Увеличаване на общата напоявана площ в ИЗП с 2,5%; увеличаване на напояваната площ с 50% (45 000 ха, инвестиции 59 017 000 евро, увеличаване на напояваните площи с интензивни култури с 20%	МЗХГ, „Напоителни системи“ ЕАД, МОСВ	Земеделски производители, заинтересовани страни
		1.1.2 Регулиране на времето за селско-стопански операции	59,51	Частен	MT	Средносрочно	Коригиране на графика на стопанските операции (дати за засаждане или сеитба и третиране), в отговор на агрофенологията; подобрена селскостопанска производителност; увеличена селскостопанска производителност	Производството на земеделския холдинг е 31 800 евро	10% спестени разходи за труд на хектар; 3% увеличаване на инвестициите за напояване на хектар	Земеделски производители	МЗХГ, МОСВ
		1.1.3 Отглеждане на термофилни култури в страната	6,80	Частен	MT	Средносрочно	Отглеждане на термофилни култури, увеличаване на топлинните ресурси и проучване на възможностите за отглеждане на повече термофилни култури в страната; Подобрена селскостопанска производителност и условия за устойчиво селскостопанско производство	Производството на земеделски холдинг е 31 800 евро; общи променливи разходи 17 391 536 евро; средният нетен доход на фермерите е 9 300 евро	Спестени 15% променливи разходи; Увеличени доходи на земеделските производители с 2,5%	Земеделски производители	МЗХГ
		1.1.4 Отглеждане на култури, адаптирани към климата	L	Частен	MT	Средносрочно	Отглеждане на култури, адаптирани към климата; Повишаване производителността на културите; увеличаване на добивите; увеличаване на селскостопанското производство	Производството на земеделски холдинг е 31 800 евро; общи променливи разходи 17 391 536 евро	5% намаление на променливите разходи	Земеделски производители	МЗХГ, Изпълнителна агенция по сортоизпитване, апробация и семеконтрол, Полева инспекция и контрол на семена
		1.1.5 Подобряване на контрола на вредителите и болестите	L	Държавен, частен	ST	Краткосрочно	Подобряване контрола на вредителите, интегрирани действия за борба с вредителите, които предотвратяват вредителите и болестите, Намален риск от разпространение на многобройни плевели, болести и вредители в селското стопанство, подобрение в качеството на селскостопанските продукти; увеличаване на добивите от хектар, подобрена защита на здравето на животните, намалени загуби, предизвикани от инфекции и болести по животните	Инвестиции на земеделския холдинг за контролна защита, инвестиции в профилактика на здравето на животните	10% спестени инвестиции за защита; спестени разходи в размер на 5% за защита на животните	МЗХГ, БАБХ, земеделски производители	Заинтересовани страни, браншови организации
	1.2 Адаптиране производителността на животновъдството	1.2.1 Адаптиране на стопанствата и съоръженията	128,26	Частен	MT	Средносрочно	Подобрен статус на благосъстоянието на животните; увеличена възвръщаемост на инвестициите за съоръжения	Инвестиции в дълготрайни активи – 51 835 195 евро; Увеличен брой на животни в добро състояние – 873 млн. евро; променливи разходи – 20 309 490 евро	спестени променливи разходи с 30%	МЗХГ, земеделски производители	Заинтересовани страни (асоциации), БАБХ
		1.2.2 Разнообразяване на животновъдството	M	Държавен, частен	MT	Средносрочно	Разнообразно животновъдство и въвеждане на по-толерантни по отношение на топлината животински породи и адаптиране на животните към климатичните условия. Увеличаване на инвестициите за разнообразен добитък	Животновъдство - 873 милиона евро	10% възвръщаемост на инвестициите;	Земеделски производители	МЗХГ, Изпълнителна агенция по селекция и репродукция в животновъдството, заинтересовани страни
		1.2.3 Запазване на съществуващите пасища	M	ЕС, частен	ST	Краткосрочно	Постигнати добре управлявани пасища, подобряване на съществуващите практики за управление на тревните площи и насърчаване възстановяването на деградирани земи; производство на добри фуражи за добитъка от пасища; ползи от пасищата и използване на ротационни пасища, подобряване качеството на животинските продукти (мляко и месо). Ползи за околната среда: добре управляваните пасища имат няколко екологични предимства: намаляват почвената ерозия, изискват минимални пестициди и торове, пашата може да допринесе за подобряване плодovitостта на животните. Намалени производствени разходи, увеличена продукция от животно за акр, ефикасно земеползване	Базови цени на животинската продукция – 990,10 милиона евро	Продукцията на животните се увеличава с 5%	Земеделски производители	МЗХГ, МОСВ

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума в млн. евро)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
1.3 Адаптиране на управлението на природните ресурси ( почва, вода, рибарство и аквакултури)	1.3.1 Увеличаване използването на трайни насаждения	1.3.1 Увеличаване използването на трайни насаждения	M	Частен	ST	Кратко-срочно	Увеличено производство на плодове и увеличен добив, подобрено качество на плодовете	Добиви от трайни насаждения за ха (в кг) – 7 400; Култивирани площи – 17 596 ха	Увеличаване на добива от трайни насаждения ;увеличаване на култивираните площи	Земеделски производители	МЗХГ
		1.3.2 Осигуряване на защитно покритие за повърхността на почвата или остатъците от растенията	L	Частен			Постигнато устойчиво управление на почвите и увеличаване на земеделските добиви; защита на обработваемите площи от ерозия на почвата; Въведени земеделски и управленски практики по отношение състава на селскостопанските площи	Производството на култури възлиза на 2 532,47 млн. евро; увеличено производство на култури с 15%	Увеличени приходи за стопанствата	Земеделски производители	МЗХГ, МОСВ, ИПАЗР
		1.3.3 Подобряване на поддържането на структурата на почвата	M	Частен	MT	Средно-срочно	Подобрена поддръжка и възстановяване на почвената структура и повишаване на капацитета за инфилтрация на почвата; Въведени земеделски и управленски практики по отношение състава на селскостопанските площи	Производството на култури е 2 532,47 млн. евро	Увеличаване на реколтата	Земеделски производители	МЗХГ, МОСВ, ИПАЗР
		1.3.4 Увеличаване на запасите от органични вещества в почвата	M	Частен	MT	Средно-срочно	Подобрена структура на почвата; увеличаване на почвената органична материя, управленски практики, включително редуване на културите, опазване на почвените органични запаси, които са в основата на продуктивно биологично земеделие и устойчиви селскостопански системи.	Общо органична площ (ха) 160 620	Общо увеличение на органични площи (ха) 160 620	Земеделски производители	МЗХГ, ИАОС, заинтересовани страни
		1.3.5 Използване на подходящи машини и технологии за култивиране на почвата, пригодени към АИК	N	Частен	ST	Кратко-срочно	Постигнато минимален натиск върху повърхността на почвата; Подобряване на капацитета на почвата за задържане на водата; увеличаване на производителността на почвата	Производството на земеделски холдинг 31 800 евро	Увеличаване на производството на земеделски холдинг с 5%	Земеделски производители	МЗХГ, ИАОС, заинтересовани страни, ИПАЗР
		1.3.6 Подобряване на практиките за управление на водите		Държавен, частен	MT	Средно-срочно	Подобрени практики за управление на водите. Прилагане на практики за управление, за гарантиране ефективното използване на водата (намаляване на загубите на вода), подобряване на практиките и ефективността на напояването, както и рециклирането или съхраняването на водата.	Средната икономия на вода е 360 евро на хектар; текущата обща средна цена на водата е 36 000 000 евро	спестени разходи за вода на хектар. 5% намаление на загубите	Земеделски производители	МЗХГ, „Напоителни системи“ ЕАД, МОСВ
		1.3.7 Поддържане и подобряване на състоянието на подсектор аквакултури	M	ЕС, държавен, частен	MT	Средно-срочно	Поддържане и подобряване на състоянието на подсектор Аквакултури, постигане на устойчиво отглеждане на аквакултури, намаляване на отрицателното въздействие на изменението на климата върху аквакултурите и подобряване на ефективното използване на ресурсите; регистриране на нови аквакултурни обекти	Брутната добавена стойност на аквакултури е 2,5 млн. евро, общото производство на аквакултури (потребление на фуражи, риба и други водни организми) възлиза на 7 557,1 тона (2012 г.)	2,5% увеличение на дела на аквакултурите в брутната стойност. 5% увеличение на производството на аквакултури	Рибовъди	МЗХГ, ИАРА, Селскостопанска академия
2. Насърчаване на я капацитета за адаптиране и осведоменост в селскостопанския сектор	2.1 Изграждане на капацитет за адаптиране	2.1.1 Разработване на обучителни програми, свързани с АИК, и обучение на земеделски стопани	2,58	Държавен	ST	Кратко-срочно	Земеделските производители ще придобият умения и информация за въздействието на изменението на климата върху селското стопанство; подобрени управленски умения	Инвестиции за обучение 300000 евро	Прогнозен брой обучаеми 3500	МЗХГ, НССЗ	Земеделски стопани, заинтересовани страни, НСМ
		2.1.2 Разработване на онлайн портал с национална база данни, свързана с АИК	L	Държавен	ST	Кратко-срочно	Разработена национална база данни (онлайн портал), съдържаща специфична за АИК информация, за повишаване на обществената осведоменост и споделяне на знания, обединяваща хората за обмен на знания.		Създадена уеб платформа	МЗХГ, МОСВ	Заинтересовани страни (секторни асоциации), регионални и местни компетентни органи
		2.1.3 За аквакултурите, да се подобрят познанията на административния персонал и заинтересованите страни	L	Държавен, ЕС	ST	Кратко-срочно	Подобряване на институционалния адаптивен капацитет; Подобряване на знанията на административния персонал и заинтересованите страни във връзка с уязвимостта на вътрешните води; провеждани обучителни семинари, информирани и компетентни държавни служители и заинтересовани страни		Брой участници в обучителни семинари и работни срещи (работилници, работни срещи)	Производители на продукти от риболов и продукти от аквакултури, заинтересовани страни	МЗХГ, ИАРА
		2.1.4 Разработване и усъвършенстване на система за мониторинг и оценка (МиО)	0,25	Държавен	ST	Кратко-срочно	Разработена система за МиО; създадени показатели за МиО, изготвени доклади за МиО. Базата данни може да бъде използвана от различни заинтересовани страни, административен персонал за анализ и вземане на решения и изследователи		Брой показатели, 2 мониторингови доклада и 1 доклад за оценка, 2 инструкции - една за мониторинг и една за оценка	МЗХГ, МОСВ	Земеделски стопани, заинтересовани страни, НССЗ

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума в млн. евро)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
	2.2 Подобряване на осведомеността	2.2.1 Разпространение на знанията на АИК	L	Държавен	ST	Кратко-срочно	Подобряване разпространението на знанията за АИК сред местните земеделски производители, включително публикуване на статии, инструкции, изследвания и проучвания; увеличаване устойчивостта на селскостопанския сектор към бъдещата несигурност по отношение на климата, както и подобряване на цялостната селскостопанска ефективност. Разработен комуникационен план, предоставяне на информационни семинари, разпространение, бюлетини; брошури; карти за риска, организирани обучителни семинари за местните фермери		Комуникационен план - 1; инструкции - 2, брой брошури - 400; брой информационни срещи с местни фермери – 30; брой обучителни семинари – 25	МЗХГ, НСМ, НССЗ	Земеделски стопани, заинтересовани страни, НССЗ, регионални и местни компетентни органи
		2.2.2 Разработване на подобрени системи за наблюдение на екосистемите	L	Държавен			Създадени системи за наблюдение на екосистемите, осигуряващи знания за тенденциите и последствията от изменението на климата, картиране на деградацията на екосистемите и устойчивостта.		Публикувани проучвания и изследвания	МОСВ	Селскостопанска академия, университети (Тракийски университет и Аграрен университет) и институти към БАН
3. Насърчаване на научните изследвания и иновациите за адаптиране към изменението на климата	3.1 Укрепване на научните изследвания, технологичното развитие и иновациите	3.1.1 Разработване на изследвания за нови сортове култури	L	ЕС, Държавен, частен	MT	Средно-срочно	Разработени проучвания за нови сортове култури, включително хибриди, за да се увеличи толерантността и пригодността на растенията към температура, влага и други съответни климатични условия. Увеличен брой изследователски методи и технологии за нови сортове култури и нови адаптирани технологии. Разработени генетични и селективни изследователски проекти за създаване на нови сортове с повишена производителност на културите и качество, адаптирани към пазара и изменението на климата; Намаляване на риска от загуби за селскостопанското производство (растително и животинско)	Добиви на култури	Увеличаване на изследванията ; увеличаване на броя на изследователските проекти	МЗХГ, Селскостопанска академия	Заинтересовани страни (секторни асоциации), НСМ
		3.1.2 Разработване на нововъведения при управлението на ресурсите на ниво ферма	M	ЕС, частен	MT	Средно-срочно	Въведена иновационна практика и технологии за ефективно управление на ресурсите. Намален риск от изменението на климата	Среден добив на култури; Органични селскостопански продукти; Брой на биологичните ферми	; увеличаване на биологичните селскостопански продукти с ; Увеличен брой на биологичните ферми .	МЗХГ	Заинтересовани страни, Селскостопанска академия и университети (Тракийски университет и Аграрен университет)
		3.1.3 Насърчаване на научно-изследователските и приложни дейности в областта на АИК		ЕС, Държавен, частен	MT	Средно-срочно	Извършване на научноизследователско развитие и разработване на допълнителни секторни проучвания за определяне естеството на климатичните рискове, уязвимостите и възможностите, свързани с настоящия климат и прогнозираните промени.	Брой изследвания от Селскостопанска академия с акцент върху изменението на климата – 70	увеличен брой на изследванията	МЗХГ, Селскостопанска академия	Заинтересовани страни, МЗХГ, университети (Тракийски университет и Аграрен университет), НСМ
		3.1.4 Подобряване на технологиите за отглеждане на аквакултури и разработване на рециркуляционни системи за отглеждане на риба	M	ЕС, частен	MT	Средно-срочно	Подобряване на технологиите за отглеждане на аквакултури във вътрешните води, разработване на изкуствено размножаване на рибата, използване на селективно развъждане и прилагане на генетични подобрения за по-висока устойчивост. Увеличаване на производството на биологични аквакултури; Намаляване на риска от загуба за производството им	Стойността на производството на аквакултури по тегло е 22,8 млн. евро	увеличено производство на аквакултури	Селскостопанска академия, производители на аквакултури	Производители на аквакултури, Заинтересовани страни, МЗХГ
		3.1.5 Разработване на информационни системи за климата и системи за ранно предупреждение	0,35	Държавен, частен	MT	Средно-срочно	Разработена информационна система за климата; разработени системи за ранно предупреждение, които осигуряват ежедневни прогнози за времето и сезонни прогнози. Подобрена информация за разпространението за променливостта на времето. Съхраняваните данни са обществено достъпни; Намаляване на риска за загуби и за добив на култури.	Текуща реколта	увеличаване на реколтата	МЗХГ, МОСВ, земеделски производители	Заинтересовани страни, НИМХ, регионални и местни компетентни органи
		3.1.6 Провеждане на допълнителни изследвания, за да се разбере по-добре взаимодействието между изменението на климата и рибарството	L	ЕС, частен	MT	Средно-срочно	Разработени проучвания за въздействията на изменението на климата върху рибарството и аквакултурите; По-добре информирани заинтересовани страни и политици. Намаляване на риска за отглеждане на аквакултури и риби във вътрешността на страната.	Стойността на производството на аквакултури е 22,8 млн. евро	увеличение на производството на аквакултури; увеличени научни изследвания и проучвания	Селскостопанска академия, научни институти, университети (Тракийски университет и Аграрен	МЗХГ, заинтересовани страни

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума в млн. евро)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		и аквакултурите								университет)	
		3.1.7 Подобряване на системите за наблюдение и мониторинг на аквакултурите	L	Държавен	ST	Кратко-срочно	Създадена система за мониторинг на аквакултурите, създадена база данни. Създадени насоки за мониторинг, Защита на биологичното разнообразие.		Създадени инструкции за мониторинг - 1; мониторингов доклад	МОСВ	МЗХГ, ИАРА Заинтересовани страни
4. Укрепване на политиката и правната рамка за адаптиране в селскостопанския сектор	4.1 Подобряване на правната рамка	4.1.1 Подобряване на правната рамка	L	Държавен	ST	Кратко-срочно	Подобрена правна рамка: актуализиране на законодателството, за да включи политиките за въздействие от изменението на климата и/или действия за адаптиране. Въведени по-добри правила и гарантирани по-добри решения		Брой актуализирани актове	МЗХГ, МОСВ	Заинтересовани страни, НСМ
		4.1.2 Актуализиране и изменение на законодателството, засягащо вътрешно-водния риболов и аквакултури	L	Държавен			Подобрена правна рамка: актуализиране на законодателството, за да включи политиките за въздействие от изменението на климата и/или действия за адаптиране. Въведени по-добри правила и гарантирани по-добри решения		Брой актуализирани актове	МЗХГ, МОСВ, ИАРА	Заинтересовани страни
		4.1.3. Разработване на национална стратегия за развитие на селското стопанство	L	Държавен	ST	Кратка	Подобрено стратегическо планиране в сектора, осигурено устойчиво развитие на земеделието и селско-стопанските райони. Правилно дефиниране на пътя за бъдещ процес на реформи в селското стопанство. Дефиниране на стратегически цели и приоритети за адаптиране към изменението на климата		Приета национална стратегия, повишено селскостопанско местно производство, Ефективност на мерките за адаптация към ИК, Подобряване на конкурентоспособността на селското стопанство (растителна и животинска продукция). Устойчиво използване на природните ресурси. Брутната добавена стойност на селскостопанския сектор ще се увеличи	МЗХГ, МОСВ, браншови организации	Заинтересовани страни, регионални и местни компетентни органи
	4.2 Подобряване управлението на риска и разработването на други политики	4.2.1 Разработване на програми за застраховане и управление на риска	M	Държавен, частен	MT	Средно-срочно	Разработване на програма за застраховане и управление на риска (стратегии за управление по отношение на загуби от климата в добивите на култури и субсидираната програма за застраховане на реколтата). Инвестициите в застрахователни продукти намаляват рисковете от загуба на доходи, свързани с климата.	Процент от земеделските производители, използвали застраховка (текущо 6%); текущата публична инвестиция е 4 500 000 евро	Увеличен брой земеделски производители, използвали застраховка - 20%; увеличаване на публичните инвестиции за застраховане с 10%	МЗХГ, МОСВ, Държавен фонд „Земеделие“	Заинтересовани страни, застрахователни дружества

План за действие – Сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение *		Отговорни институции **	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
1. Подобряване управлението на екосистемите	1.1 Привеждане в съответствие на стратегическото планиране и прилагащото законодателство	1.1.1 Разработване и приемане на новата Стратегия за биологичното разнообразие и Плана за действие към нея и нова Стратегия за зелена инфраструктура по отношение на управление, консервация, възстановяване и АИК, базирани на екосистемите	L	Финансиращи програми (напр. ОПОС) - ако е възможно да бъде направена подходяща модификация. Държавен бюджет	ST	Краткосрочно (12.2021)	(1) Разработена и приета стратегия за биоразнообразие (2) Разработена и приета стратегия за зелена инфраструктура	Не се изпълняват стратегии. Стратегията за биоразнообразие изтече преди 10 години, стратегия за зелена инфраструктура не е разработена.	(1) Изготвена и приета стратегия за биоразнообразието, отразяваща ролята на новите (в т.ч. аерокосмически) технологии и иновациите в екосистемното управление (2) Разработена и приета стратегия за зелена инфраструктура	МОСВ за БРИЕС - стратегия, МРРБ за Зелена инфраструктура	МОСВ, МЗХГ, МРРБ, МОН, МТИТС, МВР, МВНР, МИ, МК, ИАОС, ИАГ, ИАРА, БАН и нейните институти, свързани с БРИЕС (ИБЕИ-БАН, ИГ-БАН) както и подкрепящи институти, ИПАЗР, подкрепа от експертни съвети, обществени консултации с национални и регионални органи и техни обединения, работодателски, браншови и синдикални организации, академични среди, НПО, широката общественост
		1.1.2 Преразглеждане и изменение на законодателството и подзаконовите актове в сектора на околната среда и свързаните с него сектори, за да се отрази новата Стратегия за биоразнообразие и Стратегията за зелена инфраструктура	L	Финансиращи програми (напр. ОПОС) - ако е възможно да бъде направена подходяща модификация. Държавен бюджет	ST	Краткосрочно (12.2023)	Разпоредби за прилагане на адаптация, базирана на екосистемите, в съответствие с новите стратегии за биоразнообразие и зелена инфраструктура, включени в други секторни стратегии и съответното законодателство	Разпоредби са включени само в Закона за горите; липсват във всички останали сектори	Разпоредби за прилагане на АИК, базирани на екосистемите, и дейностите на настоящата стратегия, хармонизирани в различните сектори и включени във всички съответни закони и подзаконовни актове, по-специално политики, свързани с материални екосистемни услуги - селско стопанство, горско стопанство, рибарство, градско и териториално планиране, контрол на замърсяването, както и с политики по насърчаване на иновации и нови технологии в изпълнение на секторни стратегии, напр. политиката по Космоса и политики в изпълнение на Стратегията за иновации.	МОСВ за опазване на околната среда и биологичното разнообразие (вкл. екологични оценки), МЗХГ за всички услуги в земеделското, горското и рибното законодателство, МВР за регулиране на услуги, свързани с гражданската защита, МРРБ за устройство на територията, вкл. градска и зелена инфраструктура	МОСВ, МЗХГ, МРРБ, МОН, МТИТС, МВР, МВНР, МИ, МК, ИАОС, ИАГ, ИАРА, БАН и нейните институти, свързани с БРИЕС (ИБЕИ-БАН, ИГ-БАН) както и подкрепящи институти, ИПАЗР, Институт по почвознание и агроекология, подкрепа от експертни съвети, публични консултации с национални и регионални органи и техни обединения, работодателски, браншови и синдикални организации, академични среди, НПО, широката общественост
		1.1.3 Обвързване на вземането на решения, ресурсите и финансирането с ефективната оценка на подобренията състояние на екосистемата	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно (12.2020)	(1) Данните от картирането и оценката на екосистемите, мониторинга, собствения мониторинг, оценката на въздействието върху околната среда и други налични данни се вземат предвид във всички ревизирани стратегии за АИК както на национално, така и на регионално / местно равнище (2) Всички инструменти за финансиране за програмните периоди след 2020 г. да включват ясно измерими, екологосъобразни цели и показатели за консервация / възстановяване, мониторинг и управление на екосистемите. Изискването по време на проверката за допустимост, допустимите проекти да допринасят за екосистемна адаптация и спомагат за изпълнението на стратегии за адаптация на национално, регионално или местно равнище	Само разпоредби за планове за управление на защитени територии, зелена инфраструктура и екологично земеделие. Няма екологично значими индикатори	Докладване по съответните индикатори на равнище ЕС и национални екосистеми, включени във всяка програма за финансиране	Управляващи органи / национални партньорски органи по програма	МС, управляващите органи, вкл. съответните заинтересовани страни, БАН и институти, свързани с БРИЕС (ИБЕИ-БАН, ИГ-БАН)

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение *		Отговорни институции **	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		1.1.4 Операционализиране на мониторинг и оценка на въздействието върху околната среда, базирани на екосистемите	М	Програми за финансиране след 2020 г.; Държавен бюджет за съфинансиране и дейности извън програмите за финансиране	МТ	Средно-срочно (12.2025)	(1) Националната система за мониторинг на околната среда (НСМОС) е вътрешно интегрирана, за да използва всички свързани с екосистемата абиотични, биотични данни и данни от екологични оценки / ОВОС, налични в ИАОС и други национални администратори на данни (2) Стандартите са разработени в рамките на НСМОС и са публикувани по отношение на изискванията за данни и метаданни, методиките за събиране, оперативната съвместимост, показателите за мониторинг и всички други методологични аспекти (3) НСМОС архитектурата е съвместима с продуктите на COPERNICUS, които са свързани с изменението на климата, биоразнообразието / екосистемите и въглеродните сметки (4) НСМОС архитектурата е разширяема за импортиране / събиране на данни от трети страни (в т.ч. аерокосмически данни и данни от дистанционни наблюдения) и съответните интерфейси са публикувани за справка	НМониторинг на елементи на екосистемите, а не на системите като цяло  ОЕкологичните оценки и собствения мониторинг не са лесно достъпни и систематично използвани за извличане на знания за екосистемите от теренната работа и изследванията, проведени за тяхното завършване  Няма регулаторни изисквания за единен формат или оперативна съвместимост между данните от мониторинга, собствения мониторинг и оценката	НСМОС има необходимите вътрешни връзки между отделни бази данни, оперативни стандарти и процедурите за обработка и съхранение на данни и е оперативно съвместима с националните източници на данни (институционални и частни / доброволни), както и източници на данни на равнище ЕС	ИАОС	МОСВ, МЗХГ, МРРБ, МОН, МТИТС, МВР, МВНР, МИ, МК, ИАОС, ИАГ, ИАРА, БАН и нейните институти, свързани с БРиЕС (ИБЕИ-БАН, ИГ-БАН) както и подкрепящи институти, ИПАЗР, Институт по почвознание и агроекология, Национална фокус-точка на Европейската програма за наблюдение на Земята COPERNICUS
	1.2 Адаптиране на секторното законодателство към законодателството в областта на климата	1.2.1 Ревизия на секторните стратегии/ законодателство, за да се включат разпоредбите на Стратегията за АИК	Л	Държавен бюджет и програми за финансиране след 2020 г.	МТ	Кратко-срочно (12.2021)	Всички секторни стратегии, свързани с управлението на екосистемите (по-специално тези, свързани с материалните екосистемни услуги, екосистемния мониторинг с използване на аерокосмически средства и съответните иновативни производства ) включват опции за адаптация, базирана на екосистемите, и финансиране	Екосистемното управление се предвижда само в стратегията за горите; трябва да бъдат допълнително разработени връзки към АИК	Всички секторни стратегии за АИК и свързаните с нея дейности, напр. иновации и подпомагане на малки и средни предприятия, ясно разграничават мерките за смекчаване и адаптация и целят постигането на синергии между тях (напр. повторно залесяване за улавяне на въглерод, използване на регулиращи и културни както и някои материални екосистемни услуги)	1) МОСВ 2) Водещи органи за изготвяне и приемане на съответната секторна стратегия	1) МОСВ, МЗХГ, МРРБ, МОН, МТИТС, МВР, МВНР, МИ, МК, ИАОС, ИАГ, ИАРА, БАН и нейните институти, свързани с БРиЕС (ИБЕИ-БАН, ИГ-БАН) както и подкрепящи институти, ИПАЗР, Институт по почвознание и агроекология, подкрепя от експертни съвети, публични консултации с национални и регионални органи и техни обединения, работодателски, браншови и синдикални организации, академични среди, НПО, широката общественост 2) Партньори и заинтересовани страни, свързани със съответните стратегии
		1.2.2 Адаптиране на регионалните и местните стратегии за адаптация към стратегическите документи и законодателство относно БРиЕС	Л	Програми за финансиране след 2020 г.; Държавен бюджет за съфинансиране и дейности извън програмите за финансиране	МТ	Кратко-срочно (12.2023)	(1) смекчаване и адаптация са ясно разделени в местните и регионални стратегии (2) Избор, спецификация и оценка на разходите за опции за адаптация измежду опциите в националната стратегия, са изпълнени и приети в регионалните / местните стратегии (3) Задържането на въглерод чрез екологични методи е залегнало в местни и регионални стратегии	Няма ясен фокус за адаптация в стратегиите, адаптацията и смекчаването често се объркват	Всички регионални и местни стратегии ясно разграничават мерките за смекчаване на последиците и адаптацията, използват концепциите за "червената линия" и концепцията за капацитет на натоварване екосистемите и целят постигането на синергии между БРиЕС и други сектори на регионално / местно равнище	Водещи органи за изготвяне и приемане на съответната регионална / местна стратегия	Партньори и заинтересовани страни, свързани със съответната регионална / местна стратегия
	1.3 Свързване на статистиката за емисиите с новите екосистемни сметки за околна среда	1.3.1 Създаване на въглеродни сметки за околна среда	Л	Предоставени грантове от Евростат, други програми за финансиране, държавен бюджет	МТ	Средно-срочно (12.2023)	(1) Съответните научни изследвания и опции за политики, са приети и отчитат стратегиите и законодателните тенденции на равнище ЕС; (2) Националните въглеродни сметки са създадени по отношение на състава на таблиците, източниците на данни и отговорни органи, като отразяват националните особености	Няма налично счетоводство; грантове за изготвяне, получени от НСИ	ССметки, съответстващи на SEEA-EEA и конвенции на ЕС/добри практики на ЕС, се изпълняват в „производствен“ режим (т.е. първоначално балансирани и актуализирани редовно)	НСИ	ИАОС, МОСВ, МЗХГ, МРРБ, ИАГ, ИАРА, БАН и нейните институти, свързани с БРиЕС (ИБЕИ-БАН, ИГ-БАН), както и икономически институти

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение *		Отговорни институции **	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		1.3.2 Обвързване на сметките за въглеродни емисии и въглеродните сметки за околна среда	L	Предоставени от Евростат, други програми за финансиране, държавен бюджет	LT	Дългосрочно (12.2025)	(1) Създадена единна въглеродна сметка, разграничаваща между на геовъглерод и биовъглерод (2) Създадена институционална рамка за участие в търговията със "зелен въглерод", при приемане на съответното европейско законодателството	Няма налични сметки	1) Националните гео- и био-въглерод се отчитат по свързан, редовен, разширен и прозрачен начин 2) Улавянето на въглерод от екосистеми се отчита и може да се използва като източник за финансиране (проектно), т.е. чрез REDD схеми (за намаляване на емисиите от обезлесяване и деградация на горите) или други субсидии за намаляване на емисиите	НСИ	ИАОС, МОСВ, МЗХГ, МРРБ, ИАГ, ИАРА, БАН и нейните институти, свързани с БРиЕС (ИБЕИ-БАН, ИГ-БАН), както и икономически институти
2. Подобряване на управлението на знанията и комуникацията между заинтересованите страни за адаптация	2.1 Насърчаване на отварянето и повторното използване на данни	2.1.1 Създаване на действаща оперативна съвместимост на данните за екосистемите между държавни/общински органи и други участници	M	Програми за финансиране (напр. ОПОС) - ако е възможно да бъде направена подходяща модификация. Държавен бюджет	ST	Краткосрочно (12.2023)	(1) Всички компетентни органи са създали информационни интерфейси към НСМОС, осигуряващи непрекъснат автоматизиран обмен на информация в реално време или с достатъчна честота (ежедневно / седмично / месечно) (2) Съществуват инструменти за доброволно подаване на данни в НСМОС и използването на данни от ОВОС стратегически оценки и собствен мониторинг. Създаден механизъм за преглед и въвеждане на данни от доброволци/оценки/собствен мониторинг в системата (3) НСМОС е изградила обмен на данни с НСИ относно отчитането по отношение на осчетоводяването на природния капитал (4) Местните и регионалните компетентни органи и заинтересованите страни разполагат с лесни и удобни за ползване средства за предоставяне на данни и комбиниране на техните данни с набори данни на национално равнище	Ограничена оперативна съвместимост, пилотни опити за свързване на данни между НСМОС и други органи (като ИАГ, Басейновите дирекции чрез Информационната система за издадени разрешения и използване на водата, ИБЕИ за базаданни за инвазивните видове) Публичен интерфейс с НСМОС и мобилни приложения, нуждаят се от осъвременяване и редовни процедури; Няма връзка с НСИ по отношение счетоводството на природен капитал, тъй като все още няма сметки; Няма интерфейс за регионални/местни компетентни органи и заинтересовани бизнес страни	НСМОС има необходимите външни връзки към националните и европейските бази данни: Автоматизиран обмен на данни с МЗХГ, МРРБ, ИАГ, ИАРА, басейновите дирекции, РИОСВ, фонд "Земеделие", кадастър, местни и общински информационни системи; Публичен интерфейс, използван от всички публично финансирани проекти и най-малко 10% от доставчиците на частни и доброволни данни; Оперативна съвместимост между НСМОС и НСИ за обмен на отчетни данни; Отваряне на публикуването на комплекти данни от НСМОС	ИАОС	НСИ, МОСВ, национални, местни и регионални администратори на данни, събиращи данни за околната среда, национални координационни центрове на МТИТС, COPERNICUS и Хоризонт 2020, бизнес асоциации, НПО

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение *		Отговорни институции **	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		2.1.2 Открити данни за обществено ползване	М	Програми за финансиране след 2020 г.; Държавен бюджет за съфинансиране и дейности извън програмите за финансиране	ST до MT	1) Краткосрочно (12.2020) 2) Краткосрочно (12.2023) 3) Краткосрочно (12.2021) 4) Средносрочно (12.2026) 5) Средносрочно (12.2027)	(1) Споразумения по чл. 4, ал. 4 от Закона за достъп до пространствени данни за предоставяне на данни между всички национални, регионални и местни органи, които създават и поддържат данни, свързани с управлението на екосистемите, стратегическите оценки, собствения мониторинг и оценката на въздействието върху околната среда, са подписани и се изпълняват; данните се изпращат и на НСМОС съгласно тези споразумения. (2) Приета нормативна уредба относно условията за използване на лични данни (от собствен мониторинг, ОВОС, др.) при оценки; тази уредба регламентира запазване на неприкосновеността на личния живот, възнаграждения, запазване на търговска тайна и др. (3) Съществуващото законодателство относно предоставянето на безплатни данни от страна на публичните органи се прилага ефикасно (4) Данни и производни продукти от европейски и бюджетно финансирани проекти се предоставят открито и безплатно (5) Данните са оперативно съвместими и споделени по начин, позволяващ автоматизирано изтегляне и обработка	(1) Няма конкретна организация за подписване на споразумения съгласно Закона за достъп до пространствени данни, НСМОС няма регулиран достъп до всички необходимиданни (2) Няма разпоредби за използване на частни данни за целите на мониторинга / управлението на екосистемите, с изключение на общите разпоредби за статистическите данни (3) Съществуващото законодателство се заобикаля, като се събират такси за "обработка" при представянето на данни, безплатни по закон (4) Не всички публично финансирани проекти съдържат разпоредби за открито и безплатно публикуване на създадените резултати (5) Публикуваните данни не винаги са подходящи за автоматизирана обработка (напр. регистри, съдържащи PDF и Microsoft Word/Excel документи, вместо геореферирани данни или бази данни, предоставяени автоматично чрез уеб услуги)	ППремахнати са правните, организационни и финансови пречки за отворен достъп до публично финансирани (финансирани от ЕС / други донори и бюджета) данни. Създадени са пазари за използването на частно създадени и съхранявани данни Специфичните дейности 1) до 5) са изцяло приложени	МТИТС	МОСВ, МЗХГ, МРРБ, ИАОС, ИАГ, ИАРА, БАН (институти, свързани с климата и БРиЕС, НИМХ, ИО, ИБЕИ-БАН, ИГ-БАН), академични среди и неправителствени организации - бенефициенти на публични средства, бизнес, доброволци- граждани



Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение *		Отговорни институции **	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
	2.2 Подобряване на комуникацията и разбирането на екосистемните процеси и изменението на климата като натиск	2.2.1 Комуникация и инструменти за информирано определяне на на приоритетите в областта на научните изследвания и практичните действия	М	Програми за финансиране след 2020 г.; Държавен бюджет за съфинансиране и дейности извън програмите за финансиране	МТ	1) Краткосрочно (12.2021) 2) Средносрочно (12.2025) 3) Краткосрочно (12.2023)	(1) Въведени правни и административни разпоредби гарантиращи, че всички задължителни проучвания, свързани с екосистемите (включително ОВОС, стратегически оценки, планове за управление на видовете, местообитания, защитени територии и др.) оценяват краткосрочно и дългосрочно въздействие върху състоянието на екосистемата – вкл. природен капитал, червени линии и капацитет на натоварване - и екосистемни услуги, като се обръща специално внимание на АИК (2) Всички задължителни проучвания, свързани с екосистемите (включително ОВОС, стратегически оценки, планове за управление на видовете, местообитания, защитени територии, анализ на разходите и ползите за получаване на финансиране от ЕС и др.) съдържат оценка на прогнозите за климата и поне един екологичен сценарий за адаптация, изчислен под формата на бизнес плана за дейности, свързани с адаптацията (3) Обсъжданията на сценарии със заинтересованите страни и обществени консултации да съдържат дискусия на установените научните факти в обсъжданите доклади и/или от други източници (например, изготвено чрез Дейност 2.2.3) относно въздействието на предложените дейности върху състоянието на екосистемите и екосистемните услуги. Приемането на сценарии е документирано, когато такива обсъждания и консултации имат правни последици.	(1) Съществуват закони и административни разпоредби относно задължителните проучвания, но те са недостатъчно ориентирани към АИК, а в някои случаи неясно формулирани (например, задължително е да се изчисли абсорбиционния капацитет, но не е дадено определение за него) (2) Не се изисква задължително включване на сценарии, базирани на екосистемите (3) Обществените консултации и дискусии често нямат обективна информация и завършват като спорове по постигането на компромиси	Правни и оперативни гаранции, че дискусиите, включващи постигането на компромиси, потенциално вредни за БРИЕС на всички нива на изпълнение на политики, са информирани и научно обосновани по отношение на евентуалното намаляване на уязвимостта към изменението на климата, загубата на регулиращи екосистемни услуги и произтичащите от нея обществени разходи	1), 2) МОСВ 3) Органите, отговарящи за съответната оценка / проучване / план за управление и т.н.	Заинтересовани страни по съответната оценка / проучване / план за управление съгласно приложимата нормативна уредба
		2.2.2 Интер-дисциплинарни екипи и центрове за върхови постижения	М	Високо технологично финансиране от програмите за финансиране след 2020 г., вкл. за цифровата икономика; Държавен бюджет за съфинансиране и дейности извън програмите за финансиране	МТ	1) Краткосрочно (12.2023) 2) Средносрочно (12.2025)	(1) Научни центрове, включващи научноизследователска дейност и моделиране на АИК и екосистемите, да бъдат финансирани на национално / регионално равнище – обявени покани за представяне на проектни предложения и извършена оценка (2) Планирани са се изпълняват програми за финансиране, които насърчават предприемачите (включително малки и средни предприятия [МСП]) и новосъздадените предприятия в ключови сектори (напр. аерокосмическия, производство на апаратура, роботика и т.н.) да се справят с научните аспекти на адаптацията към изменението на климата, основана на екосистемен подход, съвместно с национални/регионални центрове за върхови постижения	Няма конкретни покани за научни изследвания, свързани с АИК и БРИЕС Налично финансиране за предприятията и на рисков капитал за действия по климатичната промяна, но не конкретно насочени към адаптация, базирана на екосистемите	1) Поне една отворена покана за представяне на проектни предложения по съответна програма и приключил подбор на национални / регионални центрове за високи постижения, фокусирани върху оценката на моделирането на АИК и БРИЕС, местонахождение и състояние на критичния природен капитал и създаването на екосистемни услуги при комбинирани АИК и други натиски, индикатори за екосистемите, техники и технологии за мониторинг (в т.ч. чрез отдалечени наблюдения), капацитет на натоварване в различни сценарии за АИК и БРИЕС, дългосрочни проучвания и проучвания за повратни точки в състоянието на екосистемата 2) Пренасочване на схемите за финансиране на предприятията, за да включат АИК мерки, свързани с БРИЕС, определени в настоящата стратегия (в подкрепа на оперативните цели 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 4.1) и поне една отворена покана за финансиране на такива стартиращи/съществуващи предприятия	1) Управляващи органи на програмите след 2020 г. 2) Организации, подкрепящи бизнеса, стартирането на нов бизнес и предоставянето на рисков капитал	1) Академични среди, НПО, бизнес организации 2) Национални фокусни точки на схеми на ЕС, академични среди, неправителствени организации, бизнес организации

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение *		Отговорни институции **	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		2.2.3 Наука, основана на всеобщо участие: Насърчаване на актуални мултидисциплинарни конкурси за научни изследвания	М	Програми за финансиране след 2020 г.; Държавен бюджет за съфинансиране и дейности извън програмите за финансиране	ST	Краткосрочно (12.2023)	(1) Програмите за финансиране след 2020 г. са насочени към обществени предизвикателства, свързани с АИК в БРиЕС, на ниво фундаментални, приложни изследвания и инструменти за подпомагане на политики. За тази цел са разработени многогодишни работни планове и тематични покани за представяне на проектни предложения.  (2) Стартирани конкурси за научни изследвания и проекти, за изготвяне на открито достъпни прогнози чрез комбиниране на национални данни с такива с много висока разделителна способност - VHR на ниво ЕС и евентуално ежедневни сателитни изображения, както и производни продукти на COPERNICUS за БРиЕС и области на климата за подпомагане на екосистемния мониторинг и моделиране на „червените линии“ (т.е. национални данни и услуги със сензорни и радарни данни по програмата COPERNICUS: непроницаемост, фрагментация, фенология, влажност, тревни съобщества и други продукти по програмата COPERNICUS за биоразнообразие и екосистеми, атмосферен CO2, температурата на повърхностния въздух, сезонни прогнози и секторни продукти, свързани с изменението на климата)	Финансирането на ниво ЕС се използва за корпоративни проекти и проекти за и предоставяне на рисков капитал	Институционализирани са изследванията на климата за целите на изпълнение на политики:  (1) Обществени предизвикателства, включени в дневния ред за програмиране и разпределение на средствата след 2020 г., и демаркацията на отговорностите / финансирането обхваща всички цели в тази стратегия  (2) Най-малко един стартирал тематичен конкурс за научни изследвания в подкрепа на оперативните цели 3.1 и 4.1, насочен към центрове за върхови постижения и предприятия	1) Министерски съвет 2) Управляващи / партньорски органи и национални фокус-точки на програмите за финансиране след 2020 г.	1) МОСВ, управляващи / партньорски органи и национални координационни центрове за програмите за финансиране след 2020 г., Комитетите за наблюдение и заинтересованите страни по програма 2) Министерски съвет, МОСВ, Комитети за наблюдение и заинтересовани страни по програма
	2.3 Възстановяване, обогатяване и използване на местните познания за биоразнообразието	2.3.1 Целенасочено събиране на народни обичаи и традиционни познания	L	Икономически инструменти за околната среда / държавна помощ; Програми за финансиране след 2020 г.; Държавен бюджет за съфинансиране и дейности извън програмите за финансиране	ST	1) Краткосрочно (12.2023) 2) Средносрочно (12.2025)	(1) Създадена е отворена библиотека от екологично устойчиви традиционни практики в рамките на НСМОС и наръчник за най-добри практики за доброволни стандарти и набор от казуси за информирано вземане на решения  (2) Национална схема за доброволно етикетиране за традиционно управление и адаптация на екосистемите е разработена и приета от собствениците на най-застрашените екосистеми (гори, агроекосистеми / тревни екосистеми, градски екосистеми, популярни туристически дестинации, евентуално рибарство)	Традиционните практики се събират на проектна основа и проследяването им липсва	(1) Най-малко една покана за представяне на предложения с избрани проекти, които имат задължението да представят резултатите си в НСМОС  (2) Схема, разработена и договорена между собствениците	1) Управляващи органи / национални партньорски органи / национални фокус-точки на програмите за финансиране 2) Бизнес асоциации	1) Комитети за наблюдение и заинтересовани страни по програма; консултации от научни комитети 2) Национални, регионални и местни компетентни органи, екологични НПО, академични среди, широка общественост

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение *		Отговорни институции **	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		2.3.2 Внос на чуждестранно познание	L	Корпоративно финансиране и екологични икономически инструменти / държавна помощ; Програми за финансиране след 2020 г.; Държавен бюджет за съфинансиране и дейности извън програмите за финансиране	MT	1) Краткосрочно (12.2023) 2) Средносрочно (12.2025)	(1) Въведени са разпоредби и се предоставя финансиране за подпомагане на доброволните схеми на вносителите на чужди видове, които възлагат извършването на научно тестване на техния внос в изолирани разсадници и публикуват резултатите и по-специално предупрежденията, при вноса и продажбата. (2) Рецензирани научни публикации за резултатите от проучванията се добавят към модула за Инвазивни чужди видове в рамките на НСМОС и се споделят свободно със заинтересованите страни (напр. чрез мрежите EASIN, ESENIAS и т.н.)	Няма задължения за изпитване преди внос на чужди видове. Някои домашни животни и растения, които се внасят, са инвазивни или потенциално инвазивни, но потребителите не са информирани за това.	(1) Най-малко една схема за държавна помощ / финансиране след 2020 г. за събиране на информация от чуждестранни изследователи и оценка на въздействията на интересни от търговска гледна точка инвазивни / потенциално инвазивни видове. Поканата/поканите да се съсредоточи върху видове с висока оценка на риска и да включва(т) пътища за въвеждане, модели на разпространение и въздействие върху приемните екосистеми в различните региони на страната. Топ 10% от най-рисковите търговско-интересни видове са покрити от така подобрите проекти. (2) Създадена е и функционира корпоративна схема за обмен на данни за ИЧВ с НСМОС и изпращане на новини до участващите дружества, както и са изготвени информационни бюлетени за всеки оценен вид, които са предоставени за публикуване. Членовете са получили всички информационни бюлетени, предоставени на НСМОС, и публикуват на своите уебсайтове / информират клиентите си за опасностите от пускането на видовете в дивата природа.	1) Управляващи / партньорски органи и национални координационни центрове на програмите за финансиране след 2020 г. 2) Браншови организации на дружествата, търгуващи с животни и растения	1) МОСВ, ИАОС, мониторингови комитети и заинтересовани страни по програми; консултации от научни комитети и бизнес асоциации 2) ИАОС, МОСВ, други национални, регионални и местни компетентни органи, екологични НПО, академични среди, широка общественост
	2.4 Максимално използване на доброволческа информация	2.4.1 Насърчаване на екосистемното мислене сред доброволците	L	Програми за финансиране след 2020 г.; Държавен бюджет за съфинансиране и дейности извън програмите за финансиране	ST	Краткосрочно (12.2023)	(1) Проектите за обучение на доброволци са пренасочени от видове към екосистеми (2) Доброволното споделяне на данни в НСМОС се насърчава във всички програми за финансиране след 2020 г.	Преобладаващи проекти за видове и дребномащабни проекти Единични пилотни проекти на база екосистеми, които се фокусират основно върху отделни услуги и не включват пълната оценка на екосистемите Планове за управление / консервационните проекти не са изрично насочени към управление, базирано на екосистемите	1) Най-малко една покана за представяне на предложения в програмите след 2020 г., насочени към обучение на доброволци по дейности на екосистемно ниво. Избраните проекти покриват райони, в които живее най-малко 80% от населението от уязвимите групи (2) Всички покани за представяне на предложения, свързани с събирането на данни за екосистемите, са задължени да предават данни за екосистемите на НСМОС.	Управляващи / партньорски органи и национални координационни центрове на програмите за финансиране след 2020 г.	ИАОС, МОСВ, мониторингови комитети и заинтересовани страни по съответните програми
		2.4.2 Насърчаване на доброволното споделяне	L	Програми за финансиране след 2020 г.; Държавен бюджет за съфинансиране и дейности извън програмите за финансиране	ST	Краткосрочно (12.2023)	НСМОС има ИТ и организационен капацитет да приема и обработва данни от научни изследвания, доброволци, самостоятелен мониторинг и ОВОС като част от мониторинга на околната среда	Съществуващ публичен интерфейс и приложения за смартфони, но без институционално и ресурсно обезпечен процес за оценка и регистрация на данни	ИТ инфраструктурата е актуализирана. НСМОС разполага с необходимия капацитет и организация, за да събира данни редовно и да ги оценява, преди да се включи в информационната система.	ИАОС	МОСВ, управляващи органи / национални партньори / национални координатори; комитетите за мониторинг на програмите и заинтересованите страни по всяка програма
	2.5 Обучение за екосистемно мислене	2.5.1 Прилагане на нови програми за обучение на всички образователни нива и в информалното/неформалното образование	L	Програми за финансиране след 2020 г.; Държавен бюджет; Корпоративно финансиране от заинтересовани предприятия	ST	Краткосрочно (12.2023)	(1) Училищни програми за осведоменост за екосистемите и специализирани кръжоци за функциониране на екосистемите, внедрени в и след втори клас (2) Университетски програми за управление на екосистемите (3) Въведени са стандарти за програмите за професионално обучение, свързани с възстановяването на екосистеми	Няма специални програми за управление на екосистемите / екосистемни услуги	Всички аспекти на познаването на екосистемите, осведомеността, управлението, наблюдението и използването на екосистемните услуги (вкл. възстановяване на екосистемите за АИК) са обхванати от съответните части на образователната система	1) МОН 2) Университети и изследователски организации 3) Национална агенция за професионално образование и обучение	Публични, бизнес и граждански организации - бенефициенти на обучението; сдружения на родители, организации на гражданското общество, други заинтересовани страни, свързани с съответната образователна пътека

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение *		Отговорни институции **	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		2.5.2 Създаване на специализирани курсове за обучение на администрациите, които отговарят за прилагането на законодателството за АИК и биоразнообразие	L	Програми за финансиране след 2020 г.; Държавен бюджет; Корпоративно финансиране от заинтересовани предприятия	ST	Краткосрочно (12.2020)	(1) Институтът по публична администрация (ИПА) е включил съответни курсове в своя каталог и стартира конкурси за създаване на учебно съдържание и провеждане на обучения  (2) Частни доставчици предлагат подходящи курсове за администрация	Няма специализирани курсове за администрацията	1) Най-малко едно ниво на курс (начинаещи/напреднали), предоставено от ИПА за: А) Въвеждане в екосистемните услуги и тяхното въздействие върху АИК Б) Рамка DPSIR, индикатори за екосистемни политики, управление и мониторинг В) Червена линия / критичен природен капитал, капацитет на натоварване Г) Интегрирана оценка Д) Възстановяване на екосистемите и зелена инфраструктура 2) Финансиране, заделено от управляващите органи за участие в курсове от 1), или курсове по същите теми, предоставени от частни доставчици	1) ИПА 2) Частни доставчици	Управляващи органи, национални партньорски органи, национални фокус-точки
		2.5.3 Развиване на умения за екосистемна комуникация и повишаване на осведомеността	L	Фондове за техническа помощ / управление на програмите от 2017-2020 г. и програми за периода след 2020 г.; специализирани покани, като например LIFE комуникация; държавен бюджет	ST	Краткосрочно (12.2020)	(1) Представители на научни организации и органи, занимаващи се с политики, са разработили прости инструменти за визуализация / информационни графики, най-добри практики и ръководства за политики, бази данни и т.н. за представяне на екосистемни проблеми при адаптацията към изменението на климата  (2) Представители на медиите са обучени да разбират и съобщават на обществеността екосистемни проблеми по прост, но коректен начин	(1) Няма конкретни и систематични усилия за комуникация, свързана с екосистемните услуги  (2) Единични публикации в медиите, които имат опит в проследяване на екологични проблеми, са недостатъчни по брой и честота за повишаване на обществената информираност за проблемите, причинени от загубата на биоразнообразие при изменението на климата	(1) Най-малко един проект, финансиран за разработване на инструменти по Действие 1)  (2) Най-малко една работна среща/семинар годишно за представители на медиите, като се започне от 2020 г. и финансиран от програмите след 2020 г. като част от техните усилия за публичност; тези срещи/семинари да водят до научно обосновани публикации в националните медии и регионални / специализирани медии, покриващи най-малко 80% от населението от уязвимите групи	1) Национални програми и програми за финансиране след 2020 г., отговорни за приложната НИР дейност, е които ще бъдат определени по време на програмирането 2) Управляващи органи / национални партньорски органи / национални фокус-точки на програмите за финансиране	Академични среди, медии, регионални и местни компетентни органи, НПО
3. Създаване на пространство за биоразнообразие и екосистеми	3.1 Възвръщане на пространство от сивата инфраструктура; създаване на убежища за биоразнообразие, намаляване на фрагментацията	3.1.1 Регионални / местни "червени линии", за да се предотврати загубата на екосистемни услуги, жизненоважни за АИК	М до Н	Програми за финансиране след 2020 г. Държавен бюджет	Предпочитан ST, вероятно реалистичен MT	1) Краткосрочно (12.2023) 2) Средносрочно (12.2025) 3) Средносрочно (12.2027)	(1) Възложени оценките за определяне на "червени линии", които да покрият най-малко 80% от населението в най-уязвимите райони в климатично отношение, за да определят екосистемите, осигуряващи жизнено важни екосистемни услуги за тази популация  (2) Възложени оценките за определяне на "червени линии" за останалите райони в страната  (3) Създадени сценарии за предоставянето на екосистемни услуги за цялата територия на страната, за различни климатични сценарии и различни нива на други видове натиск (включително потоци от екосистемни услуги извън националните граници). Определени са съответните "червени линии"	Няма конкретни проучвания за критичен природен капитал и създаване / предоставяне на екосистемни услуги	(1) Най-малко една покана за представяне на предложения е обявена до м. декември 2023 г. и са подбрани проекти, покриващи целта от 80%  (2) Най-малко една покана за представяне на предложения е обявена до м. декември 2025 г. и са подбрани проекти, обхващаща останалата територия на страната  (3) НСМОС е получил получи деривативни бази данни за сценариите и прогнозите/проекциите, покриващи цялата територия на страната и достъпни безплатно за регионални и местни компетентни органи, научно-изследователските среди и широката общественост	1), 2) управляващи органи / национални партньорски органи / национални фокус-точки на програмите за финансиране 3) ИАОС	1), 2) Комитетите за наблюдение и съответните заинтересовани страни по програма за финансиране; консултации от научни комитети 3) Академични среди, производители и носители на национални данни, регионални и местни органи, бизнес и граждански организации, неправителствени организации, широката общественост
		3.1.2 Регионални /	М до Н	Програми за	Предпоч	1)	(1) Регионални програми за конервация и	Няма програми за	(1) До 2025 г. са обявени покани за	Управляващи	МОСВ, ИАОС, регионални и

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение *		Отговорни институции **	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		местни програми за конзервация на БР и възстановяване на ЕС, които да стимулират предоставянето на екосистемни услуги		финансиране след 2020 г. Държавен бюджет; Корпоративно финансиране от заинтересовани предприятия	итан ST, вероятно реалистичен MT	Средно-срочно (12.2025) 2) Средно-срочно (12.2027)	възстановяване въз основа на определените "червени линии", приети за регионите, които създават екосистемни услуги, свързани с АИК за най-малко 80% от населението (2) Регионални конзервация за опазване и възстановяване въз основа на определените "червени линии", приети за регионите, които създават екосистемни услуги, свързани с АИК, за останалата територия	съхранение / възстановяване, насочени към запазване / възстановяване на екосистемното ниво, на база критичен природен капитал	представяне на проектни предложения и са избрани проекти за регионални / местни оценки на червените линии, покриващи целта от 80%. Започнало изпълнение на оценките. (2) До 2027 г. са обявени покани за представяне на проектни предложения, избрани са проекти за регионални / местни оценки на червените линии, обхващащи цялата страна, и е започнало изпълнението им	органи / национални партньорски органи / национални фокус-точки на програмите за финансиране	местни органи; Комитети за наблюдение, местни заинтересовани групи, съответни заинтересовани страни по програма за финансиране, академични среди; Консултации от научни комитети
4. Устойчиво използване на регулиращите и културните екосистемни услуги за адаптация	4.1 Устойчиво използване на съществуващите екосистемни услуги	4.1.1 Устойчиво използване на генетичните ресурси за климатична устойчивост	Н	Корпоративно финансиране (включително рисков капитал); Икономически инструменти и държавна помощ за околната среда, финансирани от програмите след 2020 г. и от държавния бюджет	LT	Средно-срочно (12.2025)	(1) създадена правна рамка и осигурена държавна помощ за околната среда / финансирани от програмите след 2020 г., предоставени за НИРД за устойчивост на изменението на климата за предоставяне на материални екосистемни услуги, използващи местни генетични ресурси (2) подобряване на климатичната устойчивост на най-малко 50% от всички управлявани екосистеми (селско стопанство, рибарство, горско стопанство, градски) в най-уязвимите територии чрез използване на генетични ресурси за насърчване на биологичното разнообразие и въвеждане на нови сортове и породи, практики за отглеждане	ННяма конкретно използване на местни генетични ресурси за подобряване на климатичната устойчивост и прилагане на устойчиви земеделски практики	(1) Секторно законодателство, в съответствие с Протокола от Нагоя, регулиращо правата на достъп на земеделските стопани до генетични ресурси и за подпомагане на икономическите инструменти / държавна помощ за тяхното използване в областта на АИК и продоволствената сигурност в селското стопанство (в това число градското земеделие), рибарството и аквакултури (2) Създадени са схеми за подпомагане на избрани предприятия / проекти за финансиране за постигане на климатична устойчивост на поне 50% от най-уязвимите управлявани екосистеми в България	Фондове за подкрепа на бизнеса / рисков капитал Управляващи органи / национални партньорски органи / национални фокус-точки на програмите за финансиране	Генетична банка в Садово, МОСВ, регионални и местни компетентни органи; Комитети за наблюдение, местни заинтересовани групи, съответни заинтересовани страни по програма за финансиране, академични среди; Консултации от научни комитети
		4.1.2 Културни екосистемни услуги за отдих и образование	М	Корпоративно финансиране и финансирани на МСП (вкл. рисков капитал); Икономически инструменти и държавна помощ за околната среда, финансирани от програмите след 2020 г. и от държавния бюджет	MT	1) Кратко-срочно (12.2021) 2) Средно-срочно (12.2025)	(1) Осъзнаването важноста на културните екосистемни услуги и осведомеността за тях е общо разпространено сред специалистите по отдих и рекреация (2) Защитата и подхранването на ландшафти и екосистеми, предоставящи културни екосистемни услуги, е част от корпоративната култура и предмет на схема (и) за доброволно етикетиране	Няма конкретни усилия за осведоменост и няма корпоративни схеми за етикетиране	(1) Всички професионалисти в областта на отбиха в райони, уязвими към АИК, в които живее 80% от населението, са наясно с потенциалната загуба на културни екосистемни услуги: информация се публикува онлайн и се изпраща чрез абонамент годишно или тримесечно; ранни предупреждения за настъпване на критични повратни точки се изпращат незабавно (2) Най-малко 50% от туристическите предприятия в уязвимите райони на АИК участват в схема (и) за доброволно етикетиране	Браншови асоциации	1) MT, браншови асоциации, регионални и местни органи, научноизследователски организации, участващи в изследвания в областта на културните екосистеми, доброволци / НПО 2) MT, регионални и местни органи, научноизследователски организации, ангажирани в изследвания в областта на културните екосистеми, доброволци / НПО
		4.1.3 Възстановяване на екосистемите - дългосрочна бизнес възможност	Н	Финансиране на проекти от програмите след 2020 г., икономически инструменти и държавна помощ за околната среда, финансирани от програмите след 2020 г. и от държавния бюджет; местни бюджети; корпоративно финансиране и финансирани на МСП	LT	1) Средно-срочно (12.2025) 2) Средно-срочно (12.2027) 3) Средно-срочно (12.2027)	1) Цели за възстановяване на екосистемите са определени и приети на национално и регионално равнище и от тях се възползват най-малко от 80% от населението, като се отчитат идентифицираните червени линии и свръхексплоатацията над абсорбционния капацитет (2) Цели за възстановяване на екосистемите са определени и приети на национално и регионално ниво на цялата територия на страната (3) Дългосрочни проекти за възстановяване на екосистеми се подбират и са започнали дейността си в най-уязвимите в климатично отношениетеритории, където живее най-малко 80% от населението	Минимален брой малки проекти	20% от деградирани екосистеми са възстановени до 2030 г.	МРРБ	МОСВ, областни администрации, общини, местни заинтересовани групи, национални / местни бизнес асоциации, фирми, НПО и граждански организации

**Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие**

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение *		Отговорни институции **	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		4.1.4 Местно развитие и равнопоставен достъп до екосистемните услуги	L	Икономически инструменти и държавна помощ за околната среда, финансирани от програмите след 2020 г. и от държавния бюджет; местни бюджети; корпоративно финансиране, подпомагане на МСП и финансиране на социалното подпомагане / формирането на човешки капитал	МТ	1) Средно-срочно (12.2028) 2) Дългосрочно (12.2030)	(1) Населението, участващо в проекти за възстановяване и "зелена" индустрия, насочени към използването на екосистемни услуги, представлява най-малко 5% от заетостта в най-уязвимите за климата региони (2) Проектите за възстановяване, които са възложени, финансирани и стартирани, се очаква да бъдат от полза за най-малко 80% от населението от уязвимите групи	(1) Не е известна минималната заетост и оценките за нея, тъй като досега не са определени конкретни цели за заетост в проектите за възстановяване и "зелена индустрия" (2) Досега не е обръщано внимание на ползите от зелената инфраструктура, възстановяването и зелените проекти за населението от уязвимите групи; информацията не е достъпна, тъй като няма последваща статистика за очакваното въздействие на продължаващите проекти за възстановяване върху предоставянето на екосистемни услуги на уязвимо местно население	а) Целите по дейности 1) и 2) са установени, измерими и отчетени, с възложени отговорности и действия б) Изпълнение на дейностите по възстановяване е в график и мониторинга за цялостното постигане на 80% от целите се координира на национално равнище	1) МОСВ 2) МТСП	1) МРРБ, МОСВ, областни администрации, общини, местни заинтересовани групи, национални / местни бизнес асоциации, фирми, НПО и граждански организации 2) Управляващи органи / национални партньорски органи / фокус-точки на финансиращи програми, областни администрации, общини, местни заинтересовани групи, национални / местни бизнес асоциации, фирми, НПО и граждански организации

**Бележки:**

\* Всички цели са определени въз основа на най-добра наличност, при липса на стратегическа рамка за БРИЕС, но може да се наложи специфициране / количествено определяне заедно със заинтересованите страни.

\*\* Всички отговорни институции и партньори са определени въз основа на най-добра наличност, при липса на стратегическа рамка за БРИЕС, но може да се наложи да се добавят / поправят заедно със заинтересованите страни.

План за действие – Сектор „Енергетика“

Стратегическа цел	Оперативна цел	Опции за адаптиране Дейности	Бюджет (сума, млн. евро)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
1. Изграждане на институционален капацитет, познаване и използване на данните за адаптиране	1.1 Изграждане на институционален капацитет и мрежи от знания	1.1.1 Преглед на съществуващите равнища на осведоменост относно адаптирането към изменението на климата в рамките на МЕ, регулаторния орган и вземащите решения/операторите от по-широкия енергиен сектор	L	ЕСИФ; Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	Идентифициране на пропуските в знанията по отношение на АИК в сектора	п.а.	План за повишаване на осведомеността със списък на действия	МЕ	КЕВР, енергийни дружества
		1.1.2 Предоставяне на обучение за МЕ, регулатора и вземащи решения/оператори от по-широкия енергиен сектор за адаптация към изменението на климата, включително информация за най-добрите практики за устойчивост на климата в енергийния сектор от други страни	0,55	ЕСИФ; Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	Увеличени експертни знания и управленски умения на персонала относно АИК	Брой обучения, брой специалисти	Брой обучения, брой специалисти	МЕ	КЕВР, енергийни дружества
	1.2 Интерпретиране на данните от мониторинг, прогнозиране и за времето за енергийния сектор	1.2.1 Среци с НИМХ за определяне на потребностите от климатични услуги и Централизирано споразумение за предоставяне на климатични услуги от НИМХ	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	Централизирано споразумение за предоставяне на климатични услуги, специфични за нуждите на енергийния сектор	Няма	1 Централизирано споразумение	МЕ, НИМХ	Енергийни дружества
	2.1.1 Да се направи инвентаризация на стратегиите, политиките, плановете, стандартите, изискванията за подбор на площадка, нормите за проектиране на енергийната инфраструктура и т.н., за да се идентифицират тези, в които следва да се включат съображенията за устойчивост към климата	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	По-добро управление и координация на дейностите по адаптация в енергийния сектор в България	Брой разработени / актуализирани наредби, регламенти, инструкции, заповеди, укази и др.	Брой разработени разпоредби, наредби, инструкции, заповеди, постановления и др.	МЕ, МРРБ	Всички други министерства	
2. Интегриране на съображенията за изменението на климата в политиките, плановете и финансовите механизми в енергийния сектор	2.1 Интегриране на съображенията за изменението на климата в политиките и плановете за енергийния сектор	2.1.2 Гарантиране включването на съображенията за устойчивост към изменението на климата при разработването на Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Р България	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	Приоритетните мерки на АИК, включени в Стратегията за устойчиво енергийно развитие на Р България 2020 -2030 г.	п.а.	Стратегия за устойчиво енергийно развитие на Р България 2020 -2030 г.	МЕ	Енергийни дружества
		2.1.3 Включване на съображенията за устойчивост към изменението на климата в инвестиционните планове на енергийния сектор чрез определяне на климатичните рискове от гледна точка на тяхната вероятност и последствия	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	Подобри инвестиционни планове, вземащи под внимание АИК	п.а.	Брой актуализирани инвестиционни планове		
		2.1.4 Включване на сезонните прогнози за климата и дългосрочните прогнози за изменението на климата в сезонните и дългосрочните прогнози за търсенето на електрическа енергия (електро-системен оператор и МЕ)	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	По-голяма точност на прогнозите за търсенето на електрическа енергия и на баланса между търсенето и предлагането		Разработен механизъм за прогнозиране на търсенето на електрическа енергия, вземащ предвид сезонните прогнози за климата и дългосрочните прогнози за изменението на климата	ЕО, НИМХ	МЕ, Енергийни дружества
		2.1.5 Включване на устойчивостта към изменението на климата и подобряване на планирането при извънредни ситуации в управлението на инфраструктурата, която подпомага енергийния сектор (например диги и пътища за достъп за АЕЦ)	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	Подобрена устойчивост на подпомагачата инфраструктура	п.а.	Брой планове за действие при извънредни ситуации, преразгледани и изменени	МЕ, МВР, енергийни дружества	Общини, АПИ
	2.2 Разработване на финансови механизми за постигане на устойчивост	2.2.1 Преглед на съществуващите механизми за финансова защита в други страни и оценка на потенциала за прилагане в енергийния сектор в България	0,35	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	Анализ на потенциалните механизми за финансова защита	п.а.	Брой идентифицирани механизми за финансова защита в България	МЕ	Енергийни дружества, Финансови институции
3. Включване на устойчивостта към климата в	3.1 Внедряване на устойчиво към изменението на	3.1.1 Устойчивостта към климата е включена в управлението на водните ресурси и свързаните с това решения, засягащи експлоатацията на	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	По-добро управление на водните ресурси, свързани с експлоатацията на големи ВЕЦ	п.а.	Брой планове за управление на водните ресурси на големи язовири, вземащи предвид АИК	МОСВ	МЕ, „Национална електрическа компания“ ЕАД

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Опции за адаптиране Дейности	Бюджет (сума, милн. евро)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции		
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)	
проектирането и инженеринга	климата проектиране и строителство (електрически централи и мини)	големи ВЕЦ										
		3.1.2 Включването на устойчивостта към климата в проектирането на нови електрически централи	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	Рентабилно и устойчиво на климата проектиране на нови електрически централи	п.а.	Брой на АРП	Енергийни дружества		
		3.2 Внедряване на устойчиво към изменението на климата проектиране и строителство (инфраструктура за ПИР)	3.2.1 Разработване на карти, показващи зоните с климатичен риск за климатичните параметри, свързани с инфраструктурата за ПИР, които да информират решенията за това кои части от мрежите за ПИР изискват действия за устойчивост към изменението на климата	2,50	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	Информирано вземане на решения в управлението на инфраструктурата на ПИР	п.а.	Брой карти с рискови климатични зони за ПИР	НИМХ, МЕ, МОН	ЕСО, разпределителни дружества
		3.2.2 Продължаване на мониторинга на причините за прекъсвания на системата на ПИР и класифициране на причините, свързани с климата / метеорологичните условия, с цел да се разбере кои климатични рискове водят до повечето прекъсвания и да се установят тенденции в тяхната честота	L	Собствен бюджет	ST	Краткосрочно	Информирано вземане на решения в управлението на инфраструктурата на ПИР	База данни за причините за прекъсвания на системата на ПИР в няколко разпределителни дружества	База данни за причините за прекъсване на системата на ПИР във всички разпределителни дружества	ЕСО, разпределителни дружества		
		3.2.3 Разработване на анализ на разходите и ползите, за да се прецени дали е необходимо допълнителни секции от разпределителната система да бъдат подменени с подземни кабели, като се имат под внимание промените в честотата и тежестта на екстремните явления и последващите щети за мрежата	0,70	Собствен бюджет	ST	Краткосрочно	Идентифициране на икономически ефективни инвестиции в електроразпределителната мрежа за изграждане на устойчивост към климата	п.а.	Анализ на разходи и ползи	ЕСО, разпределителни дружества		
4. Укрепване устойчивостта на енергийните доставки	4.1 Диверсификация на доставките за увеличаване на цялостната гъвкавост на енергийната система	4.1.1 Продължаване развитието на регионалните връзки и регионалната търговия с електрическа енергия	188,20	Собствен капитал, заеми, ЕСИФ и други европейски средства	ST, MT	Дългосрочно	Подобрена сигурност на доставките на енергия		Брой нови / модернизиращи междусистемни връзки	ЕСО	МЕ, БЕХ	
		4.1.2 Преглед на възможностите за подобряване на системите за централно отопление, които да допринесат за посрещане на търсенето на енергия през зимата и лятото. Разнообразяване на доставките, включително регионална търговия с енергия, централно отопление / охлаждане, газификация на домакинствата и малки възобновяеми енергийни източници с цел повишаване на цялостната устойчивост на енергийната система	L	Собствен бюджет; Кредити; Частни инвестиции	ST	Краткосрочно	Подобрена сигурност на доставките на енергия		Брой оценени системи за централно отопление	Топлофикационни дружества	МЕ, КЕВР	
		4.1.3 Финансова подкрепа за газификация на домакинствата, което ще допринесе за посрещане на търсенето на енергия през зимата	774,00	ЕСИФ; Кредитни линии на ЕБВР (насочени към Енергийна Ефективност и ВЕИ); Фонд "Козлодуй"; частни инвестиции на гражданите и бизнеса	ST, MT	Краткосрочно	Увеличаване на потреблението на газ; подобрен баланс между търсенето и предлагането	% свързани домакинства за увеличено потребление на газ	% свързани домакинства за увеличено потребление на газ	МЕ		
	4.2 Подобряване на енергийната ефективност в сградите и промишлените системи	4.2.1 Предоставяне на стимули за доставчиците на енергия да станат дружества за енергийни услуги (ESCO)	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	- разширяване на дейността на търговците на енергия в областта на енергоспестяването при крайните потребители; - Подобрено удовлетворение на клиентите	Брой ESCO дружества	Брой разработени стимули за доставчиците на енергия да станат ESCO	АУЕР	Енергийни дружества	
	4.2.2 Съдействие на задължените лица да иницират разработване на методики за оценка на енергийните спестявания, които демонстрират изпълнението на	L	ЕСИФ; Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	Точно изчисление на енергийните спестявания в секторите на промишлеността		Методики за оценка на енергийни спестявания	АУЕР	Енергийни дружества, енергийни потребители		



Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Опции за адаптиране Дейности	Бюджет (сума, милн. евро)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		индивидуалните цели за спестяване на енергия, особено за индустриалните сектори									
		4.2.3 Предприемане на допълнителни усилия за мотивиране на крайните потребители на енергия за осъществяване на мерки за спестяване на енергия (домакинства и промишленост)	760,00	ЕСИФ; Схема за зелени инвестиции; Договори ESCO; Фондове за енергийна ефективност; Държавен бюджет	ST; MT	Краткосрочно, средносрочно	- Подобряване на енергийните характеристики на сградите - Прилагане на стандарти за устойчиви сгради и управление на енергията	Брой мерки за енергийна ефективност	- Брой на приложени мерки за енергийна ефективност; - Икономии на енергия в GWh	АУЕР	Крайни потребители
		4.2.4 Хармонизиране на процеса на регулиране на цените на електрическа енергия, топлинната енергия и природния газ с политиката за подобряване на енергийната ефективност в страната	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	Ефективна ценова регулация и политика за ЕЕ		Актуализирани методики за регулиране на цените, отчитащи ЕЕ	КЕВР, АУЕР, МЕ	
		4.2.5 Повишаване осведомеността на енергийните търговци по отношение на задълженията им по Закона за енергийната ефективност и възможностите за тяхното изпълнение	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	По-добро изпълнение на задълженията по Закона за енергийната ефективност		Брой събития за повишаване на осведомеността; Брой произведени обяснителни материали	АУЕР	
		4.2.6 Работа със заинтересованите страни във водния сектор, за проучване на връзките между ефективно използване на водните ресурси (т.е. загубите от системата) и енергийната ефективност	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	Подобряване на енергийната и водната ефективност; Намалени разходи за енергия, свързани с водните ресурси		Брой на определените мерки за подобряване на водната и енергийната ефективност	МЕ, МОСВ	Енергийни дружества, ВиК дружества



План за действие – Сектор „Гори“

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции		
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)	
1. Подобряване базата от знания и осведоменост за адаптиране към изменението на климата	1.1 Изграждане на капацитет за научни изследвания, образование и разпространение на резултатите	1.1.1 Да се стартира и изпълни научноизследователска програма за подпомагане на адаптирането на горите към изменението на климата	М	Държавен бюджет (ИАГ); допълнително от източници на ЕС	ST	Кратко- до дългосрочно (започва скоро, адекватно, ако продължава повече от 5 години)	Информационна база за успешна АИК	Изградена научноизследователска програма; Дейностите по най-важните научноизследователски теми започнати с проекти	Получени резултати от научни изследвания и практически насоки и продукти, които обслужват действията за адаптиране към изменението на климата	ИАГ	ЛТУ, ИГ-БАН	
		1.1.2 Създаване на Национална служба за консултации в горския сектор и система за разпространение на резултатите	М	Държавен бюджет (ИАГ)	ST	Средно- до дългосрочно	Непрекъснат трансфер на знания към водещи специалисти от сектора на управленско ниво и горските предприятия (няколко хиляди специалисти)	(1) Създадена е национална служба консултации в горския сектор; (2) Приета е програма за образователни дейности; (3) Осигурено е финансиране за функциониране на службата.	(1) 2000 образовани специалисти в най-малко по 5 тематични събития за 5-годишен период; (2) Услуга за консултации, работеща непрекъснато.	ИАГ + близък партньор ЛТУ	Държавни, частни и общински горски предприятия, НПО	
		1.1.3 Изграждане на капацитет в правителствени организации, структури за управление на горите и частни компании, преподаватели в университети и професионални гимназии	L	Държавен бюджет; ЕСИФ	ST	Кратко-срочно	По-голям капацитет за справяне с предизвикателствата на АИК; По-добра координация между институциите и заинтересованите страни	(1) Програма за обучение, създадена с брой планирани събития по различни теми; (2) Брой обучени хора; (3) Брой публични събития и дейности (т.е. отпечатани брошури, наръчници и др.) за популяризиране на АИК в горския сектор.	(1) Брой проведени обучения и обучени хора; (2) Брой публикувани и разпространявани информационни брошури и наръчници; (3) Брой публични събития и достигната аудитория (измерими за медийни кампании като телевизионно предаване, интернет излъчване и т.н.).	ИАГ + близък партньор ЛТУ	Различни собственици на гори и заинтересовани страни: сдружения на частни собственици, общини, НПО, собственици на фирми в дървообработващата и мебелната промишленост	
	1.2 Развитие на изследвания подкрепа адаптирането	на поведение на най-важните дървесни видове в момента и на тези видове, които могат да имат потенциал в България при бъдещ променен климат, на цялата територия на страната и при различни сценарии за изменение на климата и различни времеви рамки и отчитане на различни топографски параметри	1.2.1 Моделиране на потенциалното поведение на най-важните дървесни видове в момента и на тези видове, които могат да имат потенциал в България при бъдещ променен климат, на цялата територия на страната и при различни сценарии за изменение на климата и различни времеви рамки и отчитане на различни топографски параметри	М	Държавен бюджет; ЕСИФ	ST	Кратко-срочно	(1) Налични съвременни модели за производителност и растеж на целеви дървесни видове, свързани с параметри на климата, почвата, релефа и други; (2) Налични съвременни модели за растеж и взаимоотношения между видове (т.е. горска динамика) на целеви дървесни видове и горски екосистеми, свързани с параметрите на климата, на почвата и други, както и с резултатите от сценарии за изменение на климата.	Създадени пространствено-обвързани модели, проверени с експериментални данни на терен	Стартиран уеб-базиран GIS-модел портал, който позволява бързо използване на данните от модели на растеж	ИАГ, ЛТУ, ИГ-БАН, НИМХ	МОСВ, Международни изследователски институции с висок опит в динамичното моделиране на горските екосистеми
			1.2.2 Продължаване на научните изследвания на генофонда и генотипната изменчивост и пригодността за различни климатични условия за най-важните, застрашени и силно уязвими дървесни видове и провеждане на изследвания за производство на репродуктивни материали от тях	М	Държавен бюджет; ЕСИФ	ST	Кратко- до дългосрочно (започва скоро, но е адекватно, ако трае повече от 5-10 години)	(1) Натрупани по-добри познания за най-адаптираните генотипове, което позволява адекватно производство на семена и посадъчни материали за различни дейности; (2) Натрупани знания за производство на посадъчни материали от различни видове, вкл. редки и застрашени.	(1) Приета програма за изследване на видовете и генотиповете; (2) Действаща приета програма.	(1) Налични учебни проекти и експериментални пробни площи; (2) Налична база данни с резултати от експериментална работа с произходи на различни видове при различни климатични условия и производство на репродуктивни материали от тях; (3) Налични отпечатани ръководства.	ИАГ	ЛТУ, ИГ-БАН, МОСВ
			1.2.3 Разработване на пространствено обвързани модели за риска от природни нарушения от вятър, пожари, насекоми и болести и др.	L	Държавен бюджет; ЕСИФ	ST	Краткосрочно, но с непрекъснато наблюдение и оценка	Налични съвременни и динамични модели, базирани на ГИС, за рискове от различни природни нарушения, обвързани с различни параметри	(1) Приета програма за разработване на моделите; (2) Модели, базирани на ГИС, и текуща проверка на адекватността им.	Налични модели, базирани на ГИС, за риск от различни природни нарушения, свързани с параметрите на горите, климата и топографията	ИАГ	МЗХГ, МОСВ

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		1.2.4 Изследване с анализ и оценка на данните от мониторинга на горските екосистеми, въздействието на изменението на климата, мерките за управление, адаптация и смекчаване на въздействието на климатичните промени на локално и национално ниво (НИГ)	L	Държавен бюджет; ЕСИФ	ST	Средно-срочно	Постоянно достъпна информация за горските ресурси и текущите процеси в тях	(1) Изпълнение на Национална инвентаризация на горите (НИГ) - Изпълнена първа инвентаризация; втори етап в процес на подготовка; (2) Проект за мониторингови мрежи за оценка на опити за приспособяване към климатичните промени; (3) Действащ проект за анализ на данните от НИГ.	Работеща система за редовно провеждане на НИГ и анализ на данните.	ИАГ	ЛТУ, ИГ-БАН, МЗХГ
		1.2.5 Оценка на ефекта от промяната на дървесните ресурси върху преработвателния сектор, и подкрепа на дългосрочната устойчивост и потенциала за производство на продукти с висока добавена стойност	L	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ)	MT	Средно- до дългосрочно (трябва да бъде непрекъснато)	Навременното планиране на наличните ресурси и подготовката на компаниите за преработка на дървесина да се адаптират	(1) Налична и текуща Програма за оценка на дървесните ресурси и очакваните ресурси през следващите десетилетия; (2) Събития за разпространение на събраните данни в сектора на дървообработването.	(1) Непрекъснато наличие на данни за разполагаемите ресурси от дървесина; (2) Налични доклади и прогнози за дървесните ресурси.	ИАГ	БКДМП
		1.2.6 Изследване на допълнителната употреба на дървесина и горски продукти за насърчаване и поощряване на разнообразни употреби на горските продукти и увеличаване на потенциала за добавяне на стойност	L	Национален фонд за наука; Договори с частни компании; ЕС фонд за изследвания	ST	Кратко- до средно-срочно	Налични нови дървесни продукти и разнообразни употреби на дървесина за пазара	(1) Приета програма за обучение; (2) Продължаващи изследвания по приета програма; (3) Наличие на нови продукти и договори за научни изследвания между университети, научни институти и фирми в дървопреработвателна и мебелна промишленост.	Непрекъснато наличие на договори между университети, научни институти и частни фирми за обработка на дървесина и производство на мебели.	БКДМП	ЛТУ, Частни фирми в дървопреработвателна и мебелна промишленост
2. Подобряване и защита на горските ресурси	2.1 Устойчиво управление на процесите на възобновяване и увеличаване на площта и дървесния запас на горските територии	2.1.1 Подобряване на капацитета и системата за събиране и съхранение на семена в България	M	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ)	MT*	Средно-срочно* (съществуваща дългосрочна дейност)	Ефективна система от горски разсадници и семенна банка, способни да осигурят своевременно необходимото количество и качество на репродуктивните материали от желаните видове и генотипове	(1) Налична дългосрочна програма за горски разсадници и планиране на необходимия репродуктивен материал; (2) Налична и актуализирана Дългосрочна програма за работа на семенни банки; (3) Програма за производство на репродуктивни материали от редки и застрашени горски видове.	(1) Налична дългосрочна програма за работа в разсадници и поддръжка на семенна банка; (2) Налична база данни и ръководства, обобщаващи опита с производството на репродуктивни материали от различни видове.	Държавни горски предприятия, Подразделение на ИАГ - горски семеконтролни станции	ЛТУ, ИГ-БАН, Институт по растителни генетични ресурси "Константин Малков"
		2.1.2 Укрепване на съществуващия горски ресурс чрез обогатяване и проактивно управление на рисковите насаждения	M	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ)	MT*	Дълго-срочно	Наличие на устойчив горски ресурс с висок потенциал за адаптиране към нови климатични условия	(1) Непрекъснато актуализиране на насоките за управление на рисковите насаждения; (2) Хектари от проактивно управлявани рискови насаждения.	Увеличаване на дела на активно стопанисваните насаждения с цел повишаване на тяхната устойчивост към очакваните климатични условия	ИАГ	ЛТУ, ИГ-БАН, Горски предприятия
		2.1.3 Възстановяване на горски територии силно засегнати от природни нарушения или съхнене, и залесяване с цел подобряване на защитните функции на гората по отношение на водите и почвите	M	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ)	ST*	Продължителна, дългосрочна дейност; Рутинни дейности, които трябва непрекъснато да се подобряват*	Бързо възстановяване на горските ресурси след нарушения; Нови гори с по-голяма устойчивост към предизвикателствата, свързани с изменението на климата; Защитни гори с висок капацитет за подобряване функциите за защита на водите и почвите	(1) Налични ръководства и системи за експертно консултиране за операции по възстановяване на горите след природни нарушения (понастоящем на ниво изследователи от ЕС се полагат усилия за създаване на такава платформа, България може да бъде местна фокусна точка); Пример - на адрес <a href="https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/sturm_schnee_eis/fva_sturm3andbuch/index_EN">https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/sturm_schnee_eis/fva_sturm3andbuch/index_EN</a> ; (2) Хектари възстановени гори; (3) Хектари от насаждения, в които са извършени дейности по подобряване на техните функции за защита на водите и почвите.	(1) Висок процент на гори с добро естествено възобновяване или изкуствено възобновяване, имитиращо природните процеси след мащабна смъртност поради нарушения; (2) Висок процент на защитни гори, които изпълняват добре функциите за защита на водите и почвите.	ИАГ	Горски предприятия, Администрации на природни паркове, ЛТУ, ИГ-БАН

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		2.1.4 Поддържане и създаване на нови ползащитни горски пояси в земеделски земи	М	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ); ЕСИФ	МТ*	Средно- и дълго-срочно	Стабилно състояние на съществуващи ползащитни горски пояси, възстановяване на повредените и създаване на нови горски пояси; Подобрени условия за опазване на биоразнообразието на птици, животни, насекоми и влечуги в равнините	(1) Изготвяне и приемане на нормативни документи за осигуряване на устойчиво управление на системата от ползащитни пояси (2) Наличие на пространствено-обвързана програма за необходимите ползащитни горски пояси и времева рамка за тяхното създаване и поддръжка; (3) Осигурени бюджетни или финансови инструменти за подпомагане на създаването на ползащитни горски пояси в частни, общински и държавни земеделски земи; (4) Километри налични ползащитни горски пояси.	(1) Изпълнение на програма за ползащитни горски пояси; (2) Налична база данни за ползащитните горски пояси, тяхното състояние и график за тяхната поддръжка.	МЗХГ, ИАГ	Общини и собственици на земеделски земи, в които горските коридори са полезни и необходими, Научноизследователски институции - ЛТУ; ИГ-БАН, Аграрен университет, ИПАЗР
		2.1.5 Създаване на плантации с кратка ротация за производство на биомаса	М	Държавен бюджет – МЗХГ; ЕСИФ	МТ	Дълго-срочно	Наличие на нови насаждения с кратка ротация за производство на дървесна биомаса; Увеличено фиксиране на въглерод за периода на използване на плантацията.	(1) Национална програма за нуждите от насаждения за дървесна биомаса, основаваща се на национален план за нуждите и производството на биомаса (т. 3.2.2.); (2) Финансови инструменти за подпомагане създаването на насаждения.	Хектари от създадени насаждения в съответствие с национален план за дървесна биомаса и плантации за биомаса.	МЗХГ, ИАГ	Общини и собственици на земи
		2.1.6 Провеждане на оценка на регулаторната рамка и на механизмите за парични помощи, за да се даде възможност за използване на земеделски земи за временна или дългосрочна употреба за горско стопанско производство	Л	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ)	СТ	Кратко-срочно	(1) По-ефективно използване на земеделските земи, които понастоящем не се ползват активно; (2) По-високо улавяне на въглеродни емисии от нови гори; (3) По-малко горски пожари, инициирани в земеделски земи със самозалесени гори	(1) Ясна правна процедура, описваща възможността за използване за временно използване на земеделски земи за горско производство.	Хектари от гори в понастоящем неизползвани земеделски земи	ИАГ, МЗХГ	Общини
2.2 Поддържане на биоразнообразието, генетичното разнообразие и устойчивостта на горите	2.2.1 Насърчаване на лесовъдски системи, които увеличават максимално видовото, генетичното и структурното разнообразие и ограничават пространственото събиране на насаждения с опростена структура	М	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ); ЕСИФ	СТ*	Дълго-срочно	По-висок процент на горите с по-високо структурно, видово и генетично разнообразие и следователно по-висока устойчивост на различни отрицателни ефекти, свързани с изменението на климата.	(1) Актуализирани наредби за стопанисване на горите, които ясно дават приоритет на лесовъдските системи, като увеличават максимално разнообразието на различни нива; (2) Подготвени и публикувани информационни материали, които изясняват правилното изпълнение на тези системи и ползите от тях; (3) Създаване на мрежа от демонстрационни обекти в различни типове гори, служещи и за образователни дейности.	Процент от горските площи, стопанисвани с лесовъдски системи, увеличаващи видовото, генетично и структурно разнообразие	ИАГ	ЛТУ, ИГ-БАН, Горски предприятия, МОСВ	

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		2.2.2 Запазване на места с голямо биоразнообразие, участъци с гори във фаза на старост и участъци с налични хабитатни (биотопни) дървета	М	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ); ЕСИФ	ST*	Дълго-срочно	Запазено биоразнообразие и генетично богатство; По-висока устойчивост на горите по отношение на неочаквани предизвикателства, свързани с климатичните условия	(1) Строг правителствен ангажимент в политиката за защита на природата; (2) Публично-достъпен списък и картен материал на старите гори, включително такива извън националните паркове, природните паркове, зоните в мрежата НАТУРА2000; (3) Финансов механизъм за компенсаторни плащания за защита на стари гори, горещи точки на биоразнообразие, биотопни дървета, ценни местообитания; (4) Национална система за оценка на екосистемните услуги и компенсаторни плащания.	(1) Работеща система за оценка на екосистемните услуги и компенсаторни плащания; (2) Списък на старите гори и ангажимент за поддържане на техния статус.	ИАГ, МЗХГ, МОСВ	Научноизследователски институти (ЛТУ, ИГ-БАН, ИБЕИ-БАН), НПО
		2.2.3 Идентифициране на редки видове със сериозен риск от изчезване и защита на текущото им състояние, планиране и подпомагане на тяхното възобновяване и потенциална миграция, съвместно с изследователи и специалисти по регенеративни материали	L	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ); ЕСИФ	ST*	Дълго-срочно	Защитено биоразнообразие; понижена вероятност от загуба на видове и деградация на ключови местообитания	(1) Списък на видовете и местообитанията в риск, за които е необходимо допълнително проучване за възобновяване и поддържане; (2) Програма за натрупване на опит с възобновяването на редки видове.	Налични инструкции, обобщаващи наличните и придобити знания	ИАГ, МЗХГ, МОСВ	ЛТУ, ИГ-БАН, ИБЕИ-БАН
		2.2.4 Прилагане на мерки за ограничаване на потенциала на инвазивните видове, особено на насекоми и гъби, да навлизат в горските екосистеми	L	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ); ЕСИФ	ST	Дълго-срочно	Намален риск от щети от инвазивни видове	(1) План за ограничаване на риска от инвазивни видове; (2) Система за наблюдение на разпространението на инвазивни видове; (3) Издаване на информационни материали за инвазивни видове; (4) Брой обучения и публични събития за инвазивни видове	Наличен план за ограничаване на потенциала на инвазивните видове и система за мониторинг за тяхното разпространение	ИАГ	Институции отговарящи за транспорта, градоустройството и строителството; Общините, Частни фирми, работещи в областта на озеленяване и залесяване
		2.2.5 Участие в Европейската информационна система за горските генетични ресурси	L	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ); ЕСИФ	ST*	Дълго-срочно	По-добри възможности за обмен на опит и необходимите регенеративни материали	Активно участие в информационни системи за обмен на данни и опит в областта на генетичните ресурси		ИАГ	Университети и научноизследователски институти в областта на генетичните ресурси
	2.3 Подобряване управлението на горските ресурси	2.3.1 Изграждане на национална система за ранно откриване и превенция на горски пожари и реагиране на тях и на други природни бедствия	М	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ); ЕСИФ	ST*	Дълго-срочно	Намаляване на загубите от горски пожари	Налична работеща национална централизирана система		ИАГ	МВР
		2.3.2 Изграждане на национална система за дългосрочен мониторинг на природните нарушения	М	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ); ЕСИФ	ST	Дълго-срочно	Намаляване на загубите от природни нарушения чрез навременна реакция и напреднало проактивно управление на рисковите гори, за да станат по-устойчиви на различни нарушения	(1) Създаване на национална система; (2) Мониторинг на ефективността на системата за откриване на природни нарушения; (3) Изграждане на Изследователска програма за анализ на събраните данни и актуализиране на картографирането на горите според риска от природни нарушения и плановете за реакция.	(1) Налична Национална централизирана система в действие; (2) Налична система за анализ на събраните данни	ИАГ	МИ, ЛТУ, Научноизследователски институти, центрове и компании, работещи с дистанционно наблюдение, Европейската програма за наблюдение на Земята COPERNICUS
		2.3.3 Изпълнение на Национална инвентаризация на горите (НИГ)	М	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ); ЕСИФ	ST	Дълго-срочно	Налични данни за горските ресурси и текущите процеси в горите	(1) Първо изпълнение на НИГ; (2) Подготовка на второ изпълнение на НИГ; (3) Анализирани на данните от НИГ.	Налична система за изпълнението на годишните полеви програми за НИГ и постоянен персонал и институционализация.	ИАГ	Горски предприятия, ЛТУ, ИГ-БАН
		2.3.4 Интегриране на съществуващи и нови информационни системи в съвременна единна Национална информационна система за горските ресурси	М	Държавен бюджет - МЗХГ (ИАГ); ЕСИФ	MT	Средно-срочно	Наличие на свързани информационни модули в единна информационна система и Гео-бази данни	Действаща Национална централизирана информационна система за горите	Действаща Национална централизирана информационна система за горите	ИАГ	

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
3. Подобряване на потенциала за устойчиво използване на горските ресурси	3.1 Подобряване на потенциала за дълготрайно използване на продукти от дървесина с висока стойност	3.1.1 Разширяване използването на дървесината като строителен материал	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	По-голямо използване на дървесината като строителен материал			МРРБ, Български институт за стандартизация	ЛТУ, КАБ, КИИП БКДМП
		3.1.2 Създаване на организация за маркетинг на дървесни продукти	L	Държавен бюджет; Може да е финансиране от ЕСИФ за изграждане на капацитет	ST	Краткосрочно	По-широко използване на висококачествена дървесина и продукти	(1) Създадена организация за маркетинг на дървесина; (2) Брой публични събития за насърчаване на по-широкото използване на дървесината; (3) Подготвени листовки и ръководства за използване.	Налична и работеща програма за дългосрочна дейност за насърчаване на дървесните продукти	БКДМП	ИАГ
		3.1.3 Създаване на технически наръчник за конструктивни елементи от дървесина, за осигуряване на достъпни знания, необходими на техническите специалисти и така да се облекчи използването на дървесния материал	L	Държавен бюджет	ST	Краткосрочно	По-широко използване на висококачествена дървесина	(1) Технически наръчник за спецификациите на конструкции и конструктивни елементи; (2) Организиран промоционални мероприятия.		БКДМП	ЛТУ, КАБ
		3.1.4 Създаване и популяризиране на нови технически спецификации, приети на европейско ниво, използващи дървесина между общините като пилотни проекти, например за изграждане на дървени мостове и малки сгради	L	Държавен бюджет; частни компании	ST	Краткосрочно	По-широко използване на висококачествена дървесина и продукти	(1) Публикувани и разпространени спецификации; (2) Изпълнени пилотни проекти на конструкции; (3) Промоции за популяризиране чрез медии.	Редовното използване на дървесни конструкции в градска среда	БКДМП	МРРБ, ЛТУ, КАБ, Общини
	3.2 Подобряване на потенциала за устойчиво и еколого-съобразно използване на дървесната биомаса за производство на енергия	3.2.1 Прилагане и оптимизация на „Национален план за действие за енергия от горска биомаса 2018-2027 г. „	L	Държавен бюджет - ИАГ	ST*	Средно- до дългосрочно (Стратегията трябва да бъде приложена и работеща)	Налична стратегия за нуждите и производството на горска биомаса	Приет „Национален план за действие за енергия от горска биомаса 2018-2027 г. „	Прилагане и оптимизация на „Национален план за действие за енергия от горска биомаса 2018-2027 г. „	ИАГ	





План за действие – Сектор „Човешко здраве“

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума, милн евро)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
1. Подобряване управлението за адаптиране	1.1 Укрепване на политическата, правната и институционалната рамка	1.1.1 Актуализация на законодателството, нормативната уредба, стандартите, кодексите, плановете, политиката, програмите и всички други документи, отнасящи се до ИКЧЗ, съгласно достиженията на науката и европейските практики	L	Държавен бюджет	ST	Дългосрочно	Яснота относно недостатъците на регулаторните документи и готовността за включване на климатичната промяна в нормативните документи за човешкото здраве		Регулаторни документи - разгледани, установени дефицити, направени предписания	МЗ	Министерство на правосъдието, МОСВ, МЗХГ, МТСП, МРРБ, МОН, МВР, МВНР, МТ, НЦОЗА, РЗИ, БАН
	1.2 Изграждане на професионален капацитет	1.2.1 Разработване публикации, периодично актуализиране и разпространение на серия от тематични информационни материали за климатичните промени за здравни специалисти и заинтересовани страни	L	Държавен бюджет	ST	Дългосрочно	Повишено професионално познание и осведоменост за ИКЧЗ		Произведени и разпространени професионални информационни материали на ИКЧЗ	МЗ	МОСВ, БАН, НЦОЗА
		1.2.2 Критичен преглед на нуждите на инфраструктурата и технологично оборудване, свързани с климатичните промени, в здравния сектор. Разработване на препоръки за приоритетни подобрения	H	Държавен бюджет	ST	Средносрочно	Секторът на здравеопазването е в състояние да се справи с климатичната промяна при подходящи инфраструктурни и технологични условия		Направен критичен преглед и дадени предписания.	МЗ,	МРРБ, РЗИ, МТИТС, местни компетентни органи и общини
		1.2.3 Разработване, прилагане и периодично актуализиране на стандартите за медицинско лечение на всеки вид въздействия от климатичната промяна върху здравето	L	Държавен бюджет	ST	Дългосрочно	Адекватно здравеопазване, осигурено за въздействието на изменението на климата върху човешкото здраве		Разработена и внедрена система от стандарти за медицинско лечение на здравните ефекти на климатичните промени	МЗ	РЗИ, НЦОЗА
2. Създаване на база от знания и осведоменост за адаптацията	2.1. Развиване на общественото образование и осведоменост относно адаптирането	2.1.1 Въвеждане на ИКЧЗ темата в учебните програми за начално и средно образование:	L	L	ST	Дългосрочно	Ранно запознаване с темата и постигане на устойчиво и творческо осъзнаване на проблема		Материали, публикувани и използвани в училищното образование	МОН	БАН, МОСВ
		2.1.2 Мултимедийна кампания за ИКЧЗ, вкл. разработване, публикуване и разпространение на серия от рекламни материали	L	Държавни (държавен бюджет) и частни медии	ST	Дългосрочно	По-добро запознаване с, по-голяма информираност и по-активно отношение към въздействието на климатичната промяна върху човешкото здраве		Създадена база от богат набор от познавателни материали по темата	МТИТС	БАН, МОСВ
	2.2 Разработване на мониторинг, събиране на данни и ранно предупреждение	2.2.1 Изграждане на Национална система за мониторинг "Изменение на климата и човешко здраве"	M	ЕСИФ, държавен и общински бюджети	ST	Дългосрочно	Създадена база за стартиране на процес на мониторинг за разработването на Национална база данни за ИКЧЗ		Изградена и оборудвана мрежа	БАН	Местни компетентни органи и общини, МОСВ
		2.2.2 Да се поддържа процес на точен оперативен мониторинг; Разработване и постоянно актуализиране на Национална база данни "Климатични промени и здраве"	M	Държавен и общински бюджети	ST	Дългосрочно	Създадена и редовно актуализирана специализирана база данни		Процес на постоянно наблюдение, създаден с непрекъснато актуализиране на националната база данни за ИКЧЗ	БАН	МОСВ, НСИ, местни компетентни органи и общини
		2.2.3 Разработване и стартиране на Национална система за ранно предупреждение за ефекта от климатичните промени върху здравето	M	Държавен и общински бюджети	ST	Дългосрочно	Наличен инструмент за високо ниво на защита на здравето		Постоянно действаща национална система за ранно предупреждение за здравни рискове поради изменението на климата	БАН	МОСВ, местни компетентни органи и общини
	2.3. Разработване на база за научни изследвания и знания	2.3.1 Подобряване на научните познания за ИКЧЗ (включва: оценка на уязвимостта на здравето, разработване на карти за уязвимостта, разработване на изследователска база за наблюдение на ИКЧЗ, ранно предупреждение и т.н.)	M	Национален фонд за ИКЧЗ (т. 1.2.6 / ii)	ST	Дългосрочно	Силна научна основа, подкрепяща процеса на адаптиране на сектора на здравеопазването към изменението на климата		Брой на: изследователски проекти на ИКЧЗ; Научни публикации на ИКЧЗ; Изследователски събития на ИКЧЗ	БАН, медицински университети и училища	МОСВ
	3. Адаптиране на външната среда за намаляване въздействията на изменението	3.1 Адаптиране на изградената и естествена среда за намаляване на въздействието от изменението на климата върху здравето	3.1.1 Разработване на концепция и насоки за адаптиране на обществената среда към изменението на климата	L	Държавен бюджет	ST	Дългосрочно	Стартиращ процес на подобряване на защитата на застроената околна среда от климатичната промяна		Публикувана и разпространена концепция	МРРБ, БАН
3.1.2 Изграждане и поддържане на обществени места със защитна архитектура и ландшафтен дизайн срещу екстремни метеорологични явления			M	ЕСИФ	MT	Дългосрочно	Повишена защита на здравето на обществени места срещу екстремни метеорологични събития		Брой новоиздадени разрешителни и свързан брой създадени места със защитни елементи	МРРБ	УАСГ, МОСВ, местни компетентни органи и общини

*Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие*

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума, милн евро)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
на климата върху здравето											

План за действие – Сектор „Туризъм“

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума, млн. евро.)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
1. Включване на адаптирането към изменението на климата в разработването на политики и правната рамка за туристическия сектор	1.1 Разработване на секторна политика за изменение на климата	1.1.1 Разработване на НСА и План за действие за АИК в туристическия сектор, идентифициране на отговорниците за включените в него действия и на приложими срокове за изпълнението им	L	Бюджет на МТ	ST	Краткосрочно	НСА към изменението на климата в туристическия сектор, План за действие	п.а.	п.а.	МТ	МОСВ
	1.2 Създаване на всеобхватна правна рамка, управление на риска и стимули	1.2.1 Подобрена правна рамка на АИК	0,10	Няма или публичен бюджет	ST	Краткосрочно	По-добро управление и координация на всички действия за адаптиране в България	Брой разработени наредби, регламенти, инструкции и др.	Брой разработени наредби, регламенти, инструкции и др.	МОСВ	Всички останали министерства, вкл. МТ
		1.2.2 Разработване на програми за застраховане и управление на риск	L	Няма	MT	Дългосрочно	По-добър риск и управление на бедствия	Брой разработени наредби, регламенти, инструкции и др.	Брой разработени програми	МОСВ	Всички останали министерства, вкл. МТ
		1.2.3 Създаване на междусекторни политически рамки	0,10	Няма	MT	Краткосрочно	Избягване на припокриване на дейности, усилия, разходи за ресурси	Брой разработени наредби, регламенти, инструкции и др.	Брой разработени наредби, регламенти, инструкции и др.	МОСВ	Всички останали министерства, вкл. МТ
2. Подобряване осведомеността и базата от знания за адаптиране към изменението на климата в туристическия сектор	2.1 Мерки за повишаване на осведомеността относно изменението на климата и въздействието му върху сектора	2.1.1 Разработване на национална база данни (онлайн портал), съдържаща специфична информация за АИК	0,35	Няма или публичен бюджет	MT	Средносрочно	По-висока информираност, по-висока база от знания, по-голям капацитет във всички сектори	Брой разработени бази данни	Онлайн портал	МОСВ	Всички останали министерства, вкл. МТ
		2.1.2 Ангажиране с по-широко разпространение на знания за АИК, за да достигнат да местните предприемачи в туризма	L	Публичен бюджет / и	ST	Средносрочно	По-висока информираност, по-висока база от знания, по-голям капацитет във всички сектори	Брой разработени инструменти за комуникация	Брой комуникационни действия (медии, публикации, семинари и др.)	МТ, НПО, професионални организации, ОУТР	МОСВ
		2.1.3 Въвеждане на образование за промяна на климата в учебните програми на училищата и университетите	2,58	Няма	MT	Краткосрочно	По-висока информираност, по-висока база от знания	Брой разработени програми (курсове)	Брой програми (курсове), въведени и изпълнявани	МОН	МТ
		2.1.4 Разработване на брошури и други материали (включително интернет и други медии), които да обясняват на собствениците на туристическия бизнес как промените в климата засягат техния бизнес и чек-лист за планиране на въздействието от изменение на климата	L	Публични бюджети / ЕСИФ	MT	Средносрочно	По-висока информираност, по-висока база от знания	Брой произведени материали Разработен списък за проверка	Брой материали, произведени и разпределени Списък за проверка – одобрен и разпространен	МТ, НПО, професионални организации, общини, ОУТР	МОСВ
		2.1.5 Повишаване осведомеността на туристическия бизнес (подсектор предлагане)	M	Публични бюджети / ЕСИФ	MT	Средносрочно	По-висока информираност, по-висока база от знания, по-висок капацитет в подсектора за туризъм	Разработена програма за обучение и материали	Проведени семинари за обучение Брой участници в семинара	МТ, НПО, професионални организации, общини, ОУТР	МОСВ
		2.1.6 Повишаване на осведомеността за туристическия бизнес (подсектор посредници) и провеждането му	M	Публични бюджети / ЕСИФ	MT	Средносрочно	По-висока информираност, по-висок капацитет в подсектора за туризъм	Разработена програма за обучение и материали	Проведени семинари за обучение Брой участници в семинара	МТ, НПО, професионални организации, общини, ОУТР	МОСВ
		2.1.7 Разработване на туристически показатели, чувствителни към изменението на климата	L	Публични бюджети / ЕСИФ	ST	Краткосрочно	По-висока база от знания, адекватна реакция към климатичните промени в сектора	Разработени показатели	Показатели, включени и разпределени на съответните органи в специфични разпоредби	МТ, научни институти	МОСВ
		2.1.8 Разработване на показатели за изменението на климата, свързани с туристическия сектор	L	Публични бюджети / ЕСИФ	ST	Краткосрочно		Разработени показатели	Показатели, включени и разпределени към съответните органи в специфични разпоредби	МТ, научни институти	МОСВ
	2.2 Укрепване на базата от знания в отрасъла	2.2.1 Разработване, финансиране и осъществяване на изследователски проекти в областта на изменението на климата и програми, свързани с туризма и тяхното въздействие върху развитието на туризма (доставки и посреднически сектори, туристи)	M	Публични бюджети / ЕСИФ	MT	Дългосрочно	По-висока информираност, по-висока база от знания, по-голям капацитет в туристическия сектор, адекватна реакция към климатичните промени в сектора	Приложения в изследователски проекти	Изследователски проекти, одобрени, изпълнени, специфични резултати от проекта	НПО, професионални организации, общини, научни институти	МТ, ЕС, МОСВ, други министерства

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума, млн. евро.)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		2.2.2 Да се започне събирането на данни, свързани с туризма, относно изменението на климата в страната (два комплекта показатели за мониторинг)	М	Публични бюджети / ЕСИФ	MT	Дългосрочно	По-висока информираност, по-висока база от знания, по-голям капацитет в туристическия сектор, адекватна реакция на климатичните промени в сектора	Събрани данни за година	Създадена и развиваща се база данни	MT, НПО, професионални организации, общини, научни институти, ОУТР	МОСВ
		2.2.3 Да се започнат различни видове публикации с резултати и констатации от горепосочените дейности и да се разпространят сред професионалните организации	М	Публични бюджети / ЕСИФ	MT	Дългосрочно	По-висока информираност, по-висока база от знания, по-голям капацитет в туристическия сектор, адекватна реакция спрямо изменението на климата в сектора	Брой изготвени и написани публикации	Брой разпространени публикации	MT, НПО, професионални организации, общини, научни институти, ОУТР	МОСВ, други министерства
		2.2.4 Разработване и подобряване на система за мониторинг и оценка	0,25	Публични бюджети / ЕСИФ	MT	Краткосрочно	По-висока информираност, по-висока база от знания, по-голям капацитет в туристическия сектор, адекватна реакция на климатичните промени в сектора	Брой комплекти с различни показатели за мониторинг и оценка	Функционираща система	MT	МОСВ, други министерства
		2.2.5 Разпространяване на конкретни мерки за адаптиране към съответните заинтересовани страни (виж Стратегическа цел "Разработване на конкретни действия за адаптация на туристическия сектор")	М	Публични бюджети / ЕСИФ	MT/LT	Дългосрочно	Адекватна реакция на климатичните промени в сектора, изграждане на капацитет	Брой разработени специфични мерки за адаптиране	Брой успешно изпълнени специфични мерки за адаптиране	MT, НПО, професионални организации, общини, научни институти, ОУТР	Частни туристически фирми
		3.1.1 Разработване на инструменти за оценка на адаптивния капацитет	L	Публични бюджети / ЕСИФ	ST	Краткосрочно	Разработена методология за оценка на капацитета	Посочени показателите за капацитета	Инструмент за оценка на капацитета	MT	МОСВ
3. Изграждане на капацитет за адаптиране в туристическия сектор	3.1 Регионална и подсекторна оценка на адаптивния капацитет	3.1.2 Провеждане на адаптивни оценки на капацитета в 9 туристически района	М	Публични бюджети / ЕСИФ	MT	Средносрочно	Капацитетът на сектора е оценен на регионално ниво	Разработена методология за процедурата за оценка	Обща оценка на регионалния капацитет на сектора	MT, общини, ОУТР	МОСВ
		3.1.3 Адаптивни оценки на капацитета на туристическите подсектори - сектор доставки (хотелиери, ресторантьори, транспортни фирми) и сектор посредници (туристически агенции, туроператори)	М	Публични бюджети / ЕСИФ	MT	Средносрочно	Капацитет на сектора, оценяван от подсектори и различни туристически дейност	Разработена методика за процедурата за оценка	Цялостна оценка на подсектора за сектора	MT, НПО, професионални организации	МОСВ
		3.2.1 Разработване на обучение по изменение на климата, както и иновативни мерки по-специално в общините София, Пловдив, Варна, Бургас, Кърджали, Русе, Стара Загора, Сливен.	М	Публични бюджети / ЕСИФ	ST	Средносрочно	Адекватна реакция на климатичните промени в сектора, изграждане на капацитет	Брой разработени материали, методика за обучение по изменението на климата, обучение на обучаващи	Брой проведени обучения, брой участници	MT, НПО, професионални организации, общини (София, Пловдив, Варна, Бургас, Кърджали, Русе, Стара Загора, Сливен), ОУТР	МОСВ
	3.2.2 Разработване на действия за разпространение на знания, както и иновативни мерки по-специално в общините София, Пловдив, Варна, Бургас, Кърджали, Русе, Стара Загора, Сливен.	0,25	Публични бюджети / ЕСИФ	MT	Средносрочно	Адекватна реакция спрямо изменението на климата в сектора, изграждане на капацитет	Брой планирани действия за разпространение	Брой успешно реализирани действия за разпространение	MT, НПО, професионални организации, общини (София, Пловдив, Варна, Бургас, Кърджали, Русе, Стара Загора, Сливен), ОУТР	МОСВ	
	3.2.3 Въвеждане на специални програми и курсове в колежи и университети	L	Няма	MT	Средносрочно	Адекватна реакция на климатичните промени в сектора, изграждане на капацитет	Брой курсове, създадени и предлагани	Брой проведени курсове, Брой ученици и студенти записани и завършили	МОН	MT, МОСВ	
	3.2.4 Подобряване на координацията, информацията и комуникацията между отговорните правителствени и публични институции	0,50	Публични бюджети / ЕСИФ	ST	Средносрочно	По-добра координация, информация и комуникация между отговорните държавни и публични институции	Брой създадени регламенти, инструкции и механизми	Брой приложени наредби, инструкции и механизми	МОСВ	MT, всички други министерства	
4. Разработване на конкретни	4.1 Адаптиране на съществуващите	4.1.1 Разработване и прилагане на мерки за адаптиране на летния туризъм	Н	Публични бюджети / ЕСИФ	MT	Дългосрочно	По-добре адаптиран към климатичните промени летен туризъм	Брой на установените мерки	Брой изпълнени мерки	MT, ОУТР, НПО, професионални организации	Частен сектор в туризма

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума, млн. евро.)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
действия за адаптация на туристическия сектор	туристически сектори	4.1.2 Разработване и прилагане на мерки за адаптиране на зимния туризъм	Н	Публични бюджети / ЕСИФ	МТ	Дългосрочно	По-добре адаптиран към климатичните промени зимен туризъм	Брой на установените мерки	Брой изпълнени мерки	МТ, ОУТР, НПО, професионални организации	Частен сектор в туризма
	4.2 Разработване на иновации в областта на туризма и управлението	4.2.1. Разработване на нови видове туризъм (продукти, дестинации)	М	Публични бюджети / ЕСИФ	МТ	Дългосрочно	По-добра адаптация към изменението на климата, намалена сезонност, четирисезонен туризъм	Брой на новите типове туризъм / продукти / дестинации, разработени	Брой нови видове / продукти на туризма / успешно предлагани и продадени туристически дестинации Брой туристи, избрали новите типове / продукти / дестинации	МТ, ОУТР, частен сектор в туризма	НПО, професионални организации
		4.2.2. Идентифициране на нови туристически сектори (сегментиране)	М	Публични бюджети / ЕСИФ	МТ	Дългосрочно	По-добра адаптация към изменението на климата, намалена сезонност, четирисезонен туризъм	Брой идентифицирани нови сегменти	Брой нови сегменти достигнати Брой туристите от нови сегменти	МТ, ОУТР, частен сектор в туризма	НПО, професионални организации
		4.2.3. Разработване и внедряване на нови маркетингови стратегии и подходи	М	Публични бюджети / ЕСИФ	МТ	Дългосрочно	По-добра адаптация към изменението на климата, намалена сезонност, четирисезонен туризъм	Брой разработени нови маркетингови стратегии и подходи	Брой въведени нови маркетингови стратегии и подходи, Брой динамики на туристите	МТ, ОУТР, частен сектор в туризма	НПО, професионални организации
		4.2.4. Разработване на нововъведения в управлението на ресурсите на ниво подсектор (предприятие)		ЕСИФ и Обществен бюджет/и	МТ	Дългосрочно	По-добра адаптация към изменението на климата, повишена ефективност и рентабилност	Брой разработени иновации за управление	Брой въведени мениджърски иновации, икономическо представяне в частния сектор	НПО, професионални организации, частен сектор в туризма	МТ, ОУТР



План за действие – Сектор „Транспорт“

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (источник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
1. Изграждане на институционален капацитет и база от знания в транспортния сектор	1.1 Изграждане на институционален капацитет	1.1.1 Възлагане на отговорности за АИК в правилниците и вътрешните правила на съответните заинтересовани страни по видове транспорт на база преглед и анализ на пропуските	L	Бюджети на съответните заинтересовани страни (МТИТС)	ST	Краткосрочно	Наличен експертен опит по АИК във всяка от заинтересованите страни (приблизително 25 заинтересовани страни)	Няма конкретни звена / експерти, отговарящи за проблемите на АИК	1. Специфични звена / експерти / отговорни за въпросите на АИК във всяка от заинтересованите страни (приблизително 25 заинтересовани страни)	МТИТС, МРРБ	Всички изпълнителни агенции и държавни предприятия, МВР
		1.1.2 Оценка на нуждите от обучение и прилагане на програми за обучение	L	Бюджети на съответните заинтересовани страни (МТИТС)	ST	Краткосрочно (изготвяне на оценка на потребностите и провеждане на първите програми за обучение) Дългосрочно (повтарят се регулярно, т.е. на всеки 2-3 години)	Обучен персонал, който да управлява правилно въпросите по АИК в съответната област на отговорност	Няма налични програми / планове за обучение по АИК	1. Оценка на нуждите от обучение за всички заинтересовани страни (около 25) 2. Разработени специфични програми за обучение и проведен първи кръг от курсове за обучение 3. Прегледани и актуализирани програми за обучение и периодично провеждане на курсове за обучение	МТИТС, МРРБ	Всички изпълнителни агенции и държавни предприятия, МВР
		1.1.3 Повишаване на информираността на обществеността относно промените на климата и АИК в транспорта	L	Бюджети на съответните заинтересовани страни (МТИТС, МРРБ)	ST	Краткосрочно (за инициране и извършване на първите действия) Дългосрочно / Постоянно през целия срок на стратегията	Повишена информираност на обществото	Няма налични или планирани действия за повишаване на осведомеността	1. Разработен конкретен план за повишаване на осведомеността и е извършен първият кръг от извършени действия 2. Актуализиран план за повишаване на осведомеността и периодично извършвани дейности	МТИТС	МРРБ, МОСВ, общини, НПО
	1.2 Създаване на база от знания	1.2.1 Въвеждане и/или подобряване на практиките за събиране на данни, свързани с АИК, и постепенно изграждане на бази данни за специализирани проучвания	L	ОПТТИ за въвеждане и/или подобряване Бюджети на съответните заинтересовани страни (МТИТС, , търговски дружества и държавни предприятия)	ST	Краткосрочно (за започване събирането на данни) Дългосрочно / Постоянно за събиране на данни	Създадени / подобрени бази данни по видове транспорт	Налични структурирани данни само в една от заинтересованите страни (НКЖИ за железниците)	1. Създадени и поддържани бази данни за всеки вид транспорт (5-6)	МТИТС, МРРБ, НКЖИ	Всички изпълнителни агенции, държавни предприятия и общини
		1.2.2 Извършване на специализирани изследвания за оценка на рисковете и уязвимостите от промяната на климата, специфични за вида транспорт	L	Бюджети на съответните заинтересовани страни (МТИТС,) ЕСИФ / други програми за НИРД	MT	Дългосрочно (Проучванията трябва да бъдат актуализирани въз основа на нови налични данни или динамика на изменението на климата)	Повишаване на знанията като основа за планиране и прилагане на правилните мерки на АИК	Няма специално проучване за транспорта на национално ниво	1. Специфични изследвания, извършени по видове транспорт (4-5)	МТИТС, МРРБ	Всички изпълнителни агенции и държавни предприятия
		2.1 Преглед и усъвършенстване на процедурите за подготовка на проекти	2.1.1 Разработване на насоки за разглеждане на проблемите на АИК в цикъла на управление на проекти	L	Бюджети на съответните заинтересовани страни (МТИТС) ОПТТИ също е възможно	ST	Краткосрочно	Подобрена устойчивост към климатичните промени на бъдещите транспортни проекти	Няма национални насоки	1. Разработени инструкции по видове транспорт (четири)	МТИТС, МРРБ
2. Включване на съображенията за адаптиране към изменението на климата в ключови процеси на планиране и вземане на решения	2.1 Преглед и усъвършенстване на процедурите за подготовка на проекти	2.1.2 Обезпечаване прилагането на въпросите, свързани с АИК в цикъла на управление на проекти	M	В зависимост от източника на финансиране за подготовка на проекти	ST	Краткосрочно за въвеждане Дългосрочно / Постоянно за прилагане на насоките	Подобрена устойчивост към изменението на климата на бъдещите транспортни проекти	Отчитане на АИК е задължително за проекти, финансирани от оперативните програми на ЕС	1. Отчитане на АИК включено в съответните национални правилници / подзаконови нормативни актове за подготовка на проекти по видове транспорт	МТИТС, МРРБ	Няма
		2.2 Преглед и усъвършенстване на експлоатацията и поддържането	2.2.1 Разработване и прилагане на програма за укрепване на устойчивостта на пътната мрежа към екстремни метеорологични явления	M	Бюджет на МРРБ	ST	Краткосрочно за разработване на програма Дългосрочно / Постоянно за изпълнение на	Подобрена устойчивост на критичната пътна инфраструктура и по-малко нарушения на автомобилното движение	Няма програма за укрепване на устойчивостта на пътната мрежа на екстремни метеорологични събития	1. Разработена програма за укрепване на устойчивостта на пътната мрежа към екстремни климатични събития 2. Наличен годишен бюджет, предназначен за укрепване на устойчивостта на пътната мрежа към екстремни климатични събития	МРРБ

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
						програмата					
		2.2.2 Разработване и прилагане на програма за укрепване на устойчивостта на железопътната мрежа на екстремни климатични събития	М	Бюджет/и на МТИТС/ НКЖИ	ST	<b>Краткосрочно</b> за разработване на програма <b>Дългосрочно / Постоянно</b> за изпълнение на програмата	Подобрена устойчивост на критичната железопътна инфраструктура и по-малко нарушения на влаковото движение	Няма програма за укрепване на устойчивостта на жп мрежата към екстремни климатични събития	1. Разработена програма за укрепване на устойчивостта на железопътната мрежа към екстремни климатични явления 2. Наличен годишен бюджет, предназначен за укрепване на устойчивостта на железопътната мрежа на екстремни климатични събития	МТИТС	НКЖИ
	2.3 Преглед и актуализиране на нормите за проектиране	2.3.1 Актуализиране на указанията за проектиране на пътни водостоци и мостове	Н	Бюджет/и на МРРБ/ АПИ	ST	<b>Краткосрочно</b> за актуализиране на указанията <b>Дългосрочно / Постоянно</b> за прилагане на актуализираните указания	Подобрена устойчивост на новопостроена или реконструирана пътна инфраструктура и по-малко нарушения на автомобилното движение	Остарели указания за проектиране на пътни водостоци и мостове	1. Актуализирани указания за проектиране на пътни водостоци и мостове	МРРБ	АПИ
2.3.2 Актуализиране на насоките за проектиране на железопътни водостоци и мостове		Н	Бюджет/и на МТИТС/ НКЖИ	ST	<b>Кратко-срочно</b> за актуализиране на указанията <b>Дългосрочно / Постоянно</b> за прилагане на актуализираните указания	Подобрена устойчивост на новопостроена или реконструирана железопътна инфраструктура и по-малко нарушения на влаковото движение	Остарели указания за проектиране на жп водостоци и мостове	1. Актуализирани указания за проектиране на жп водостоци и мостове	МТИТС	НКЖИ	
2.3.3 Редовно актуализиране на нормите за проектиране на пътища и железопътни линии		L	Не е приложимо	MT	<b>Дългосрочно / Периодично</b>	Обезпечаване нормите за проектиране да са в съответствие с реалните климатичните промени и по-устойчива транспортна инфраструктура	Няма задължение за редовен преглед и обновяване	1. Задължение за редовно преразглеждане и актуализиране включено в нормативните документи	МТИТС, МРРБ	НКЖИ, АПИ	



План за действие – Сектор „Градска среда“

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума, млн. евро)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
1. Подобряване на политическата и правната рамка за включване на адаптацията към изменението на климата	1.1 Включване на АИК в регионалното и градското развитие	1.1.1 Организиране на дискуссионен форум, за да се постигне съгласие по обща визия и да се развие общо разбиране относно политиката и стратегията за АИК	0,003	Държавен бюджет	ST	< 5 години	Комуникирани знания сред специалистите по градоустройствено планиране за приоритетите и целите на АИК и практическото им прилагане	Ангажирани общини - 3 професионалисти, участващи в проекта	Участващи общини - 100 Включени специалисти - 100	МОСВ, МРРБ	САБ, СУБ, УАСГ, Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ)
		1.1.2 Включване на АИК в политиките за регионално и градско развитие, включително жилищно и друго строителство	0,12	Държавен бюджет	ST	< 5 години	По-ефективни и интегрирани политики за пространствено и градско развитие	Брой на актовете - 1 Брой на разпоредбите - 2	Брой на актовете - 3 Брой регламенти - 3	МРРБ	МОСВ
		1.1.3 Включване на АИК в новата Национална жилищна стратегия	Н	Държавен бюджет, частен	MT	5-10 години	По-безопасни жилищни райони и енергийно по-ефективни жилищни сгради	Текущо завършени към 25.05.2018 г. – 1230 сгради от общо 2022 по Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни жилищни сгради	Брой реновирани многофамилни сгради – 2022 (към 2019 г.) Брой сгради във фази 2 и 3 на Националната програма за енергийна ефективност на многофамилни сгради - 6375 (до 2030 г.)	МРРБ	Местни компетентни органи, строителни фирми
	1.2 Преразглеждане и допълване на всички видове законодателни документи за транспониране на въпросите от АИК след оценка на регулаторното въздействие	1.2.1 Включване на АИК изисквания във всички законодателни документи, свързани с регионалното и пространственото планиране (ЗУТ, Закон за регионалното развитие, Наредби № 4, 7 и 8 на ЗУТ, Регламенти за ОВОС и ЕО)	5,40	Държавен бюджет	ST	< 5 години	По-добри регулации за регионално и териториално развитие, по-ефективно използване на земята, концентрация на ресурси, намалени рискови зони и групи	Общ брой актове и регламенти	Брой актове - 2 Брой правила - 4 Инструкции - 1	МРРБ	МОСВ, „Национален център за териториално развитие“ ЕАД (НЦТР)
		1.2.2 Преразглеждане и актуализиране на изискванията за обхвата и съдържанието на основните инструменти в горепосочените актове и регламенти (НКПР, схеми и планове за регионално и пространствено развитие, подробни устройствени планове)	М	Държавен бюджет, Общински бюджет	ST	< 5 години	Разработен нов тип стратегически документи за регионално и пространствено планиране на всички нива с интегрирани мерки за АИК и УРБ	Брой актуализирани документи - 0	Брой актуализирани документи: национално ниво 1, регионално ниво 5, районно ниво 28 и общинско ниво 265	МРРБ	НЦТР, местни компетентни органи и частни консултанти
	1.3 Технологии / Прилагане на нови Еврокодове и технически норми в планирането, проектирането, строителните технологии и материали	1.3.1 Подобряване на надзора на строителството и поддръжката, мониторинга и контрола от страна на компетентните органи, както и на системите за Общо управление на качеството за проекти и строителство чрез сертифициране за устойчиво строителство	L	Общински бюджет, частен	ST	< 5 години	По-добър надзор, мониторинг и контрол на строителството и поддръжката, което води до по-устойчива и по-здравословна околна среда	Брой на експертните съвети с въведени правила за мерки по АИК Брой устойчиви сертифицирани сгради	Експертни съвети - 200 Брой зелени / устойчиви сертификати за сгради - 100	КАБ	Местни органи, Български съвет за устойчиво развитие
		1.3.2 Стимулиране на творческия градски дизайн, устойчив на изменението на климата чрез ежегодни конкурси и награди	0,11	Професионални организации	ST	< 5 години	Развита нова професионална култура сред младите архитекти и проектантите за по-отговорно проектиране	Брой конкурси и стипендии	Млади архитекти и планови конкурси - 1 на година и стипендии за творчески дизайн - 2 всяка година	САБ	СУБ, университети, медии
		1.3.3 Насърчаване на зелено, интелигентно и иновативно планиране, проектиране и сертифициране на градове, сгради и технологии; както и иновативни мерки, по-специално в общините София, Пловдив, Варна, Бургас, Кърджали, Русе, Стара Загора, Сливен.	L	Частен	MT	5-10 години	По-добро качество на живот, по-здравословно население, понижена климатична промяна и рискове от бедствия, по-привлекателна и по-безопасна градска среда, намалени разходи за здравни услуги, по-малко използвани невъзобновяеми ресурси	Брой регистрирани проекти за проектиране, строителни технологии и материали	Регистрирани / сертифицирани иновации в дизайна на интелигентни градове и сгради	САБ, КСБ, общините София, Пловдив, Варна, Бургас, Кърджали, Русе, Стара Загора, Сливен.	Други професионални организации и университети
	2. Изграждане на капацитет за адаптиране	2.1 Разработване на устойчиви институции, способни да осигуряват политика за АИК на всички административни равнища	2.1.1 Организиране на хоризонтална координация между МРРБ, МОСВ, МИ, МЗХГ, МФ, МВР	0,80	Държавен бюджет	MT	5-10 години	Създаване на многосекторна консултативна група за по-добре координирани действия за АИК на градската среда с други сектори	Брой заседания за консултации и координация	Брой заседания за консултации и координация - 2 на година	МОСВ
2.1.2 Организиране на вертикална и хоризонтална координация между всички дирекции в МРРБ, свързани с градската среда АИК и УРБ			L	Държавен бюджет	ST	< 5 години	Назначени/обучени експерти за координиране дейността по АИК в дирекциите на МРРБ, свързани с регионалното и градско планиране	Брой на участващите експерти - 2	Брой на участващите експерти - 7	МРРБ	Дирекции на МРРБ
2.1.3 Подобряване на сътрудничеството между органите на национално, регионално и местно равнище в прилагането на политиката на АИК			L	Държавен бюджет	MT	5-10 години	Наблюдаване на прилагането на АИК политиката на регионално и местно ниво и предлагане на мерки за по-добра интеграция	Брой заседания на съветите за регионално развитие (NUTS2 и NUTS3 (областни нива)), организирани по прилагане на политиката на АИК	Брой заседания на Регионалните съвети за развитие (РСР), NUTS2 - 1 на година; и Брой заседания на Областните съвети за развитие (ОСР), NUTS3 - 1 на година	РСР	ОСР, общини

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума, млн. евро)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		2.1.4 Развиване на капацитет в администрацията чрез преквалификация и допълнителна експертна заетост	M	Държавен бюджет	ST	< 5 години	Подобряване на знанията за АИК в градската среда и по-добре информиран процес на вземане на решения	Брой курсове за преквалификация – 0; Брой преквалифицирани експерти - 2	Брой курсове на година - 1; Брой експерти на курс - 7	МОСВ, МРРБ	УАСГ, СУ
		2.1.5 Предоставяне на инструкции и методическа подкрепа на общините за разработването на местни стратегии за АИК	L	Държавен и общински бюджет	ST	< 5 години	Подпомагане на общините за разработване и внедряване на местни стратегии за АИК	Издадени инструкции - 0, Брой разработени местни стратегии за АИК - 3	Инструкции - 1 Брой приети местни стратегии - 100	МОСВ	Местни компетентни органи
	2.2 Развитие и подобряване на институционален, административен и експертен капацитет	2.2.1 Изграждане на способности за УРБ и реагиране при извънредни ситуации и осигуряване на достатъчно и модерно оборудване и финансова подкрепа	28,40	Държавен бюджет	ST	< 5 години	Ревизиран и подобрен капацитет на местните звена за УРБ и по-подходяща реакция при кризи	Брой на обучените и модерно оборудвани структури за УРБ и реагиране при извънредни ситуации	Брой на обучените и модерно оборудвани структури за УРБ и реагиране при извънредни ситуации, не по - малко от 28	Областни и общински администрации	Министерства и държавни институции
		2.2.2 Осигуряване на подходяща точна и актуализирана информация	L	Държавен бюджет			Подобряване на процеса на вземане на решения, благодарение на точна и навременна информация за очакваните метеорологични събития	Брой системи за ранно предупреждение в градовете, предоставящи информация за очаквани метеорологични събития - 28	Брой системи за ранно предупреждение в градовете, предоставящи информация за очакваните метеорологични явления в реално време - 28	МВР	Областни звена за УРБ, местни власти
		2.2.3 Развиване на осведомеността, ангажираността, знанията и културата на АИК сред широката общественост	L	Държавен бюджет			По-добре информирано и по-отговорно население относно намалелите рискове и щети от климатичните промени	Брой организирани събития за повишаване на осведомеността	Брой събития за повишаване на осведомеността, организирани в големите градове - 28	МВР	Местни компетентни органи, НПО
3. Разработване на финансови, социални и политики за управление на риска за адаптиране към изменението на климата	3.1 Промяна на финансовите, социалните и застрахователни политики	3.1.1 Преразглеждане на съществуващи финансови инструменти и проектиране на нови за АИК и УРБ, включително реновиране за ЕЕ на сгради	5.60	Частен	MT	5-10 години	Инвестиции във финансови инструменти, по-добра финансова защита на населението	Дял на частните средства за ЕЕ реновации в жилищни и нежилищни сгради Брой население с УРБ застраховки	Дял на частните средства за ЕЕ реновиране в жилищни и нежилищни сгради Брой население с УРБ застраховки	МРРБ	Застрахователни дружества
		3.1.2 Използване на потенциала на фондовете на ЕС за АИК и УРБ	L	ЕСИФ	MT	5-10 години	Повишен финансов капацитет за внедряване на АИК и УРБ План за действие .	Дял от привлечените средства от ЕС 2014-2020	Дял от привлечените средства на ЕС за АИК и УРБ след 2020 г.	МРРБ	Общини
4. Подобряване на управлението на знания, научните изследвания, образованието и комуникацията между заинтересованите страни за адаптиране	4.1 Информация - Осигуряване на институционално регулиран обмен на информация и данни съгласно задълженията по директивата INSPIRE	4.1.1 Създаване на общи стандарти за типа, структурата, обхвата и формата на метаданните и данните, хармонизирани с ЕС на ниво град	0,50	Държавен бюджет	ST	< 5 години	Въведени общи стандарти на ниво град и по този начин подкрепени изследвания на АИК	Брой на показателите за климата на ниво град - температура и валежи	Брой на информационно осигурените показатели за климата на ниво град - температура и валежи	ИАОС	НИМХ-, БАН, РИОСВ
		4.1.2 Обмен на информация с европейски страни и международни институции	L	Държавен бюджет, ЕСИФ	MT	5-10 години	По-надеждна база данни, създадена за прогнозиране на климатичните промени и бедствия, намалени щети и разходи за възстановяване при УРБ и след бедствие	Брой международни контакти, установени в страната - 3	Брой установени нови международни контакти - 2	ИАОС	НИМХ, БАН, РИОСВ
		4.1.3 Осигуряване на свободен достъп до информация за широката общественост	L	Държавен бюджет	ST	< 5 години	По-добре информирана широка общественост и по-висока степен на осведоменост за АИК, по-подходящо участие на обществеността	Създадена АИК платформа с отворен достъп	Брой потребители годишно	МОСВ	МРРБ, Общини, ИТ консултант
	4.2 Научни изследвания - Осигуряване на обща дългосрочна визия и цели в градската среда за АИК	4.2.1 Определяне на приоритетните научни теми, свързани с града, откритите и зелените пространства, сградите, инфраструктурата, строителните материали и човешкото здраве, както и тяхната оценка за устойчивост на риска	9,25	Държавен бюджет, ЕСИФ	ST	< 5 години	Актуализирана национална стратегия за развитие на научните изследвания (2017-2030 г.) по-добре фокусирана върху АИК на градската среда	Брой определени нови приоритети; Брой финансирани изследователски проекти	Брой определени нови приоритети; Брой финансирани АИК проекти за научни изследвания	МОН	Университети
		4.2.2 Подпомагане на иновациите в строителството, технологиите и услугите, свързани с АИК чрез финансирани проучвания от строителния бизнес	M	Държавен бюджет, ЕСИФ	MT	5-10 години	Утвърдено сътрудничество между строителния бизнес и приложната наука за по-устойчиви строителни материали и технологии	Брой на възложените изследвания	Брой на възложените изследвания	КСБ	Строителни фирми, лаборатории за строителни материали
4.3 Образование - "Обучение на обучаващи" по АИК	4.3.1 Организиране на подходящо по формат образование и обучение на всички нива - от политиките до обществеността, въз основа на оценката на образователните потребности	1,02	Държавен бюджет, ЕСИФ	ST	< 5 години	Оценка на нуждите от образование по АИК, разработване на програма (с 3 вида курсове) и повишаване на знанията	Брой организирани курсове	Брой организирани курсове - 3 на година за различни целеви групи	УАСГ	САБ, МРРБ, други университети	

Принос към Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и План за действие

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума, млн. евро)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водеща	Партньор(и)
		4.3.2 Създаване на съвместни мултидисциплинарни курсове за проектанкти, архитекти, инженери, ландшафтни архитекти, еколози, икономисти, социолози и специалисти по финансово управление на ниво магистър	M	Държавен бюджет, ЕСИФ	ST	< 5 години	Повишени знания за климатичните промени и УРБ в градската среда във всички професионални области	Брой обучени студенти и завършили магистри	Брой обучени студенти и завършили магистри - 12 на година	УАСГ	МОН, УНСС, СУ, ЛТУ
		4.3.3 Осигуряване на ръководство и организиране на тематични докторантури	M	Държавен бюджет, ЕСИФ	MT	5-10 години	Изследвани приоритетни теми на АИК на градската среда и приложени резултати в сектора	Брой на докторантите по темата за АИК в градската среда	Брой на докторантите по темата за АИК в градската среда	МОН	УАСГ, УНСС, СУ, ЛТУ
		4.3.4 Разработване на интерактивна АИК платформа за дистанционно и отворено обучение в подкрепа на политици, администратори, професионалисти, неправителствени организации и обществеността със специални приложения за хората с увреждания	M	Държавен бюджет, ЕСИФ	MT	5-10 години	Повишена осведоменост относно климатичните промени в градската среда и по-добри решения за адаптиране и УРБ	Намалени разходи за климатичните промени и щети при бедствия	Намалени разходи за климатичните промени и щети при бедствия – процент от базовата година	УАСГ	МОН, УНСС, СУ, ЛТУ
	4.4 Партньорство - работа в партньорство и комуникация на знания	4.4.1 Насърчаване на партньорството, изграждането на мрежи и сътрудничеството между различните възрастови, полови, етнически, професионални и социални групи, включително тези в неравностойно положение	1,03	Държавен бюджет	ST	< 5 години	Идентифицирани проблеми, нужди и заинтересовани страни, подобро сътрудничество, икономия от мащаба и на ресурси	Публикуван доклад с резултатите	Публикуван доклад за резултатите - 1	МОСВ	МТСП, НПО
		4.4.2 Организиране на социална мрежа за подкрепа на уязвими групи	L	Държавен бюджет, ЕСИФ, НПО	ST	< 5 години	Улеснена социална подкрепа за най-уязвимите групи		Изградени групи за социална помощ за най-уязвимите	МТСП	Общини
		4.4.3 Реализиране на публично-частни партньорства в подкрепа на УРБ и Единната спасителна система	L	Общински бюджет, частен	ST	< 5 години	Намалена финансова тежест върху държавните и общински бюджети и споделени отговорности	Брой на публично-частните партньорства, установени на местно ниво	Брой на публично-частните партньорства, установени на местно ниво	Областни управители и кметове на общини	Областни и общински съвети за намаляване на риска от бедствия, частен сектор
		4.4.4 Работа с медиите за популяризиране на системата АИК	L	Държавен бюджет, общински бюджет	MT	5-10 години	По-добре информирано общество; АИК съобщения, визия и цели, ясно разпределени между различните обществени и комуникационни канали; повишен интерес сред бизнес общността; постигнати цели за прозрачност, отчетност и информация	Брой медийни кампании, събития и / или публикации за АИК и УРБ	Брой медийни кампании, събития, публикации за АИК и УРБ	МОСВ	МРРБ, медии и партньори, участващи в АИК за градска среда

План за действие – Сектор „Води“

Стратегическа цел	Оперативна цел	Дейности	Бюджет (сума милн. евро)	Бюджет (източник)	Приоритет	Продължителност	Очаквани резултати	Показатели за изпълнение		Отговорни институции	
								Текущи	Целеви	Водещ	Партньори
1. Подобряване на управлението за адаптация	1.1 Адаптиране на правната рамка, с оглед превръщането ѝ в инструмент за справяне с въздействието на климатичните промени	1.1.1 Изясняване на ролите и отговорностите за АИК	0,20	Държавен бюджет	ST		Подобрена координация между институциите	Някои роли и отговорности са ясни	Всички роли и отговорности са изяснени	МОСВ	МРРБ, МЕ, МЗХГ
		1.1.2 Синхронизиране на периодите на планиране между генералните ВиК планове и ПУРБ / ПУРН	0,15	Държавен бюджет	ST	2 години	ПУРБ и генералните ВиК планове ефективно и ефикасно изпълнени	Различни периоди на планиране	Синхронизирани периоди на планиране	МРРБ	МОСВ
		1.1.3 Въвеждане на икономически стимули за промяна на поведението	0,15	Държавен бюджет	ST	5 години	Приети по-ефективни технологии и практики, които водят до по-малко използване на вода и са по-малко замърсяващи водата; управляван риск от наводнения	Налице са икономически стимули за ценообразуване (тарифи за ВиК на базата на количества, използване на водата и замърсяване)	Въведени схеми за договаряне, сътрудничество и управление на риска	МОСВ	МРРБ, МФ, МЗХГ
2. Укрепване на базата от знания и осведоменост за адаптация към изменението на климата	2.1 Максимално използване на научноизследователски и образователни институции	2.1.1 Осигуряване на средства за изследвания на АИК и прилагане на иновации, свързани с АИК	0,25	Фонд „Научни изследвания“ / частен сектор	MT	5 години	Най-новите научноизследователски постижения, приложени на практика	По-ниско ниво на финансиране за изследвания в областта на АИК в сравнение с други страни от ЕС	Увеличено ниво на финансиране	МОН	МИ
		2.1.2 Осигуряване на научноизследователска подкрепа за Басейнови дирекции чрез рамкови споразумения	0,13	Държавен бюджет	MT	5 години	Подобрено качество на плановете и програмите, разработени от Басейнови дирекции	Налични рамкови споразумения за научноизследователска подкрепа на Басейнови дирекции	Увеличен брой рамкови споразумения за подкрепа чрез научни изследвания	МОСВ	Басейнови дирекции, изследователски и образователни институции
	2.2 Подобряване на осведомеността, образованието и обучението	2.2.1 Подобряване на учебните планове за АИК за начално и средно образование	0,05	Държавен бюджет	ST	2 години	Повишена ефективност на осведомяването относно изменението на климата сред деца	Съществуване на известно обучение в настоящите учебни програми	Повишено присъствие на АИК в учебните програми	МОН	МОСВ
		2.2.2 Подготовка и провеждане на АИК обучения на публичната администрация и ВиК оператори	0,10	Държавен бюджет	MT	5 години	Повишена подготвеност на заинтересованите страни	Съществува известно обучение	Разработени 5 модула за обучение и обучени 1 000 участници	МОСВ	МРРБ, МЗХГ, МЕ, УАСГ
	2.3. Подобряване на мониторинга и гъвкавостта	2.3.1 Разширяване и надграждане на мрежите за мониторинг на валежите, водните ресурси и използването на водите, свързани с АИК	0,50	Държавен бюджет	MT	5 години	Достатъчно и надеждни данни от мониторинг на водата	Някои станции за мониторинг са модернизирани	50% от съществуващите мониторингови станции са модернизирани; станциите за мониторинг са увеличени с 30%	МОСВ	Басейнови дирекции, НИМХ
		2.3.2 Създаване на динамична, публична ГИС база данни	0,75	Държавен бюджет	MT	5 години	Подобряване на вземането на решения в условия на несигурност	Не съществува	Оперативна обществено достъпна ГИС база данни	МОСВ	Басейнови дирекции, НИМХ
3. Подобряване на адаптивното управление на водните инфраструктурни системи	3.1 Адаптиране на проектирането и строителството	3.1.1 Ревизиране и актуализиране на проектантски и строителни норми	0,13	Държавен бюджет	ST	4 години	Осигуряване на проектиране и изграждане на водностанопански системи, позволяващо адаптация към изменението на климата	Някои норми са актуализирани	Всички норми са актуализирани	МРРБ	МОСВ
	3.2. Адаптиране на експлоатацията	3.2.1 Разработване на методика и оценка на адаптивния капацитет на значима водна инфраструктура <sup>27</sup>	1,00	Собственици на инфраструктура	MT	1 година	Идентифициране на значима водна инфраструктура, която се нуждае от подобрение	Някои водни инфраструктурни обекти са оценени	Разработена методика и оценка на 50% от значимата водна инфраструктура	МОСВ	МРРБ, МЗХГ, МЕ, УАСГ, МИ, БАН
		3.2.2 Включване на мерките за АИК в плановете за развитие на инфраструктурата във водния сектор	0,30	Собственици на инфраструктура	MT	2 години	Адекватно и безопасно експлоатирани водни системи	Малък брой експлоатационни плана за действие включват АИК	Експлоатационните планове на оценените водни системи включват мерки по АИК	МЕ, МРРБ, МЗХГ	МОСВ

<sup>27</sup> Самата методика трябва да определи прага на значимост за това коя водна инфраструктура е значима.



## **Приложение 4. Списък на секторни доклади за оценка**

Тази Стратегия и План за действие се основават на следните доклади за АИК, изготвени от Световната банка като част от проекта "Консултативни услуги за Национална стратегия за адаптиране към изменението на климата и План за действие".

- Оценка на сектор „Селско стопанство“ (февруари 2018 г.)
- Оценка на сектор „Биологично разнообразие и екосистеми“ (февруари 2018 г.)
- Оценка на сектор „Енергетика“ (февруари 2018 г.)
- Оценка на сектор „Гори“ (февруари 2018 г.)
- Оценка на сектор „Човешко здраве“ (февруари 2018 г.)
- Оценка на сектор „Туризъм“ (февруари 2018 г.)
- Оценка на сектор „Транспорт“ (февруари 2018 г.)
- Оценка на сектор „Градска среда“ (февруари 2018 г.)
- Оценка на сектор „Води“ (февруари 2018 г.)
- Оценка на сектор „Управление на риска от бедствия“ (май 2018 г.)

Освен това:

- Макроикономически последици от изменението на климата - анализ (май 2018 г.)