

Национално планиране и стратегии за адаптиране към изменението на климата

Правен инструмент: Регламент за управлението на енергийния съюз и действията в областта на климата

Задължение: Национално планиране и стратегии за адаптация към изменението на климата - GovReg

Национални обстоятелства, въздействия, уязвимости, рискове и адаптивен капацитет

Национални обстоятелства, свързани с действията по адаптация

Биогеофизични характеристики, свързани с адаптационните действия

България се намира в един от регионите, които са особено уязвими от изменението на климата (главно поради повишаване на температурата и екстремни валежи) и от увеличената честота на екстремни събития, свързани с изменението на климата, 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, засягайки икономическия растеж и просперитета, както на национално, така и на трансгранично ниво.

В научната общност съществува консенсус, че изменението на климата вероятно ще увеличи честотата и големината на екстремните метеорологични явления. През последните десетилетия в България тази честота се е увеличила значително. Най-честите хидрометеорологични и природни опасности са екстремни валежи и температури, бури, наводнения, горски пожари, свлачища и суши. Броят на смъртните случаи и жертвите поради природни бедствия е значителен, което показва уязвимостта към метеорологичните условия и климата. Уязвимостта на населението и бизнеса на България към въздействието на изменението на климата се засилва от относително високата степен на бедност в най-засегнатите райони, продължаващата концентрация на населението на страната в няколко индустриални и градски райони и различни последици от прехода от контролирана от държавата икономика към свободна пазарна икономика. Все повече доказателства сочат, че икономическите загуби от бедствия, свързани с климата и метеорологичните условия, също се увеличават.

Демографска ситуация, свързана с действията за адаптация

Продължава процесът на застаряване на населението, което води до намаляване на дела на населението на възраст под 15 години и увеличаване на дела на възраст 65 и повече години. Според последните прогнози на Организацията на обединените нации, до 2050 г. всеки трети българин се очаква да бъде на възраст над 65 години и само всеки втори българин ще бъде в трудоспособна възраст. Тъй като делът на работещото население е ключов фактор, определящ нивото на доходите на страната, неговият спад вероятно ще потисне растежа. Колкото повече расте производителността, толкова по-лесно България ще се справи с това демографско предизвикателство. Оценките на Групата на Световната банка показват, че производителността ще трябва да расте с поне 4 процента годишно през следващите 25 години, за да може България да достигне средните нива на доходи в ЕС и по този начин да повиши просперитета.

През 2017 г. населението на България е 7 050 034 души, като хората над 65 години представляват 21 процента от общия брой. Скорошно проучване на Евростат установи, че през 2017 г. 35 процента от населението (2,5 милиона българи, предимно на възраст под 15 и над 65 години) живее в бедност. Така, сериозно предизвикателство за социалното развитие на страната е рискът от бедност и социално изключване, което е над средното за ЕС. Тази неблагоприятна демографска ситуация не само се отразява на икономическото развитие, но също така претоварва националната здравна система, застрашаваща финансовата ѝ стабилност.

От гледна точка на регионалното развитие, все още съществуват големи различия между градските и селските райони и между регионите за развитие в България. Проблеми като отрицателен естествен прираст на населението, миграция, лоша възрастова структура, ниско ниво на заетост и лоша инфраструктура трябва спешно да бъдат разгледани, особено в северозападния регион на ниво NUTS 2 и в по-малки населени места. Вътререгионалните различия са основен проблем за постигане на устойчиво регионално развитие. Развитието на ключови икономически сектори като туризъм, селско стопанство и градско развитие се възпрепятства от тези различия и те също са определени сред най-уязвимите към изменението на климата.

Икономическа и инфраструктурна ситуация, свързана с действията по адаптация

В момента 73,2 % от общото население живее в градски райони, 46 % от които са концентрирани в шест големи града, включително столицата София. Тази концентрация оказва значителен натиск върху градската инфраструктура, околната среда и природните ресурси. Състоянието на техническите инфраструктурни мрежи и услуги не отговарят адекватно на градските нужди и възпрепятстват правилното функциониране на градовете. Физическата среда и сградите са износени, докато съоръжения като пътища, пешеходни зони, озеленяване, градски центрове и т.н., са в лошо състояние.

Почти 99 процента от населението се снабдява с питейна вода, но системите за снабдяване в населените места са физически и морално остарели с чести повреди, ниска ефективност на работа и големи загуби (от над 60 процента). Наличието на канализационни мрежи и пречиствателни станции за отпадни води са много по-слабо

развити от системите за водоснабдяване. Според данните на Евростат от 2016 г. делът на градовете с канализационни системи е 67 процента, а селските райони - 3,2 процента.

Друго голямо предизвикателство пред икономиката на страната е ниската енергийна ефективност, която се отразява негативно на конкурентоспособността. Това се дължи на остарялата енергийна инфраструктура, водеща до значителни загуби при преноса на енергия. Използването на остарели технологии в производствените процеси също обяснява ниската производителност и високата енергийна интензивност на икономиката. В допълнение, енергийният сектор е изправен пред предизвикателството от значителната си зависимост от вносни енергийни ресурси и нарастващите цени на енергията. Повече от 70 % от брутното потребление на природен газ, суров петрол и ядрено гориво идва от внос, предимно от Русия.

Инструментът за преодоляване на тези пропуски в технологиите - инвестиране в ново оборудване, технологии и ноу-хау - не е достатъчно интензивен в България. И държавният, и частният сектор отделят много малко финансови средства за научноизследователска и развойна дейност, което задълбочава проблема с технологичната изостаналост. Според националните статистически данни разходите за научноизследователска и развойна дейност (НИРД) през 2016 г. възлизат на 734 млн. лв. (375 млн. евро), което от гледна точка на интензивността на НИРД представлява 0,78 % от БВП. Това е значително намаление в сравнение с 2015 г., когато разходите за научноизследователска и развойна дейност показаха относителен връх от 0,96 % от БВП. През 2010 г. България прие за първи път национална цел да изразходва до 1,5 % от БВП за НИРД до 2020 г. Това все още е под настоящия среден за ЕС процент от 2,03 процента и далеч от стандартите на ЕС 2020, при които общите разходи за научноизследователска и развойна дейност трябва да достигнат поне 3 процента от БВП.

Рамка за мониторинг и моделиране на климата

Основни дейности по мониторинг на климата, моделиране, прогнози и сценарии

Мониторингът и отчитането съгласно Националната стратегия за адаптиране към изменението на климата 2019-2030 (НСАИК) и нейния план за действие трябва да бъдат процес на участие, който позволява изграждане на капацитет и разбиране, както и прилагане на наученото от опита при изпълнение на дейностите. Той ще бъде изпълнен в съответствие с наскоро одобрения Регламент за управление на енергийния съюз, който включва съответните разпоредби на съществуващия Регламент за механизма за мониторинг на климата и ги хармонизира с тези на Парижкото споразумение за климата. Процесът на мониторинг и отчитане служи за няколко цели, както следва:

Улесняване навременното идентифициране и разрешаване на проблеми; Подобряване на изпълнението на планираните дейности; Осигуряване на основата 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, извлечени от самите участници. Мониторингът включва събиране и анализ на данни за изпълнени дейности. Данните

трябва да бъдат лесни за разбиране и ще бъдат включени в докладите. Мониторингът трябва да позволи на заинтересованите страни да следят дейностите, да определят дали целите са постигнати и да правят каквито и да е промени, необходими за подобряване на резултатите (схематично изложение на изискванията на показателите за изпълнение е дадено в раздел 6.2).

Прогнози - Научните прогнози показват, че глобалната температура ще се повиши между 1,8°C и 4°C до 2100 г., като се очаква повишението на температурата в Европа да бъде дори по-високо от очакваната средна стойност за света.

Изследванията, проведени от Катедрата по метеорология, Националния институт по метеорология и хидрология към Българската академия на науките (НИМХ-БАН), прогнозира увеличение на годишната температура на въздуха в България от 0,7°C до 1,8°C до 2020 г. Очакват се още по-големи температури до 2050 г. и 2080 г., с прогнозирано увеличение съответно от 1,6°C до 3,1°C и 2,9°C до 4,1°C. Като цяло повишаването на температурата се очаква да бъде по-значително през летния сезон (от юли до септември).

По отношение на очакваните промени в моделите на валежите е възможно намаляване на валежите, което ще доведе до значително намаляване на общите водни запаси в страната. В тази връзка прогнозите предполагат намаляване на валежите с приблизително 10% до 2020 г., 15% до 2050 г. и с 30% до 40% до 2080 г. При повечето сценарии за изменение на климата валежите през зимните месеци вероятно ще се увеличат до края на века, но се очаква значително намаляване на валежите през летните месеци да компенсират това увеличение.

Съгласно наличните сценарии за изменение на климата за България, има тенденция към увеличаване на честотата на екстремни събития и бедствия, както се вижда от честите появи на обилни валежи, горещи и студени вълни, наводнения и суши, ураганни ветрове, горски пожари и свлачища.

Очаква се промените да засегнат биоразнообразието, сухоземните и водните екосистеми, както и водните ресурси, селското и горското стопанство. Освен това тези промени ще засегнат обществото и неговите граждани, както и икономиката като цяло.

Въздействието на изменението на климата не засяга еднакво всички хора и територии поради различните нива на експозиция, съществуващите уязвимости и адаптивния капацитет за справяне. Рискът е по-голям за по-слабо подготвените и по-уязвими сегменти от обществото и бизнеса.

Основни подходи, методологии и инструменти и свързаните с тях несигурности и предизвикателства

Тази национална стратегия за адаптация към изменението на климата запълва празнината в българската политика по изменение на климата, като очертава подхода на страната за адаптиране на ключови сектори на икономиката към променящия се климат. Това е референтният документ, очертаващ стратегическата рамка и приоритетите по отношение на адаптацията към изменението на климата до 2030 г. Стратегията се подкрепя от задълбочени оценки на уязвимостта и риска и подчертава ключовите приоритетни области за действие на тази основа. Той се допълва от План за действие, определящ цели и

приоритети за подобряване на капацитета за адаптиране, формулиране на мерки за адаптиране към изменението на климата за всеки сектор, предоставяне на график за изпълнение на тези мерки и посочване на необходимите ресурси и отговорни институции.

Действията по адаптацията ще имат за цел изграждането на устойчивост на обществото и предприятията, които са в състояние да вземат навременни и добре информирани решения за справяне с предизвикателствата и възможностите, предложени от променящия се климат. Визията за такова общество привежда в действие набор от общи цели в Стратегията и избора на действия за адаптацията, свързани с повишаване на осведомеността, изграждане на институционален капацитет и интегриране на адаптацията към изменението на климата в секторните политики.

Цялостната стратегия на процеса на адаптация към изменението на климата следва и приема декларациите по мисията на всички участващи министерства. Дългосрочната цел на НСАИК е проактивно да се стреми към дългосрочна икономическа, социална и екологична устойчивост и устойчивост с дългосрочно въздействие, за да позволи на българските граждани, частния сектор и публичните институции да се подготвят адекватно и да се защитят от уязвимости, произтичащи от промяната на климата. Повишаването на информираността и общото образование относно изменението на климата е, наред с другото, съществено предпоставка за добра адаптация. Извършените секторни анализи показваха, че в България степента на информираност и нейното въздействие върху икономиката все още е много ниска. Като цяло хората признават, че адаптацията към изменението на климата е спешен въпрос. Те обаче имат много малко познания относно последиците от промяната на местния микроклимат и мерките, които биха могли да бъдат предприети. Като цяло местните граждани не са наясно какво е адаптацията към климата и защо е толкова важно за икономиката и за техните градове в дългосрочен план. Те също така нямат ясна представа 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 на степента на информираност сред местните общности. Това е тясно свързано с необходимостта от осигуряване на по-добро образование в областта на естествените науки, както и с въвеждане на въпросите за изменението на климата в учебните програми на всички научни нива.

Споделянето на информация е важен инструмент за изграждане на осведоменост за адаптацията. Информацията за изменението на климата, въздействията и възможните действия за адаптация трябва да бъде формулирана по начин, ориентиран към потребителя, за да достигне до различна аудитория. Съществуват различни формати за комуникация, които се оказаха полезни в други страни, като лични консултации, интернет комуникация/платформи и средства за масово осведомяване за разпространение на информация за изменението на климата, въздействията и възможните действия за адаптация.

Национален уеб портал, събиращ персонализирана информация за изменението на климата, включително за адаптирането на различни сектори, може да бъде отличен инструмент за разпространение на съответната информация. Такава платформа трябва да бъде свързана с други съществуващи портали за секторни политики (например по водите, биологично разнообразие, горско стопанство) и предотвратяване/управление на риска от бедствия. Може да бъде създадено публично хранилище на данни, инструменти и анализи,

разработени за тази стратегия (мултикритериен анализ, анализ на разходите и ползите и т.н.), за да обслужва както процеса на вземане на решения, така и по-нататъшното изграждане на капацитет в адаптацията към изменението на климата.

Този подход би бил напълно в съответствие с един от основните приоритетни стълбове на НПР ВГ2020, който очертава широк пакет от мерки за развитието 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 и т.н.).

Междуинституционална координация Понастоящем в България, в допълнение към МОСВ, голям брой министерства и други институции и общини имат отговорности във връзка с адаптацията към изменението на климата. Следва да се предвидят съответни мерки за изграждане на капацитет, за да се даде възможност за ефективна комуникация през целия процес на изпълнение на Стратегията. Създаването на национален портал с надеждни данни и информация, свързани с климата, както и хранилище на инструменти, анализи и доклади, разработени по силата на тази Стратегия, в това отношение би имало инструментален характер. Сложността и междусекторният характер на адаптацията към изменението на климата изисква да се обръща непрекъснато и засилено внимание на осигуряването на ефективна комуникация и координация в и между участващите организации, ако адаптацията трябва да се извършва възможно най-ефективно. Съгласно ЗОИК, МОСВ отговаря за улесняването на координационните действия с други публични институции, които отговарят за пълно и конструктивно сътрудничество в този процес на координация на адаптацията.

МОСВ ще бъде подкрепено в това начинание от Националния експертен съвет по изменението на климата. Могат да бъдат създадени работни групи (РГ), специфични за сектора, за координиране на изпълнението на конкретни действия по адаптация. Координационният съвет по изменението на климата е най-добре поставената платформа за изграждане на сътрудничество на ниво вземане на решения.

Наблюдавани климатични опасности

Свързани с температурата - големи

Свързани с температурата - остри - Топлинни вълни, Свързани с температурите - остри - Горски пожар

Свързани с вятъра - големи

Свързани с вятъра - големи - Буря (включително виелици прах и пясъчни бури)

Свързани с водата - големи

Свързани с водата - големи- Суша, Свързани с водата - големи- Наводнения (крайбрежни речни алувиални подземни води)

Свързани с твърда маса - големи

Свързани с твърда маса - големи - Лавина, Свързани с твърда маса - големи- Свлячище

Свързани с температурата - хронични

Свързани с температурата - хронични - Променяща се температура (въздух, сладководни морски води), Свързани с температурата - хронични - Температурна променливост

Свързани с вятъра - хронични

Свързани с вятъра - хронични - Промяна на моделите на вятъра

Свързани с водата - хронични

Свързани с водата - хронични - Промяна на моделите и типовете валежи (дъжд от градушка сняг/лед), Свързани с водата - хронични - Валежите и/или хидрологичната променливост

Свързани с твърда маса - хронични

Свързани с твърда маса - хронични - Ерозия по крайбрежието, Свързани с твърда маса - хронични хронични - Ерозия на почвата

Преглед на съществуващото налягане

Основните уязвимости към изменението на климата са на различните нива на БР и ЕС. В България те са обобщени, както следва:

Загуба на генетично разнообразие. Генетичното разнообразие е обект на заплахи, породени пряко от изменението на климата за уязвими/застрашени видове (включително ендемични видове с ограничен обхват и възможности за миграция), които могат да бъдат загубени завинаги. Новите уязвимости към изменението на климата са на различните нива на БР и ЕС. Съществуват и косвени ефекти, предизвикани от изменението на климата, поради конкуренцията за ресурси между биологичното разнообразие и човешките дейности, които водят до увеличаване на друг натиск (като водочерпене, свръхексплоатация на редки видове от уязвими групи от населението, промяна в предназначението на земята и фрагментация по инфраструктура).

Нарушаване на жизнения цикъл на видовете и фенологичните фази. Изменението на климата може да повлияе на жизнения цикъл и периодите на размножаване на видовете, в рамките на екосистемите, да засегне популациите и процесите в екосистемата (хранителни вериги и конкуренция за ресурси), включително чрез нашествие на инвазивни видове, които се конкурират с местните видове и ги изместват от традиционните ниши, следователно промяна на целостта на екосистемата. Инвазивните видове също могат да предоставят възможности за адаптация към изменението на климата (АИК), ако се използват като индикатор в механизъм за ранно предупреждение или ако са от търговско значение и допринасят за предоставянето 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 е включено в Червената книга на Република България, местообитания (БАН 2011). По-специално, високопланинските местообитания са уязвими към тези промени.

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 потоци 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 не са засегнали значително енергийната инфраструктура досега и в повечето случаи са довели до повреди в електрическата мрежа и временни прекъсвания на електрозахранването. Увеличаването на честотата и интензивността на подобни метеорологични явления вероятно ще създаде предизвикателства за сектора в бъдеще. 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 уязвимостите към изменението на климата за всеки от елементите на енергийната система в България са посочени в доклада за оценка на енергийния сектор.

Съществува широк спектър от вероятно 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 екстремни метеорологични явления ще бъдат техните централни градски райони с по-голяма плътност, интензивен трафик, намалени зелени и открити пространства и стара инфраструктура с ограничен капацитет. Екстремните метеорологични явления 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.

Идентифициране на ключови бъдещи климатични опасности

Свързани с температурата - остри

Свързани с температурата - големи - Топлинни вълни, Свързани с температурите - големи - Горски пожар

Свързани с вятъра - големи

Свързани с вятъра - големи - Буря (включително виелици прах и пясъчни бури)

Свързани с водата - големи

Свързани с водата - големи - Суша, Свързани с водата - големи- Наводнения (крайбрежни речни плувниални подземни води)

Свързани с твърда маса - големи

Свързани с твърда маса - големи - Лавина, Свързани с твърда маса - големи - Свладище

Свързани с температурата - хронични

Свързани с температурата - хронични - Променяща се температура (въздух, сладководни морски води), Свързани с температурата - хронични - Температурна променливост

Свързани с вятъра - хронични

Свързани с вятъра - хронични - Промяна на моделите на вятъра

Свързани с водата - хронични

Свързани с водата - хронични - Промяна на моделите и типовете валежи (дъжд градушка сняг/лед)

Свързани с твърда маса - хронични

Свързани с твърда маса - хронични - Деградиация на почвата (включително опустиняване)

Вторични ефекти от избраните опасности, като горски пожари, разпространение на инвазивни видове и тропически болести, каскадни ефекти и множество опасности, възникващи едновременно

Засегнати сектори (10)

Наименование на сектора

Селско стопанство и храни

Наблюдавани въздействия на ключови рискове, включително промени в честотата и големината

висок

Опишете оценката си

Селското стопанство е един от най-уязвимите сектори на българската икономика. Селскостопанският сектор 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. Българското земеделие е неразривно свързано с климата, тъй като три четвърти от селскостопанската продукция се получава от култури. Земеделската земя заема една трета от общата площ на България, от която 86 % от използваната земеделска площ (ИЗП) се използва главно за отглеждане на зърнени и технически култури. Въздействието на екстремните метеорологични събития и аномалии върху производителността на селското стопанство и цялата икономика беше доказано най-добре при сушата през 2007 г.: дялът на селското стопанство спрямо брутния вътрешен продукт (БВП) спадна до 4,7% в сравнение с 2006 г. (6,2%) и 2008 г. (6,0%). Културите, които изпитват най-тежко въздействие, обикновено са култури, които се напояват естествено от дъждовете, отглеждани през традиционния летен сезон, като царевица, слънчоглед, плодове и зеленчуци.

Вероятност за възникване на ключови рискове и експозиция при бъдещ климат

голяма

Опишете оценката си

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

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. Въздействието на изменението на климата в регионите в Европа не е еднакво. 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 по-слабо подготвените и по-уязвими сегменти от обществото и бизнеса. 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.

Уязвимост, включително адаптивен капацитет

голяма

Опишете оценката си

Уязвимостта към изменението на климата се влошава от недостатъчните услуги за разширяване на селското стопанство и неадекватните информационни потоци от резултатите от изследванията, политиките и развитието на пазара, свързани със земеделската общност. Макар отделни сектори на селското стопанство да са представени на национално ниво от асоциации и въпреки относително широката мрежа от изследователски институти, липсващите услуги за разширяване на селското стопанство водят до пропуски в знанията сред земеделската общност относно уязвимостите и възможностите за подобряване на устойчивостта към изменението на климата.

На България липсва рамка за управление на риска в селското стопанство. Застрахователният сектор изостава от средния за ЕС-28, като процентът на участие е 2,1 процента доход на глава от населението в сравнение със 7,6 процента за повечето европейски страни.. Българското земеделско застраховане е ограничено до градушка, докато загубите от суша и наводнения не се покриват. Предвид липсата на достъп до кредит, малките собственици се опитват да диверсифицират производството си, за да намалят променливостта на приходите, вместо да купуват застраховки

Риск от потенциални бъдещи въздействия

висок

Опишете оценката си

Повечето климатични модели симулират повишаване на температурата на въздуха в България от 2°C на 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. катедрата по метеорология на НИМХ-БАН проведе проучване, в което се предвижда увеличение на годишната температура на въздуха в България от 1,6°C – 3,1°C до 2050 г. и от 2,9°C – 4,1°C до 2080 г. 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) показват колебания в средните годишни валежи в рамките на 10% и 10–20%. 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 през този век.

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.

Наименование на сектора

Биоразнообразие (включително подходи, свързани с екосистемите)

Наблюдавани въздействия на ключови рискове, включително промени в честотата и големината

Среден

Опишете оценката си

Според прогнозите за климата в средносрочен план могат да се очакват суши и екстремни явления, свързани с климата (бури, наводнения, свлачища, ветрове, градушки и т.н.), заедно с увеличаване на вегетационния период. Наред със сезонните екстремни температурни разлики, големите температурни разлики на дневна база могат да причинят температурни сътресения за видовете в страната. В резултат на това в краткосрочен план могат да се очакват неблагоприятни ефекти на всички нива на екосистемите. Генетичното разнообразие може да бъде намалено поради изчезването на застрашени видове - специалисти и ендемични видове с ограничен ареал и възможности за миграция. 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. Очаква се тези многобройни прояви на изменението на климата да имат различно въздействие върху различните видове екосистеми и да засегнат биоразнообразието 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.

Вероятност за възникване на ключови рискове и експозиция при бъдещ климат

Среден

Опишете оценката си

Очаква се сушите да бъдат най-честото въздействие поради изменението на климата в Южна Европа, включително в България. Неблагоприятните последици от сушите върху БР и ЕС са много сериозни поради потенциала за смяна на режима. Промените във водните местообитания в низините могат да бъдат катастрофални - водните тела са напълно или до голяма степен сухи, коритата на реките са променени и много крайречни местообитания са унищожени. Изградени са много нови изкуствени водоеми и напоителни системи и някои растителни съобщества заедно с придружаващата ги фауна са ги колонизирали. В същото време наводненията, причинени от краткотрайни, силни валежи, се случват по-често. Тази много голяма динамика между суша и влажни периоди с обилни валежи също има неблагоприятно въздействие върху по-широките БР и ЕС.

В допълнение към температурните крайности, други събития, свързани с времето, се очаква да бъдат все по-чести. Те включват наводнения, бури и горски пожари. Най-високите екологични рискове за услугите на БР и ЕС които могат да бъдат свързани с изменението на климата, са породени от увеличената честота и тежест на наводнения и сухи периоди, бури и горски пожари.

Основните въздействия на климатичните тенденции в България и ефектите върху БР и ЕС услугите включват следното:

Съществува силна тенденция към увеличаване на максималните летни температури на въздуха и броя на тропическите нощи (с минимална температура над 20°C), както и увеличаване на продължителността на сухите периоди.

Наблюдават се големи сезонни и дневни температурни колебания и това не действа благоприятно за адаптиране на различните нива на биоразнообразие в дългосрочен план.

Най-голямото намаляване на валежите се очаква през лятото (10 до 30 процента), а зимните валежи се очаква да бъдат с 10 процента по-високи, отколкото през референтния период.

Получените резултати за анализирания очаквани промени в температурните стойности през вегетационния период (средна дневна температура > 5.0°C) показват увеличение на стойностите на показателя за всички сценарии и за всички бъдещи периоди. През 2016–2030 г. се очаква вегетационният период да се увеличи от 10 на 20 дни в Североизточна и Южна България в сравнение с референтния период и от 20 на 30 дни в останалата част от страната. Според сценария RCP8.5, това увеличение се очаква да бъде над 50 дни в по-голямата част от страната.

Уязвимост, включително адаптивен капацитет

Среден

Опишете оценката си

Политики като подобряване на качеството на въздуха; намаляване на замърсяването с нитрати, отпадъците, шума и стреса за биологичното разнообразие; и избягването на свръхексплоатация на ресурси ще подобри адаптивния капацитет на BD&ES към изменението на климата. За тази цел идентифицираме две възможности за адаптация: Оценка на поносимостта на екосистемите (границите на всички видове натиск на дадена територия, в рамките на които няма да бъде нарушено функционирането на екосистемата) и капацитета им да произвеждат екосистемни услуги; и Използване на регионални/местни данни за защита на местно ниво и ефективно проследяване на различните видове натиск.

Използване на „невидимите екосистеми“ за адаптация и полза за хората. Здравите екосистеми предоставят повече екосистемни услуги на обществото. Защитата на биоразнообразието в синергия с другите опции, посочени по-горе, позволява ефективното използване на подценявани екосистемни услуги - както регулаторни, така и културни. Те имат потенциала да намалят разходите за адаптация и да подпомогнат развитието на местната икономика, включително в приоритетния туристически сектор. Тази група се състои от четири варианта за адаптация: (1) използването на генетични ресурси за адаптация; (2) увеличаване на ролята на културните екосистемни услуги за отдих и туризъм; (3) дългосрочните бизнес възможности, произтичащи от проекти за възстановяване на екосистемите; и (4) ползите за местните общности от местното „производство“ на екосистемни услуги, което осигурява както заетост, така и благосъстояние.

Риск от потенциални бъдещи въздействия

Среден

Опишете оценката си

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

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. Като цяло, повишаването на температурата се очаква да бъде по-голямо през летния сезон (от юли до септември).

По отношение на очакваните промени в режима на валежите е възможно 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. 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.

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.

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. Освен това тези промени ще засегнат допълнително обществото и неговите граждани, както и икономиката.

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

Наименование на сектора

Енергетика

Наблюдавани въздействия на ключови рискове, включително промени в честотата и големината

Среден

Опишете оценката си

Изменението на климата е от съществено значение за енергийната сигурност не само защото наводненията и природните бедствия могат да повредят електроцентралите и електропроводите, да нарушат доставките на горива за съоръженията за производство на електроенергия и да разрушат инфраструктурата за възобновяема енергия, но и защото имат силно въздействие върху продоволствената сигурност и здраве. Енергията играе важна роля в поддържането на всички аспекти на съвременния живот. Гладкото функциониране на социалните и политическите системи, както и икономическият растеж и устойчивото развитие са от съществено значение. Осигуряването на надеждно електрозахранване, което също ще може да отговори на търсенето в условията на променящия се климат, ще се превърне в нарастващо предизвикателство в бъдеще.

Енергийният сектор ще се изправи пред многобройни заплахи от изменението на климата, по-специално екстремни метеорологични явления и нарастващ натиск върху водните ресурси. По-голямата устойчивост на въздействието на изменението на климата ще бъде от съществено значение за техническата жизнеспособност на енергийния сектор и способността му да задоволява търсенето на енергия по икономически ефективен начин. Заинтересованите страни в областта на енергетиката, включително правителствата, регулаторите, енергийните компании и финансовите институции, ще трябва да идентифицират предизвикателствата за устойчивост на изменението на климата и адаптацията и да определят действията, необходими за справяне с тези предизвикателства.

Вероятност за възникване на ключови рискове и експозиция при бъдещ климат

Среден

Опишете оценката си

Промените в климата и екстремните метеорологични условия ще повлияят както положително, така и отрицателно на енергийния сектор, въпреки че преобладават негативните въздействия. Енергийната инфраструктура е уязвима към редица фактори на климата, включително температура, валежи, покачване на морското равнище и екстремни събития. 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.

При всички сценарии за изменение на климата, прогнозите за България показват повишаване на температурите и намаляване на летните валежи до края на настоящия век, следователно свързано с това увеличение на периодите на засушаване и сушите. При електроцентралите ще има известно намаляване на мощността, тъй като по-високите температури на въздуха и водата влияят върху ефективността на техните охладителни системи. 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 (80 % от производството на електроенергия през 2024 г.), поради което е важно да се обърне внимание рисковете от изменението на климата за генериращите мощности. Затоплянето на температурите поради изменението на климата може да създаде благоприятни условия за някои инвазивни видове, които могат да увредят енергийната инфраструктура. Вече се наблюдават щети и смущения по преносните линии от екстремни валежи, наводнения и зимни бури. Изменението на климата вероятно ще доведе до по-голям брой смущения: открити кабели/магистрални трасета поради ерозия или повреда на транспортната инфраструктура, увеличени загуби на преносни линии, увеличени щети на надземната инфраструктура от екстремни бури и вятър. Хидроенергийното производство е вероятно да пострада от намалените валежи, особено през летния сезон поради променящите се климатични режими.

Изменението на климата може да повлияе на търсенето на енергия чрез промени в търсенето на отопление и охлаждане. Прогнозираното повишаване на летните температури ще доведе до увеличаване на използването на климатици. От началото на 80-те години на миналия век Европа е започнала да изпитва значително намаляваща обща тенденция в отоплителните ден градуси (ОтДГ) и значително увеличаващата се тенденция в охладителните ден градуси (ОхДГ), което показва общо увеличение на нуждите от охлаждане и общо намаляване на нуждите от отопление.

Уязвимост, включително адаптивен капацитет

Среден

Опишете оценката си

Анализът на уязвимостта и риска показва, че 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. За щастие екстремните метеорологични явления не са засегнали значително на енергийната инфраструктура досега и са довели най-вече до повреди в електрическата мрежа и временни прекъсвания на електрозахранването. Като се има предвид значението на енергийната инфраструктура и електрозахранването на други сектори, чрез използването на енергия, дори незначителните прекъсвания могат да имат каскадни последици и да засилят първоначалното въздействие. Увеличаването на честотата и интензивността на подобни метеорологични явления вероятно ще постави предизвикателства пред сектора в бъдеще.

Следователно предизвикателствата, с които България трябва да се справи, са огромни и с много неопределености. За да се намали уязвимостта на сектора, е необходимо да се насочат усилията за намаляване на енергийната интензивност и енергийната зависимост на страната, като същевременно се подобри енергийната ѝ сигурност.

Риск от потенциални бъдещи въздействия

Среден

Опишете оценката си

Изменението на климата е сериозен проблем за енергийната сигурност не само защото наводненията и природните бедствия могат да повредят електроцентралите и преносните линии, да нарушат доставката на горива до съоръженията за производство на електроенергия и да разрушат инфраструктурата за възобновяема енергия, но и защото имат сериозно въздействие върху продоволствената сигурност и здравето. Енергията играе основна роля в поддържането на всички аспекти на съвременния живот. Той е от съществено значение за гладкото функциониране на социалните и политическите системи, както и за икономическия растеж и устойчивото развитие. Осигуряването на надеждно енергийно снабдяване, което също ще може да задоволи търсенето в променящия се климат, ще се превърне в нарастващо предизвикателство в бъдеще.

Енергийният сектор е изправен пред множество заплахи от изменението на климата, по-специално от екстремни метеорологични явления и нарастващ стрес върху водните ресурси. По-голямата устойчивост на въздействието на изменението на климата ще бъде от съществено значение за техническата жизнеспособност на енергийния сектор и способността му рентабилно да задоволява нуждите от електроенергия. Заинтересованите страни в енергийния сектор, включително правителства, регулатори, енергийни компании и финансови институции, ще трябва да определят предизвикателствата за устойчивост и

адаптация към изменението на климата и да определят необходимите действия за справяне с тези предизвикателства..

Наименование на сектора

Горско стопанство

Наблюдавани въздействия на ключови рискове, включително промени в честотата и големината

нисък

Опишете оценката си

Съгласно Шестото национално съобщение по изменението на климата (2013 г.) в периода между 1988 г. и 2011 г. сектор „Земеползване, промяна на земеползването и горско стопанство“ в България (ЗПЗГС) компенсира около 12% от общите емисии на парникови газове (ПГ) на България. Делът варира в голяма степен основно поради силното намаляване на емисиите на ПГ на страната, които спадат от 105 милиона тона на CO₂ еквивалент през 1990 г. до 55 милиона тона CO₂ еквивалент през 2014 г. (Доклад на ЕВРОСТАТ). Според оценката на емисиите в ЗПЗГС най-висок дял в размер на 93% до 95% от поемането на парниковите газове имат горите. Изчисленият общ запас на въглерод на българските гори е 202 милиона тона, което заедно със запаса в почвите и мъртвата органична материя възлиза на 733 милиона тона (Раев и колектив 2011). След споразумението от Париж 2015, ратифицирано от България, ролята на горите за поглъщане на парникови газове трябва да се увеличи през следващите няколко десетилетия.

В чл. 5 на споразумението на горските сектори се обръща специално внимание, като се изтъква, че трябва да се насърчават и предприемат действия за намаляване на емисиите от обезлесяване и деградация на горите и засилване на ролята на опазването, устойчивото управление на горите и увеличаване на запасите от въглерод в горите. В момента обезлесяването не е проблем в България. Потенциалната благоприятна роля на горския сектор е висока, тъй като горите са сред най-важните поглъщатели на въглерод в споразумението. Правителствата и заинтересованите страни в горския сектор трябва да постигнат разбиране относно ролята на горите и планирането и управлението на земеползването при постигането на техните национални дългосрочни цели за смекчаване на последиците и адаптиране на изменението на климата.

Вероятност за възникване на ключови рискове и експозиция при бъдещ климат

Среден

Опишете оценката си

Бъдещото развитие на горския сектор зависи в голяма степен от няколко едновременно протичащи процеси – общата политика на държавата относно ролята и стопанисването на горите, въздействието на изменението на климата, ефектите от земеползването и промяната в земеползването, дървообработвателната индустрия и развитието на пазара. Политиката е отразена в различни правни актове и най-вече в Националната стратегия за развитие на горския сектор в Република България (НСРГСРБ) 2013–2020 г. и представлява основата за важната роля на горите и нарастващото значение на българските гори за националната икономика и околната среда. Основните приоритети на тази стратегия са: Поддържане на жизнени, продуктивни и многофункционални горски екосистеми, способстващи за смекчаване на последиците от измененията в климата; - Опазване, възстановяване и поддържане на биологичното и ландшафтното разнообразие в горските територии; - Повишаване на жизнеността и конкурентоспособността на горския сектор; и Използване на потенциала на горския сектор за развитие на зелената икономика. Общо 20-те оперативни цели на стратегията целят увеличаване на горските площи, на запасите от дървесина и въглеродните запаси, на усъвършенствани стратегии за управление, защита на генетичното и биологично разнообразие и общо увеличаване на устойчивостта на горите на разнообразни биотични и абиотични предизвикателства за тях. Очаква се лек ръст на общата залесена площ предимно предвид залесяването на ерозирани зони и пустеещи земеделски земи. Въпреки, че горската площ не може да се увеличи съществено поради ограниченията за земеползване (напр. не се очаква по-нататъшна значителна загуба на земеделска земи), през следващите десетилетия се очаква увеличение на дървесните запаси, а оттам и натрупване на въглерод, поради растеж на млади гори. Очакваното увеличение на общия дървесен запас е до 743.5 милиона м³ през 2020 г. и 812 милиона м³ през 2030 г., което представлява около 20% от общото увеличение в сравнение с 2015 г. 2 Количеството складиран въглерод в дървесната маса се очаква да нарасне до 264 милиона тона С през 2020 г. и 288 милиона тона С през 2030 г. Основните рискове за общото състояние на горите, дървесния запас и способността за осигуряване на екосистемни услуги са свързани с потенциално негативното въздействие на изменението на климата, което е описано в глава 1.3. Има голяма неопределеност, свързана с някои от тези ефекти и тяхната величина.

Уязвимост, включително адаптивен капацитет

Среден

Опишете оценката си

- Има няколко групи уязвимости в контекста на изменението на климата.
- Значителни неясноти по отношение на специфичните реакции на видовете към променящите се климатични условия;
 - Големи площи на създадени изкуствени насаждения (култури) на прекалено ниска

надморска височина за съответните видове и съответно висок риск от спад на растежа и различни здравословни проблеми;

- Увеличена вероятност от големи горски пожари и други природни нарушения като ветровали, повреди от мокър сняг и обледеняване, нападения от насекоми и гъбни патогени;
- Подобрили условия за инвазивни видове с висока вероятност за нанасяне на значителни щети на горските ресурси;
- Значителна употреба на дървесина като дърва за огрев, което има ниска добавена икономическа стойност за целия горски сектор и намаляване на възможността за самофинансиране на дейности по увеличаване на устойчивостта на горите и усвояването на въглерод.

България предприема няколко мерки за адаптация. Те включват следното: Провеждане на изследвания, образование, изграждане на капацитет и разширяване на знанията, за да се осигури солидна основа за информиран процес на вземане на решения и адаптивно управление.

Изграждане на устойчивост при възобновяването, създаването на нови гори и увеличаването на горските ресурси, за да се увеличи устойчивостта на горите и да се посрещнат успешно предизвикателствата по възстановяване на засегнати от нарушения гори и от повишаване на търсенето на дървесина;

Изграждане на национални системи за ранно откриване и превенция на горски пожари, дългосрочен мониторинг на природните нарушения и мониторинг на горските ресурси и по този начин минимизиране на загубите от нарушения и осигуряване на подходящо планиране за управление и адаптиране на горите в райони с най-висок риск: подобряване на потенциала за дълготрайно използване на продукти с висока стойност от дървесина и по този начин увеличаване на печалбите в дървообработващата промишленост.

Риск от потенциални бъдещи въздействия

Среден

Опишете оценката си

За България научните прогнози показват, че изменението на климата ще бъде свързано с повишаване на температурата, по-топли зими и повече летни суши. В същото време се очаква да се увеличи броят и големината на екстремни климатични проявления, като продължителни или краткотрайни периоди на силна жега или студ, силни бури, мокър сняг и натрупване на лед. Това ще намали здравето на горите и растежа на дърветата, ще увеличи атаките от насекоми и гъби, включително инвазивни видове и ще причини сериозни загуби поради пожари и щети, свързани с буря. Това би могло да доведе до много високи икономически загуби, влошаване на способността на горите да отделят въглерод и да повлияе на качеството на живот в България чрез намаляване на предоставянето на ценни екосистемни услуги. Според едно проучване (Очаквано изменение на климата и варианти за лесовъдството в Европа [ECHOES]), растежът на горите може да бъде намален с до 3,5 милиона м³ годишно. Това се равнява на 42 процента от годишната реколта и би имало пагубен ефект върху първичното производство на горски продукти и селската икономика. Може да се очаква въздействие от подобен мащаб върху способността на горите да защитават запасите от питейна вода, да намалят екстремните валежи и наводнения, да стабилизират уязвимите почви и склонове, да улеснят нарастващия сектор за отдих и туризъм, да поглъщат въглерод и да поддържат богат ресурс от естествено биологично разнообразие.

Може би едно от най-важните последствия от продължителното засушаване и затопляне е увеличаването на риска от пожари. Статистическите данни за пожарите на ИАГ отчитат почти 14 000 горски пожара за периода 1970–2014 г., с рязко увеличение след 1990 г. Броят на пожарите, възникващи годишно в гори, достига върхови стойности от над 1 000 през няколко години със сухи лета през последните десетилетия (1150 бр. с 10147 хектара изгоряла площ през 1993 г.; 1700 бр. с 58 000 хектара изгоряла площ през 2000 г. и 1400 бр. с 43 000 хектара изгоряла площ през 2007 г.) и причинява сериозни икономически загуби. Неотдавнашен анализ на исторически данни (Панайотов и др. 2017) показва, че макар мнозинството от горските пожари да са в низини, и в планинските области с иглолистни гори са възниквали големи пожари, които са унищожавали по над 500 хектара (до 10000 хектара) гори, като много от тези пожари са възникнали в години на засушаване.

Наименование на сектора

Здравеопазване

Наблюдавани въздействия на ключови рискове, включително промени в честотата и големината

Среден

Опишете оценката си

Климатичните промени в България се проявяват чрез нарастване на средната годишна температура на въздуха и водите, увеличаване на свръх топлите и свръх студените нахлувания, промяна в годишната сума на валежите, нарастване на проливните и интензивните извалявания, нарастване на сухите периоди, вятърни, гръмотевичните и снежните бури, контрастните смени на времето, речните прииждания, а също и безводието, на UV-радиацията и др. Тези промени се отразяват върху био-статуса на човека и неговото здраве по комплексен и индивидуален начин, в зависимост от многообразни климатични, социално-икономически, здравни, персонални и други фактори.

Многобройните, здравно въздействащи фактори на променящия се климат в България най-общо могат да се причислят към две обширни групи: внезапни (като бури, наводнения, пожари) и постепенно възникващи (като промени в топлинно-влажностните, валежните и соларните условия).

Здравните ефекти от тези прояви на климатичните промени могат да бъдат изключително разнообразни, като най-общо те се диференцират на първични и вторични. Първичните ефекти влияят директно върху здравето на човека, като напр. топлинните вълни и студовите нахлувания, ултравиолетовата радиация и наводнения. Вторичните ефекти въздействат индиректно върху човешкото здраве чрез други, климатично повлияни фактори, като полени, развитието и разпространението на кръвосмучещи членестоноги, пожари, замърсена храна, вода и въздух, компрометирана реколта. Първичните и вторичните здравни ефекти от промените на климата могат да бъдат диференцирани на следните групи: топлинно обусловена заболяемост и смъртност; такива, обусловени от бедствени метеорологични явления; сърдечно-съдови заболявания и инсулти; астма, респираторни алергии и заболявания на дихателните пътища; карциноми; векторно-предавани трансмисивни инфекции при хората и зоонозни заболявания; болести, свързани с храните и изхранването; водно-преносими болести; психично здраве и стрес- обусловени разстройства; неврологични заболявания и разстройства.

Вероятност за възникване на ключови рискове и експозиция при бъдещ климат

Среден

Опишете оценката си

Неопределеността относно бъдещите промени в рисковете за здравето варира значително в зависимост от чувствителните към климата здравни проблеми и региони, в зависимост от сложността на причинно-следствената верига, обвързваща климата и болестите, наличието на прогнози за съответните климатични и неклиматични рискови фактори, наличието на съответни епидемиологични данни за причинно-следствената връзка и наличието на ресурси за оценката.

Особено важна практическа пречка за прилагането на подходи за количествена оценка на риска при оценките на АИК са големите неопределености относно бъдещите сценарии на експозиция. Като цяло неопределеностите в бъдещите климатични сценарии са по-големи по отношение на валежите и скоростта на вятъра, отколкото за температурата, за

екстремни събития, отколкото за средни стойности и за местни характеристики, отколкото за средни стойности, отнасящи се до големи географски региони. Разбира се, нивото на неопределеност също зависи от данните, експертния опит и ресурсите, налични в конкретен регион за разработване на най-съвременни регионални сценарии за изменение на климата. Всички тези вариации имат важно значение за избора на методи за количествена или качествена оценка и за разработването на адаптационната стратегия.

Събиране на данни

При набирането на данни за здравния статус на населението по отношение на заболявания, свързани с изменението на климата е необходимо прилагането на стриктни процедури и изисквания, както и механизми за откриване на заболяванията по данни за социално-икономическите детерминанти на здравето.

Спешност на адаптацията

Поради ограничени ресурси здравните мениджъри обикновено се нуждаят от приоритизиране на мерките за адаптация въз основа на спешността на всяка от тези мерки. Националната програма за развитие „България 2020“ посочва, че най-уязвимите сектори, включително здравеопазването, трябва да бъдат разглеждани с приоритет, за да се ограничат икономическите загуби в дългосрочен план. Нито едно от насоките не разглежда тази тема достатъчно изчерпателно.

Инвентаризационен подход

Необходимо е да се опишат адаптационни мерки/стратегии за осигуряване на примери за различни противоположни видове адаптация (понякога изрично посочени в НСА), напр. изпреварваща в сравнение с реактивна адаптация; спонтанна в сравнение с планирана адаптация; адаптационни решения на базата на монетарни и немонетарни подходи за оценка; адаптация „никакви/low regrets“ и адаптация „всеки печели“; интегрирани подходи за адаптация и смекчаване на отрицателни последици.

Уязвимост, включително адаптивен капацитет

Среден

Опишете оценката си

Освен изследователските нужди, идентифицирани в индивидуалните изследователски категории, съществуват много въпроси съответно свързани с предотвратяване или избягване на много от потенциалните здравни последици от изменението на климата, включително идентифициране на възприемчиви, уязвими и преместени популации; подобряване на общественото здраве и инфраструктурата на общественото здравеопазване; създаване на капацитет и умения за моделиране и прогнозиране; подобряване комуникацията по отношение на риска и държавното здравно образование. Такива изследвания ще доведат до по-ефективни системи за ранно предупреждение и по-голяма публична информираност за индивидуалния или общностния здравен риск от изменението

на климата, които трябва да се превърне в по-успешни стратегии за смекчаване или адаптация. Например, необходими за изследвания на здравните комуникации, за да се изпълняват правилно системи за здравно предупреждение във връзка с екстремни топлинни събития и въздушно замърсяване, които най-вече засягат хора със съществуващи състояния като сърдечносъдови болести. Такъв пилотен проект за комуникация по отношение на риска може да демонстрира комуникационни практики, които са ефективни в множество области и допринасят за цялостната стратегия за паралелно справяне с множество здравни рискове.

Необходими са други инструменти и те трябва да бъдат приложени за множество категории, за да се компенсира недостига на знания, включително прогнозни модели за подобряване на прогнозирането и превенцията, оценки на уязвимостта на здравеопазването, държавната здравна система и инфраструктура и оценки на здравните последици.

Риск от потенциални бъдещи въздействия

висок

Опишете оценката си

В България се очаква броят на хората на възраст 65 години и повече (които са по-чувствителни на топлинни въздействия) да се увеличи от 12,4% през 2000 г. на 20 през 2060 г.

Необходима е стандартизирана дефиниция и методика идентифициране на топлинно свързаните здравни последици с оглед наблюдението и оценката на съответната заболяемост и смъртност.

Въз основа на множество проучвания от цял свят, общите изводи за очакваните последици за здравето от прогнозираните температурни промени са следните (Михайлова 2014):

- 40% до 60% увеличение в броя на смъртните случаи от сърдечносъдови болести и инсулти в големите градове през лятото, благодарение на топлите вълни и на ефекта на градския топлинен остров;
- 10% до 30% увеличение на векторно-предавани трансмисивни инфекции при хората, благодарение на по-дългия вегетационен цикъл на векторите (кърлежи, комари и флебостоми), особено при кърлежи *I. Ricinus*, които предават *Borrelia burgdorferi*
- 50 до 100 процента увеличение на честотата на инфекциите със салмонела поради по-дългия вегетационен период и по-благоприятните условия;
- 10% до 100% увеличение на кампилобактериозите поради по-благоприятните условия за развитие. Рискът от заболяемост от кампилобактериоза нараства допълнително, когато се съчетае с по-високи температури и влажност;

- 10% до 30% нарастване и обостряне на респираторни болести, благодарение на високите концентрации на въглероден диоксид (CO₂), прах и други частици във въздуха;
- 10% до 30% увеличение в броя на алергичните заболявания благодарение на по-ранния цъфтеж и увеличената концентрация на полени, спори и други алергени във въздуха.

Наименование на сектора

Туризъм

Наблюдавани въздействия на ключови рискове, включително промени в честотата и големината

Анекс I: 1.3ci

нисък

Опишете оценката си

Изменението на климата е реалност и вече се отразява на туризма. В България това включва екстремни метеорологични явления, намаляваща надеждност по отношение наличието на сняг, и бури, които се отразяват на броя пристигания и поведение на туристите, както и на тяхната удовлетвореност от почивката. Важно е, че все повече заинтересовани страни са наясно с предизвикателствата, съпътстващи изменението на климата, както и с рисковете и възможностите за адаптация. Включването на информация за уязвимости към изменението на климата, както и за приноса на сектора към изменението на климата, е от голямо значение за увеличаване на общото равнище на готовност

Вероятност за възникване на ключови рискове и експозиция при бъдещ климат

Въз основа на най-добрата налична наука за моделиране на климата, приложение I: 1.3c-ii

нисък

Опишете оценката си

Поради своя пространствено концентриран, зависим от времето и силно 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. В краткосрочен до средносрочен план ски зоните вероятно ще станат икономически нежизнеспособни; в дългосрочно бъдеще се очаква летните температури да надхвърлят биофизично допустимите прагови нива, докато покачването на морското равнище и наводненията ще доведат до загуба на крайбрежни зони. Изменението на климата също

може косвено да въздейства върху туризма, например, когато наличието на прясна вода става по-ограничено. По този начин промените в климата създават различни краткосрочни и дългосрочни заплахи за туризма в България, въпреки че по-топлите температури по-рано и по-късно през годината могат да направят страната по-привлекателна в междинните сезони.

Уязвимост, включително адаптивен капацитет

нисък

Опишете оценката си

В България има значителен потенциал за растеж на туризма, както се вижда от прогнозите по важни туристически показатели. Настоящите основи на сектора, плажният и зимният туризъм, все повече се поставят под въпрос от изменението на климата. Летният туризъм е изправен пред перспективи за повишаване на температурите извън оптималните нива, както и на горещи вълни и други екстремни метеорологични явления, като интензивни периоди на валежи, свързани с наводнения и свлачища. Зимният туризъм вече страда от по-високи температури и съществува опасност той да стане все по-неизгоден в бъдеще.

Следователно, за да се намали уязвимостта на сектора, е необходимо да се диверсифицира туристическият сектор, като същевременно се намали енергийната му интензивност и зависимостта от ресурсите. Новите туристически продукти могат например да включват кулинарен, винен, уелнес или културен туризъм. Туристическите предприятия могат също така да очакват удължаване на летния сезон, с възможности за привличане на посетители особено в началото на лятото и началото на есента. Управлението в интерес на намаляване потреблението на ресурси, на технологичните иновации, и законодателството за новите туристически обекти и инфраструктура може да допринесе значително за ограничаване на уязвимостта, свързана със смекчаването на въздействието и бъдещото изменение на климата. За да се постигне това, българската туристическа индустрия като цяло и отделните икономически единици в нея трябва да разработят стратегии и да приложат законодателството. Основните рискове, свързани с очакваното изменение на климата и екстремните климатични явления, пред които е изправен българският туристически сектор, могат да бъдат обобщени като

По - малък брой туристи;

По - кратък зимен сезон;

По - кратък среден престой;

Здравни проблеми с туристите;

По - лоши условия за отпих на открито;

Повреда на туристическата супер- и инфраструктура; и

По -лош достъп до туристически дестинации.

Риск от потенциални бъдещи въздействия

нисък

Опишете оценката си

Важно е да се отбележи, че България има тенденция да привлича посетители с по-ниски и средни доходи и по-възрастни. През 2016 г. средната възраст на българското население е 42,4 години, а възрастта на местните туристи има тенденция да се повишава в бъдеще. Неофициални данни сочат, че международните туристи стават още по-възрастни. Това се дължи главно на факта, че българският туристически продукт е с предимно по-ниска цена и привлича както пенсионери, така и хора с по-ниско от средното социално-икономическо положение. Всичко това прави посетителите по-уязвими към свързаните с климата рискове (високите летни температури и изключително горещите дни не са безопасни за възрастни хора) (Gössling et al. 2012). Бюджетните туристи са също и по-чувствителни към промени в цените, до каквито може да се очаква да доведат политиките за ограничаване на ИК (данъци или мита върху изкопаеми горива) (Scott и колектив, 2016).

В по-голямата си част е малко вероятно туризмът да се развие „по различен начин“ поради изменението на климата до 2030 г., освен ако няма горещи вълни или други екстремни метеорологични явления, които влияят на краткосрочното поведение (предимно дневен туризъм, който парадоксално може да увеличи плажния туризъм, за охлаждане в морето). Възможно е обаче да има ежедневни промени, повече туристи сутрин и вечер, по -малко в средата на деня. Изискванията за климатизация в хотелите може да се увеличат. В по-дългосрочно бъдеще, след периоди на последователно „горещи“ лета (над 35°C за продължителни периоди от време), е възможно значителен дял от възрастните пътници да преосмислят избора на дестинация или времето на посещението.

Наименование на сектора

Транспорт

Ако секторът е „Друг“, моля, обяснете

-

Наблюдавани въздействия на ключови рискове, включително промени в честотата и големината

нисък

Опишете оценката си

Общ преглед на динамиката на климата е направен от Александров и др. (2010), които обобщават основните изменения в климата през последните години в България. Някои от факторите, които имат потенциално въздействие върху транспортния сектор, са както следва:

- от 90 -те години на миналия век средните годишни температури са се покачили;
- от средата на 90 -те години средните количества валежи са се увеличили в повечето райони на страната;
- честотата на екстремните метеорологични събития се е повишила;
- забележимото увеличение на средния брой дни с валежи над 100 мм;
- броят на регистрираните случаи на екстремни валежи се е увеличил;
- честотата на бурите и градушките между април и септември се е увеличила.

Вероятност за възникване на ключови рискове и експозиция при бъдещ климат

Среден

Опишете оценката си

В Анализа и оценката на риска и уязвимостта се изтъква, че високата устойчивост на транспортния сектор се дължи на първо място на очакваните умерени изменения на климата до 2035 г. и на второ място - на факта, че транспортната система е проектирана и изградена пред вид местните климатични условия. Проучването заключава, че в краткосрочен план не се очаква драстично въздействие от изменението на климата върху транспортната система и върху нивото на нейната икономическа ефективност.

- В средносрочен и дългосрочен план изменението на климата се очаква да повлияе най-силно върху развитието и разходите на автомобилен и железопътен транспорт;
- въздействието ще се изразява основно в повишени разходи за поддържане и строителство на инфраструктура в резултат от очакваното повишение на топлинния стрес върху пътната и железопътна инфраструктура;
- необходими са сериозни разходи за адаптация за справяне с проблемите, произтичащи от топлинния стрес – годишно нарастване на разходите за адаптация с 0,4 до 0,6% на година за пътните настилки до 2070 г. и с 83% общо за железопътния транспорт;

- Поради по-меките зимни условия през зимните месеци разходите за зимно поддържане на пътища се очаква да намалее с 2,4% годишно за периода 2040–2070 г.;

- като екстремните метеорологични събития са от местна значимост и се очаква те да имат съществено въздействие върху експлоатационните разходи и по-малко въздействие върху функционирането на транспортната система по принцип.

Уязвимост, включително адаптивен капацитет

нисък

Опишете оценката си

- Екстремната горещина оказва влияние върху асфалтобетоновите настилки като размеква свързващият компонент в тях – битумът. Това намалява носимоспособността на настилката и в комбинация с натоварването от превозните средства може да доведе до нейното деформиране и поява на коловози. Освен това комбинацията от горещина и слънчева светлина води до повишено окисляване на битума, което намалява неговата еластичност

- Екстремните студове също оказват отрицателно въздействие върху асфалтобетоновите настилки тъй като влошават еластичността на битума, в резултат от което по повърхността се образуват пукнатини. Екстремните студове влияят отрицателно на автомобилния парк. Те намаляват заряда на автомобилните акумулатори, което може да се отрази негативно на възможността за запалване на двигателите на превозните средства. Още по-голям проблем е, че екстремните студове могат да причинят повреди в оборудването за управление на движението, което е част от транспортната инфраструктура

- По отношение на железопътната инфраструктура е известно, че екстремната топлина причинява изкривяване на железопътната линия.

Що се отнася до екстремните горещини, в „Анализ и оценка на риска и уязвимостта на секторите в българската икономика от климатичните промени“ от 2014 г. се посочва, че разходите за адаптация за справяне с топлинния стрес ще бъдат значителни както за пътищата, така и за железниците.

- Железопътната сигнализация и телекомуникационното оборудване са особено уязвими към студ - най-вече железопътните стрелки, които са склонни към замръзване. Поради тази причина се инсталират нагреватели, които поддържат превключвателите при температури над нулата. Дори и в този случай обаче е възможно замръзване на места, където трафикът е голям и парчета лед падат от преминаващи влакове по стрелките.

Списъкът на идентифицираните варианти за адаптация е дълъг и въпреки това може да бъде допълнително разширен, особено след събиране на исторически данни и извършване на специфични за режима проучвания. В краткосрочен план обаче най-важното изглежда да се съсредоточат усилията върху вариантите за адаптация, които имат за цел изграждането на адаптивен капацитет. Причината е, че от една страна те са относително лесни за изпълнение, а от друга осигуряват подходяща основа за разработване и внедряване на всякакви други варианти за адаптация.

Риск от потенциални бъдещи въздействия

Среден

Опишете оценката си

Преките последствия от липсата на систематични проучвания върху дългосрочното въздействие на изменението на климата, особено за българския транспортен сектор, са не само относително ниският интерес към изменението на климата от страна на заинтересованите страни от транспортния сектор, но и по-силната насоченост към краткосрочните действия като реакция при извънредни ситуации, вместо към разработването на стратегии и дългосрочни планове за действие, насочени към справяне с бъдещи проблеми. Това води до относително нисък адаптивен капацитет на сектора. Липсата на налични и качествени статистически данни за дълъг период от време, необходими да подпомага процеса на планиране, е другата пречка за създаване на стабилни програми, които да са ориентирани към предизвикателствата, пред които транспортният сектор се изправя и се очаква, и в бъдеще да се сблъсква. Макар да се наблюдава положителна тенденция, много остава да се направи, за да се стигне до един по-систематичен подход и разбиране от страна на заинтересованите страни в транспортния сектор на въпросите, свързани с изменението на климата и тяхната важност.

Наименование на сектора

Градска среда

Наблюдавани въздействия на ключови рискове, включително промени в честотата и големината

висок

Опишете оценката си

В „Анализ и оценка на риска и уязвимостта на секторите в българската икономика от климатичните промени“ (2014 г.) са разгледани шест вида компоненти на градската среда от гледна точка на техните функции и височината на сградите. а) територии с високо застрояване от комплексен тип; б) територии със средно високо застрояване ; в) територии с ниско застрояване; г) индустриални зони; д) територии за озеленяване и рекреация; и е) територии за обществено обслужване. За целите на настоящата оценка тези компоненти са разбити допълнително, за да се определи потенциалното въздействие върху климата и уязвимостта на различните функционални зони, публичните услуги, транспортната и техническата инфраструктура и сградите.

Вероятност за възникване на ключови рискове и експозиция при бъдещ климат

висок

Опишете оценката си

Потенциалното въздействие на ИК върху градската среда се проучва чрез определени свързани във времето събития, които е най-вероятно да настъпят в различни райони и градове – екстремни температури (високи и ниски), интензивни валежи и впоследствие – наводнения и свлачища, замърсяване на градските води и въздуха. Приоритизирането на рисковете сложността на градската среда, въздействието на различните групи фактори, разнообразието от градски територии и градската морфология.

Подходящите ССА на градовете и градското планиране, основано на риска, ще намалят натиска върху човешкото здраве, ще накарат хората да живеят по-дълго и ще им осигурят по-добър живот.

Най-важните предизвикателства за адаптиране на градската среда в България ще бъдат обменът на информация и разпространението на знанията, развитието на капацитета и повишаването на осведомеността сред лицата, вземащи решения, и обществеността.

В „Анализ и оценка на риска и уязвимостта на секторите в българската икономика от климатичните промени“ (2014 г.) са разгледани шест вида компоненти на градската среда от гледна точка на техните функции и височината на сградите. а) територии с високо застрояване от комплексен тип; б) територии със средно високо застрояване ; в) територии с ниско застрояване; г) индустриални зони; д) територии за озеленяване и рекреация; и е) територии за обществено обслужване. За целите на настоящата оценка тези компоненти са разбити допълнително, за да се определи потенциалното въздействие върху климата и уязвимостта на различните функционални зони, публичните услуги, транспортната и техническата инфраструктура и сградите.

Уязвимост, включително адаптивен капацитет

висок

Опишете оценката си

В условията на изменението на климата градската среда в България е уязвима и изложена на значителен риск. Данните в подкрепа на такова заключение включват остарялата и често неадекватна инфраструктура и в големите, и в малките селища, и големия дял на застаряващото население, в което преобладават хора с ниски доходи и под прага на бедността. Тези фактори биха могли да се считат за „обективни“, отразяващи демографията и сравнително ниското равнище на икономическо развитие и стандарти на живот в страната, която е най-бедната в ЕС. В допълнение към това има един много важен „субективен“ фактор, а именно слабото равнище на осведоменост относно разглежданите проблеми, относно причините за тях, възможната превенция и управление, както сред лицата, вземащи решение, така и сред широката общественост.

Анализът предполага също, че политиките и инициативите, предназначени за адаптиране към изменението на климата, следва да бъдат ориентирани в две посоки – към големите градове, където има концентрация на значителна част от населението, и които разполагат със значително по-голям потенциал и експертни знания, и към по-малките градове и селата в периферията с по-малобройно, но много по-уязвимо население, като се имат предвид спецификите на всеки регион и населено място. Намалването на риска от бедствия изисква солидна институционална основа, която следва да бъде укрепена чрез изграждане на капацитет, добро управление, насърчаване на подходящи политики, улесняване на потока от информация, приемане на ефективни механизми за координация и подходящо образование. Всичко това може да допринесе за ефективността на общинските действия за адаптация.

Риск от потенциални бъдещи въздействия

висок

Опишете оценката си

В бъдеще най-важният проблем от гледна точка на по-високите температури и по-дългите периоди на суша ще бъде свързан със снабдяването с прясна вода. Базов сценарий се използва за оценка на тенденцията за развитие на показателите за изпълнение при сценариите за повишаване на температурата +2°C и +4°C. Базовият сценарий представлява продължение на настоящите политики и планове, тоест бъдеще, в което не се предприемат нови мерки за справяне с изменението на климата.

Резултатите от анализа на минали и настоящи метеорологични събития показват, че в бъдеще българските градове ще бъдат най-силно засегнати от екстремни температури и повишен интензитет и честота на валежите. Последниците от последните - наводнения и свлачища - ще бъдат сред приоритетите на правителството, общините и населението през следващите 20 години.

Наименование на сектора

Управление на водите

Наблюдавани въздействия на ключови рискове, включително промени в честотата и големината

Среден

Опишете оценката си

България има четири басейнови дирекции (БД): Басейнова дирекция „Дунавски район“ (БДДР), Басейнова дирекция „Черноморски район“ (БЗЧР), Басейнова дирекция „Източнобеломорски район“ (БДИБР) и Басейнова дирекция „Западнобеломорски район“

(БДЗБР).

Общият индекс на експлоатация на пресните водни ресурси показва, че от 1990 г. насам няма стрес върху водната екосистема на България. А В сравнение с други европейски страни, България се отличава с относително големи пресни водни ресурси, както по абсолютен обем, така и на човек от населението (МОСВ и ЕАОС, 2016 г.). Водните ресурси обаче са неравномерно разпределени в цялата страна и по сезони. Ако бъдат разделени по райони за басейново управление, е видно, че възобновяемите водни ресурси са неравномерно разпределени. Две трети от повърхностните водни ресурси се генерират в Източнореломорски и Дунавски район за басейново управление, а именно 36% в БДИР и около 33% в БДДР. Съществена част от общия отток се генерира в Западнореломорски район на басейново управление с близо 19%, докато Черноморският район допринася за малко над 10%.

По отношение на качеството на водните ресурси, едва една трета от всички повърхностни водни тела са класифицирани в „добро екологично“ състояние (ПУРБ 2016–2021). Отново, БДЧР е с най-нисък дял - 5%.

Подземните водни тела са с по-добри показатели от повърхностните. На национално ниво, 63% от подземните води (106 от общо 169) са в „добро състояние“ (по смисъла на чл. 4 на Рамковата директива за водите (РДВ) и Раздел 5 на ПУРБ).

Вероятност за възникване на ключови рискове и експозиция при бъдещ климат

Среден

Опишете оценката си

Водни ресурси: наличност.

- На национално ниво не се наблюдава годишен дефицит на водни ресурси. Сезонните колебания на оттока при повърхностните водоизточници се регулират чрез достатъчен брой язовири. Има обаче региони, райони, които страдат от недостиг на вода за битови и индустриални нужди през летните месеци. Черноморският район за басейново управление е с най-малко количество налични водни ресурси и най-малки налични обеми на глава от населението.

Водни ресурси: качество.

- Две трети от подземните води и една трета от повърхностните водни тела са в добро екологично състояние.
- Черноморският район е с най-малък дял на постигнати цели (5%) за повърхностните водни тела и с най-много подземни водоизточника в „лошо състояние“

Водни ресурси: потребление.

- За периода 2007–2015 г. се наблюдава равномерно намаляване на обемите изнета вода (намаляване на населението и по-малко използване за напояване и в индустрията).
- Повърхностните водни ресурси се използват основно за индустриални нужди (охлаждане и производство на електроенергия), докато подземните водоизточници се използват основно за битово водоснабдяване.

Водоснабдяване и канализация.

- Въпреки че, отрасълът има най-динамични подобрения, по-голямата част от инфраструктурата е остаряла, а също така е проектирана и се експлоатира без да се вземе предвид изменението на климата

Хидромелиорация.

- Хидромелиоративната инфраструктура е унищожена или в изключително лошо състояние. Недостатъчните поддръжка и наблюдение на техническата безопасност са довели до ситуация, която представлява съществен риск за населението, населените места, земеделските земи и инфраструктурата. Предвид изменението на климата, вероятността за възникване на тези рискове се увеличава.

Хидроенергетика.

- Макар големите ВЕЦ да се поддържат и експлоатират правилно, състоянието на малките ВЕЦ е предпоставка за потенциална заплаха за безопасността.

Използване на вода за промишлени цели

- Липса на данни за

всеобхватна оценка.

- Отчетено е повишено използване на подземни води, което в случай на недостиг на вода може да предизвика проблем от към конкуриране с битовото водоснабдяване.

Уязвимост, включително адаптивен капацитет

Среден

Опишете оценката си

Най-уязвими райони по отношение на риска от засушаване

- Черноморски район за басейново управление на водите остаряваща, лошо поддържана и неподходяща инфраструктура с ограничена способност да се справи с изменението на климата.

- Претоварена,

- Населението и операторите на инфраструктура не разполагат с исторически опит и добри практики по отношение на наводнения и суши, следователно са силно уязвими.

- Хидроенергийни системи - уязвими при експлоатация по време на суши

- Водни услуги (водоснабдяване, канализация, мелиорация) - уязвими при суши

Основни рискове за водностопанските системи

- Рискове за инфраструктура и услуги - увреждане, неправилна експлоатация, лошо качество или недостатъчни услуги

- Рискове за хидроенергетиката - производство при голям или малък речен отток

- Основни рискове за природните водни системи

- Нарушено биологично разнообразие

Дългосрочната стратегическа цел в областта на водния сектор е формулирана в Стратегията за водния сектор като „Устойчиво ползване на водните ресурси, осигуряващо в оптимална степен сегашните и бъдещите нужди на населението и икономиката на страната, както и на водните екосистеми“. Има четири конкретни цели, като две от тях са свързани с изменението на климата:

- Цел 1: Гарантирано осигуряване на вода за населението и бизнеса в условията на промени на климата, водещи до засушаване.
- Цел 4: Намаляване на риска от щети при наводнения.

За два от подсекторите са изготвени конкретни стратегии. Стратегията за развитие и управление на водоснабдяването и канализацията в Република България 2014–2023 г. е одобрена през 2014 г.

Основните проблеми в отрасъла, които тази стратегията установява, са:

- Водоснабдителните услуги като цяло отговарят на стандартите, но загубите на вода са много високи, а инвестициите във водоснабдяването са далеч под необходимото ниво за поддържане на добро качество на водата и непрекъснатост на услугата в дългосрочен план.
- Канализационните услуги не отговарят на стандартите.

Риск от потенциални бъдещи въздействия

Среден

Опишете оценката си

Междуправителствения панел на Организацията на обединените нации за изменението на климата (IPCC 2014) отбелязва, че рисковете произтичат от взаимодействието между опасностите, причинени от климата и уязвимостта и експозицията. Две климатични опасности - от наводнения и суша - са идентифицирани като най-съществени за водния сектор. Наводненията не могат да бъдат предвидени по отношение на тяхното местоположение, момент на възникване и интензивност. Затова, този риск съществува за предразположени към наводнения райони в цялата страна. Сушите създават по-висок риск в региони с недостиг на вода. Докладът предлага опростен подход за идентифициране на регионите с риск от недостиг на вода. Прогнозите показват, че изменението на климата няма да повлияе на наличието на подземни води. Този факт, заедно с прогнозирания спад на населението на България и бавния растеж на индустриалните и селскостопански дейности, води до голяма вероятност за нисък риск от недостиг в региони, които използват подземни води. Ако обаче водоснабдителните системи продължат да губят повече от 50 % от произведената вода, рискът може да се увеличи. Рискът също ще се увеличи, ако в този регион се намират индустрии и култури, изискващи голямо потребление на вода. 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.

Въз основа на анализите, докладът идентифицира и обсъжда три основни типа рискове: риск за инфраструктурата, риск за услугите и риск за естествените водни системи.

Наименование на сектора

друг

Ако секторът е „Друг“, моля, обяснете

Управление на риска от бедствия

Наблюдавани въздействия на ключови рискове, включително промени в честотата и големината

Среден

Опишете оценката си

България е изложена на редица природни заплахи като наводнения, свлачища, земетресения, горски пожари, суши, силни ветрове, силни снеговалежи, екстремни температури и градушки, като първите три от тях са най-изявени. Причинените от тези явления бедствия имат неблагоприятни икономически въздействия върху страната. Съгласно данни на Националния статистически институт (НСИ) на България, природни бедствия и пожари са причинили щети за близо 1 млрд. щ.д. от 2010 г. до 2016 г. През този период са изразходвани над 600 млн. щ.д. за възстановяване, а други над 100 млн. щ.д. са отишли за спасителни и аварийни дейности. Очаква се рисковете от бедствия, пред които е изправена страната, да се увеличат предвид нарастващата урбанизация и индустриално развитие и изменението на климата. Поради това управлението на риска от бедствия (УРБ) играе важна роля за устойчивото развитие на страната и е сред приоритетите на правителството на България.

Съгласно Международната база данни на бедствията (EM-DAT), от 1977 г. насам в България са регистрирани 45 големи бедствия, като повече от 85 процента от тях са свързани с метеорологични явления. Тези бедствия причиняват преки щети в размер на над 1,4 млрд. щ.д.2 Наводненията и екстремните температури са най-често срещани, като наводненията са отговорни за най-големия дял преки щети и засегнато население.

Вероятност за възникване на ключови рискове и експозиция при бъдещ климат

Среден

Опишете оценката си

Допълнителна оценка на риска от наводнения е предприета от Световната банка и Глобалният инструмент за ограничаване на бедствията и възстановяване. Областите с най-висок риск от наводнения са Ямбол, Пловдив и Пазарджик. Извършеното през 2015 г. моделиране прогнозира, че ефектът от наводнения с референтен период на повторяемост от 50 години би могъл да достигне 2 млрд. щ.д. от БВП, но към 2080 г. (отчитайки промените в социално-икономическите и климатични условия) сумата може да се удвои или дори да нарасне четирикратно (в зависимост от избрания бъдещ сценарий). Настоящите увеличения на риска от наводнения се обуславят от урбанизацията и по-голямата степен на излагане на активите и хората в податливи на наводнения райони, но през следващите години влиянието на изменението на климата ще изпревари урбанизацията като основен двигател на увеличения риск от наводнения.

България е податлива на суши поради своите климатични, географски и топографски характеристики. Бъдещите сценарии за изменението на климата сочат, че за по-малко от 60 години днешните леки засушавания вероятно ще се изместят в посока тежки суши. Оценките също така показват, че съществува 20-процентова вероятност от засушаване през следващите 10 години, което най-много би засегнало западните и югоизточните области. Случаите на екстремни горещини са вече факт в България и вероятно ще се влошават със затоплянето на климата. Например, през 2000 г. държавите от Югоизточна Европа, в това число и България, са засегнати от рекордно високи температури, които водят до смъртни случаи в целия регион в резултат на топлинни удари, високо кръвно и сърдечни удари. Изготвени са карти на податливостта към пожари в България, които маркират районите, засягани от пожари в миналото. Но предвид изменящите се климатични условия, които водят до продължителни сухи и горещи периоди, и повишената концентрация на по-лесно запалима растителност (напр. стопанските борови насаждения) се очаква възникването на пожари да зачести и да се проявява в райони, които в исторически план не са били предразположени към тях.

Свлачищата са друга съществена заплаха в България. Към днешна дата са регистрирани над 920 такива в 350 населени места, най-вече по поречието на река Дунав в Северна България, където за последните 30 години са възникнали общо 10 катастрофални свлачища.

Уязвимост, включително адаптивен капацитет

нисък

Опишете оценката си

В подкрепа на усилията на правителството за реформа на системата за УРБ през 2015 г. се извършва задълбочена партньорска проверка на капацитета за реагиране при бедствия в България (ЕК 2015 г.). Проверката установява, че е налице добре утвърдена гражданска защита или система за реагиране при аварии и бедствия, в рамките на която има ясно определени роли и отговорности по Единната спасителна система, отлично сътрудничество с ЕС с оглед гражданската защита, тренировки и обучение и интеграция с българския Червен кръст и гражданското общество при необходимост от реагиране при

бедствия. Затова този аспект не е разглеждан допълнително в настоящия документ. В доклада за партньорската проверка обаче ясно се посочват областите, които се нуждаят от подобрения и се дават конкретни препоръки, за да се премине към система, която придава еднакво значение на превенцията, готовността, реакцията и възстановяването.

За да въведе тази нова концепция, България изменя Закона за защита при бедствия с цел:

- Прилагане на приоритетите на Рамката за действие от Хього и Рамковата програма от Сендай за намаляване на риска от бедствия;
- Сформиране на Съвети за намаляване на риска от бедствия към Министерския съвет, областните управители и кметовете, които да послужат като платформи за намаляване на риска от бедствия;
- Въвеждане на планиране на намаляването на риска от бедствия на национално, областно и общинско ниво;
- Предоставяне на насоки за разработване и последващо изпълнение на планови документи;
- Създаване на възможности за приоритизиране на дейностите за намаляване на риска от бедствия.

След приемането на Рамковата програма от Сендай за намаляване на риска от бедствия през 2015 г. и в отговор на препоръките от партньорската проверка през същата година, България изготвя нова Национална стратегия за намаляване на риска от бедствия за периода 2018–2030 г., която наскоро премина етапа на обществени консултации.

Риск от потенциални бъдещи въздействия

Среден

Опишете оценката си

През последните две десетилетия, събития, свързани с климата, като наводнения, бури, горещи вълни, снеговалежи и суша, са причина за около 90 % от големите бедствия.

Очаква се изменението на климата да увеличи честотата и интензивността на метеорологичните опасности, което значително ще засегне икономическото и социалното развитие, с каскадно въздействие върху бедността, снабдяването с храна и вода, градските системи, разпространението на болести, движението на хората и конфликтите.

По отношение на използването на селскостопански земи, не е установена връзка с оценката и управлението на риска от изменението на климата. Застраховането на реколтите спрямо климатичните въздействия до голяма степен се избягва от застрахователните компании, а производителите, които сключват подобни полици, са малко. Необходими са

актуализирани оценка и картографиране на риска, след което и оценка на необходимите мерки, инвестиции и дългосрочно планиране.

За разработването на ефективни инструменти за намаляване на риска е необходимо да се извърши хомогенна, единна и актуална оценка на базовото състояние на УРБ/НРБ и АИК на национално равнище, в това число да се установят пропуски в историческите данни и количествените разходи при предишни бедствия. Използването на регионални климатични модели или моделирането на риска от бедствия е изключително важно за създаването на национален рисков профил.

Правни и политически рамки и институционални разпоредби

Правни и политически рамки и разпоредби

Правната рамка и политиките за АИК в България трябва да се разбират в контекста на нейните ангажименти по 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

Национална стратегия за адаптация (НСА) (1)

Наименование на НСА

Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и план за действие

Състояние на НСА

Актуална НСА - приета

Година на приемане на НСА

2019

Период, обхванат от НСА

2020 -2030

Линк към НСА

<https://www.moew.government.bg/en/climate/international-negotiations-and-adaptation/adaptation/>

Национален план за действие (НПД) (1)

Наименование на НПД

Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и план за действие

Състояние на НПД

Актуален НПА - приет

Година на приемане на НПД

2019

Период, обхванат от НПД

2020 -2030

Линк към НПД

<https://www.moew.government.bg/en/climate/international-negotiations-and-adaptation/adaptation/>

Национален план за адаптация (НПА) (1)

Наименование на НПА

Национална стратегия за адаптация към изменението на климата и план за действие

Статус на НПА

Актуален НПА - приет

НПА сектор

Селско стопанство и храни, биологично разнообразие (включително подходи, базирани на екосистеми), гражданска защита и управление при извънредни ситуации, енергетика, горско стопанство, здравеопазване, други, туризъм, транспорт, градска среда, управление на водите

НПА сектор (друг)

Макроикономически последици от изменението на климата

Година на приемане на НПА

2019

Период, обхванат от НПА

2020 -2030

Линк към НПА

<https://www.moew.government.bg/en/climate/international-negotiations-and-adaptation/adaptation/>

Преглед на институционалните разпоредби и управление на национално ниво

Климатична уязвимост и оценка на риска

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 (БРИЕС), 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, така и в социално-икономическите процеси, включително адаптирането и смекчаването, са двигатели на опасностите, експозицията и уязвимостта. Това разбиране разкрива важността на вариантите за адаптация. 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.

Планиране, изпълнение, мониторинг, оценка и преразглеждане на политиката за адаптация

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.

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 ясни и ще осигурят ясна посока 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.

Принципите (въз основа на Adger и Vincent 2005; Brown et al. 2011; Prutsch et al. 2010 г. ; UKCIP 2005), които са международно признати като ключови фактори за добро адаптиране и които правителството на България приема и като свои, са следните:

- Всички предприети действия за адаптиране трябва да бъдат устойчиви.
- Извършване на адаптация в партньорство Адаптиране 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.
- Прилагане на балансиран подход.
- Преодоляване на рисковете, свързани с минали и настоящи промени на климата и екстремни метеорологични условия
- Адаптивните действия трябва да бъдат приоритизирани.
- Адаптирането трябва да бъде съобразено с мащаба, изискван от съответните предизвикателствата, свързани с изменението на климата.
- Адаптирането трябва да бъде гъвкаво.
- Адаптирането трябва да бъде прозрачно.
- Непрекъснато да се прави преглед на ефективността, ефикасността, равнопоставеността и легитимността на решенията за адаптиране.

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). Механизмите 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 последици от лошо адаптиране.

Определянето на подходящи показатели трябва 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 , 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 показателя, 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

Всяка от дейностите, изброени в Плана за действие, включва предложен показател

или набор от показатели за мониторинг на изпълнението. Доколкото е възможно, са дадени текущи и очаквани резултати. По-нататъшно съгласуване и разработване на тези показатели ще бъде необходимо при консултация с институциите-изпълнители.

Интегриране на въздействието и устойчивостта на изменението на климата в процедурите за оценка на околната среда

Разработването на тази Стратегия и План за действие е следвало, доколкото е възможно, принципите и методологията за стратегическо планиране в Република България. Настоящият документ се основава на Национална оценка на риска от изменението на климата и оценка на уязвимостта на секторите в българската икономика, 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.

Събиране, собственост и повторно използване на съответните данни и достъп до тях

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 не са достатъчно подробни.

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.

Генерирането на знания и информация на местно ниво ще изисква допълнително събиране на данни и изследвания 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.

Интегриране на въздействието на изменението на климата и планиране на адаптация в рамки за управление на риска от бедствия и обратно

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 формирования съгласно чл. 41 от Закона за защита при бедствия, и въоръжените сили. Създаден е Съвет за намаляване на риска от бедствия като постоянен орган към МС, който да осигурява координация и сътрудничество при прилагането на държавната политика в областта на защитата при бедствия. Съветът изпълнява функциите на национална

платформа за намаляване на риска от бедствия при изпълнение на Рамката за действие от Хиого за периода 2005–2015 г. и Рамката Сендай за намаляване на риска от бедствия 2015–2030 г.

Преглед на институционалните разпоредби и управление на поднационално ниво (където „поднационално“ се отнася до местно и регионално)

Правни изисквания и стратегически документи

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. Обобщение на правната рамка за всеки сектор е дадено в следващите параграфи.

Мрежи или друго сътрудничество за адаптация между националните органи

България приема своята първа „Стратегия за адаптация към изменението на климата и план за действие“ в края на 2019 г. С оглед на времевия хоризонт, който обхваща - до 2030 г. в момента, България все още няма мрежа или друго сътрудничество за адаптация между националните органи.

Примери за добри практики за мрежи или друго сътрудничество за адаптация между местните и регионалните органи

България приема своята първа „Стратегия за адаптация към изменението на климата и план за действие“ в края на 2019 г. С оглед на периода, който обхваща - до 2030 г. в момента България все още няма примери за добри практики за мрежи или друго сътрудничество за адаптация между местните и регионалните власти

Стратегии, политики, планове и цели за адаптация

Приоритети за адаптация

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.

Предизвикателства, пропуски и бариери пред адаптацията

- Повишаване на осведомеността и комуникация. Това се отнася до необходимостта от ефективно разпространяване на съответната информация за АИК

- Институционален капацитет. Това се отнася до вътрешен организационен/административен капацитет и експертен капацитет сред организациите, отговорни за политиката и действията на АИК. Установените конкретни пропуски и бариери са както следва:
 - Обхватът и качеството на координацията между институциите, свързани с АИК (министерства, държавни агенции и т.н.).
 - Недостатъчно професионално обучение, включително специализирано професионално обучение и дейности по споделяне на знания, свързани с АИК, както и специализирани университетски програми.

 - Нивото на информираност сред някои лица, вземащи решения, и готовността на персонала да интегрира тези знания в процеса на планиране и управление.
 - Събиране на данни и мониторинг. Това се отнася до степента, до която съответната информация е налична и използвана за вземане на информирани решения относно АИК на всички нива.

 - Капацитет за мониторинг и оценка (МиО). Ефективното прилагане на политиките на АИК изисква да се въведе процес на МиО. Например, здравният сектор е на ранен етап от разработването на политики и изисква по-нататъшно развитие на подходящи инструменти и механизми за това.
- Пропуски в знанията и данните. Това включва неопределености с прогнозите за климата и свързаните с тях рискове, разходи и ползи от адаптацията, уязвимости на местно ниво и наличност на данни за целите на МиО
- Политика и правна рамка. Това се отнася по-конкретно до промяна или разработване на разпоредби, стандарти, кодекси, планове, политика или програми за интегриране и рискове от изменението на климата, както и основните реакции на АИК. Основните конкретни въпроси са следните:
 - Необходимостта от подобрена политическа съгласуваност и координация на инициативите за АИК в различните сектори.
 - Необходимостта механизмите за прилагане да имат ясно разпределение на отговорностите и мандатите на различните субекти.
 - Конкретен пропуск е необходимостта от опростяване и ускоряване на вземането на решения чрез прилагане, доколкото е възможно, на единна група данни за околната среда за използване от вземащите решения и разработване на инструменти за анализ на компромиси при вземане на решения.

- Ограничение във финансовите и човешките ресурси. Липсата на финансови ресурси за действия по АИК е обща тема за всички сектори. Понастоящем съществува голяма зависимост от финансирането от ЕС, особено за големи инвестиционни проекти.

Основните проблеми са следните:

- о Конкуриращи се приоритети.

- о Липса на информация за финансовите ресурси, необходими за адаптиране към изменението на климата, като например в случай на сгради и съоръжения в градската среда.
- о Ограничените специализирани човешки ресурси по АИК, както като брой, така и като опит в ключови институции, са определени от редица секторни оценки

Обобщения на националните стратегии, политики, планове и усилия, с акцент върху целите и задачите, предвидените действия, бюджета и сроковете

Обобщения на националните стратегии, политики, планове и усилия, с акцент върху целите и задачите, предвидените действия, бюджет и срокове.

Селско стопанство

- Препоръчва се да се обърне незабавно внимание на Управлението на водите и разработването на добри практики за напояване се препоръчват за незабавно внимание. По-специално, насърчаване на устойчивото използване на природните ресурси и обработваемата земя и намаляване на уязвимостта на селскостопанските култури към въздействието на изменението на климата, което може да доведе до намаляване на добивите, загуба на печалби 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.
- Инвестиции в мерките за АИК и инструментите за управление на риска от страна на частния сектор, НПО и правителството и местните общности.
- Насочване към екологични иновации и разработване и въвеждане на по-селективно риболовно оборудване, съоръжения и ресурсоефективни технологии.
- 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 им от различни заинтересовани страни, включително земеделски производители и публични институции.

Биоразнообразие и екосистемни услуги

- Разработване на насоки за интегриране на политиката по околната среда и политиката по изменение на климата в програмирането на фондовете на ЕС, по инициатива на Министерството на околната среда и водите за текущия програмен период 2014–2020 г.

- Напредък по набавяне на важни данни за околната среда, които биха могли да се използват за секторни АИК. 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 също участва в международни дейности, свързани с биологичното разнообразие и екосистемите и изследване на връзката с изменението на климата, като например Междуправителствената научно-политическа платформа за биологичното разнообразие и екосистемните услуги (IPBES), Международните дългосрочни екосистемни изследвания (ILTER) и мрежата и Партньорство за екосистемни услуги (ESP).
- Енергетика

България в момента 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 следното:

- Интегриран план за енергетиката и климата на Република България до 2030 г.
- Национален инвестиционен план 2020 г. (с основна цел да се осигури устойчив преход към нисковъглеродна икономика)
- Диверсификация на енергийните източници (по-специално, развитие на газовата мрежа) и енергийна ефективност Горско стопанство
- Програма от мерки за адаптация на горите в Република България и намаляване на отрицателното въздействие от изменението на климата върху тях 2012–2020 г., приета от Изпълнителната агенция по горите (ИАГ) в рамките на МЗХГ (ИКЕ на ООН 2017).
- Третият национален план за действие в областта на изменението на климата 2013–2020 г. определя малък брой мерки за адаптиране в секторите на селското и горското стопанство.
- Национална инвентаризация на горите (НИГ). Текущото прилагане на пълна НИГ е от решаващо значение за събиране на надеждни данни за състоянието на горските ресурси. Човешко здраве Индивидуално 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 дейност, изследователска дейност, предоставяне на информация и обществена комуникация.

Туризм

Съществува много ограничено настоящо участие на туристическия сектор в дейностите на 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.

Транспорт

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).

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.

Градска среда

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, суши (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.

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.

Води

ВиК дружества 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 своята ефективност. Това е начинът да се увеличи и тяхната устойчивост, особено по отношение на повишаване на ефективността на водоснабдителните системи, намаляване на течовете и не фактурирано потребление.

В момента се извършват регионални пред инвестиционни проучвания за осъществимост за обособените зони на най-големите 15 оператори на водоснабдителни и канализационни системи, които ще оценят рисковете, свързани с изменението на климата, и ще определят мерки за адаптиране към бъдещите промени в климата и смекчаване на тяхното въздействие, както и за устойчивост на бедствия. В резултат на оценката ще бъдат предложени мерки в съответствие със съществуващото национално и европейско законодателство, свързано с изменението на климата.

Преглед на съдържанието на поднационални стратегии, политики, планове и усилия

14. Стратегия за адаптиране към изменението на климата за Столична община

в съответствие с изискванията на инициативата „Споразумението на кметовете“

В контекста на Стратегията на Столична община могат да бъдат идентифицирани няколко основни направления за адаптация, на база на които са предложени конкретни мерки за адаптация по сектори

Развиване на хоризонтални политики и стратегическо планиране, в това число планиране за изграждане на институционален капацитет за ефективно справяне с климатичните промени. В това направление влиза и изготвяне на нови и промяна на съществуващи политики, стратегии, законодателна рамка, стандарти за адекватно адаптиране към промените; изготвяне на планове за управление на риска за специфични климатични събития; анализи (разходи-ползи) на планираните мерки;

Повишаване на институционалния капацитет в общината за адаптация към климатичните промени, вкл. координация и сътрудничество на общината с други отговорни институции, не само на регионално, но и на национално ниво, и активна работа със заинтересовани страни;

Извършване на насочена научно-изследователска дейност и мониторинг за повишаване на знанията и събиране на данни за адекватно и ефективно планиране и прилагане на адаптационни мерки; извършване на насочени анализи за намаляване на уязвимостта

Провеждане на информационни кампании и повишаване на знанията и ангажираността на обществото към промените в климата;

Ефективна комуникация по изпълнението на Стратегията чрез провеждане на редовни срещи със заинтересовани страни и създаване на активен диалог;

Търсене на допълнителни ползи и синергии – извършване на проактивни дейности за превенция на риска и намаляване на уязвимостта чрез превръщане на предизвикателствата, вследствие от климатичните промени, във възможности за позитивни промени - повишаване качеството на живот, развитие за местната икономика, прилагане на ефективни решения и добри практики.

Във Визията за развитие на Община Бургас в периода 2021-2027 г. е заложено разработването на Стратегия за адаптиране към изменението на климата, която ще бъде изпълнена и определяне на интегрирани мерки за енергийна ефективност, туризъм, градска

среда, вода;

Преглед на усилията за интегриране на адаптацията към изменението на климата в секторните политики, планове и програми, включително стратегии и действия за управление на риска от бедствия

Селско стопанство

- Опции за хоризонтална адаптация

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

- Варианти за вертикална адаптация

Подобряване на практиките за управление на водите

Регулиране времето на земеделските операции

Подобрение на поддръжката на структурата на почвите и увеличаване запасите от органични вещества в почвата и технологиите за обработка на почвата

Премахване на условията за вторично засоляване и условия за антропогенно подкисляване на почвата

Поддръжка и подобряване на съществуващите местообитания на аквакултурите

Биоразнообразие и екосистемни услуги

а) Разработване и приемане на новата стратегия и план за действие за биологичното разнообразие и нова стратегия за зелена инфраструктура по отношение на управлението, опазването, възстановяването и опазването на околната среда, основано на екосистемите

Преразглеждане и изменение на законодателството и подзаконовите актове в сектора на околната среда и свързаните сектори, за да отразят новата стратегия за биологичното разнообразие и стратегията за зелена инфраструктура

б) Създаване на интердисциплинарни екипи и центрове за високи постижения

в) прилагане на мониторинг, основан на екосистемите, и стратегическа оценка/оценка на въздействието върху околната среда

г) Открито предоставяне на данни за публично ползване

Създайте комуникация и осигурете инструменти за информирана приоритизация на научните изследвания и практическите действия

Осигурете възможност за споделяне и обмен между доброволци

д) Адаптиране на регионалните и местните стратегии за адаптация към изменената ССМА и стратегическите документи и законодателството относно БР и ЕС услугите

Стимулиране на местното развитие и справедлив достъп до услугите на екосистемите

е) Обвързване на вземането на решения, ресурсите и финансираните с ефективна оценка на подобрените екосистемни условия

ж) Определяне на регионални/местни „червени линии“ за предотвратяване загубата на екосистемни услуги от жизнено значение за АИК

Разработване на регионални/местни програми за опазване и възстановяване на биологичното разнообразие, за да се увеличи предоставянето на екосистемни услуги

з) Извършване на възстановяване на екосистемите-дългосрочна възможност за бизнес

Прилагане на нови програми за обучение на всички образователни нива и в неформалното/неформалното образование

и) Създаване на екологични сметки за въглерод

Развитие на културни екосистемни услуги за отдих и образование

Използване на генетични ресурси за устойчивост

й) Целенасочено събиране на сведения за народни обичаи и традиционни познания

Енергетика

Допълнителни усилия за мотивиране на крайните потребители на енергия за прилагане на мерки за пестене на енергия, особено домакинствата

Преглед на разходите и ползите от включването на устойчивостта на климата при проектирането на нови електроцентрали

МОСВ трябва да гарантира, че устойчивостта на климата е интегрирана в управлението на водните ресурси и свързаните с това решения, засягащи експлоатацията на големи ВЕЦ

Направете опис на стратегии, политики, планове, стандарти, избор на обект, норми за проектиране на енергийна инфраструктура и други, за да идентифицирате тези, в които трябва да се включи устойчивостта на климата

Когато се разработи новата енергийна стратегия, уверете се, че в нея е включена устойчивостта на климата

Горско стопанство

Създаване на координационен орган за научноизследователска и развойна дейност

Проектиране и изпълнение на изследователска програма

Насърчаване на стратегии за управление, които гарантират високо видово и структурно разнообразие и естествено възстановяване

Изпълнение на НИГ

Създаване на национална система за ранно предупреждение и осведоменост на регионално и местно ниво

Създаване и поддържане на национална система за наблюдение на смущения

Разработване на ръководство за спецификатори на дървесина и насърчване използването на дървесина

Човешко здраве

Следене и събиране на данни; разработване на система за предупреждение за опасни за здравето явления при изменението на климата

Осъществявайте обществено образование и информираност

Работа в партньорство и сътрудничество: вътрешно и междусекторно (местно, национално и международно)

Провеждайте изследвания/повишавайте базата знания

Туризм

Вертикални варианти

Разработване на НС за АИК в сектора на туризма

Разработване на система за мониторинг на индикатори и мониторинг на индикатори

Повишаване и развитие на адаптивния капацитет и осведоменост на туристическата индустрия

Развитие на четирисезонен туризъм в цялата страна

Разработване и внедряване на нова сегментация на пазара и нови маркетингови стратегии

Хоризонтални варианти

Подобряване на правната рамка на АИК

Разработване и подобряване на система за МиО

Разработване на национална база данни (онлайн портал), съдържаща специфична за АИК информация

Създаване на рамки за междусекторни политики и подобряване на координацията между отговорните правителствени и публични институции

Въвеждане на субсидии, безвъзмездни средства и други финансови програми

Транспорт

Преглед институционалните условия

Определяне на отговорности по АИК в устава и вътрешните процедури на съответните заинтересовани страни и обучение на персонала

Въвеждане и/или подобряване на съответните практики за събиране на данни на АИК

Актуализиране на нормите за проектиране (със специален акцент върху пътни и железопътни мостове и водостоци) и продължете актуализирането на тези кодекси

Разработване на обща насока за всички бенефициенти да вземат под внимание АИК и да я включат в процеса на подготовка на проекти

Градска среда

Политика - Включване на АИК в политиката на регионално и градско развитие, включително жилища и строителство; Вариант за адаптация - включване на АИК в Националната жилищна стратегия (2017–2030 г.);

Законодателство - Преразглеждане и изменение на законодателни документи за транспониране на въпросите на АИК (след RIA, когато е приложимо и необходимо); Вариант за адаптация - общите изисквания на АИК във всички законодателни документи, свързани с регионалното и устройствено/градско планиране и опазването на околната среда (Закон за устройство на територията, Закон за регионалното развитие, Правила № 4, 7 и 8, Регламент за документи за устройство на територията за ОВОС и SEA);

Информация - Сигурен институционално регулиран обмен на информация и данни съгласно задълженията на Директивата INSPIRE; Вариант за адаптация - създаване на общи стандарти за вида, структурата, обхвата и формата на метаданните и данните, хармонизирани с ЕС на градско ниво;

Изследвания - Осигуряване на обща дългосрочна визия и цели в градската среда
Изследване на АИК чрез изменение на Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020; Вариант за адаптация - идентифициране на приоритетни научни теми, свързани с града, открити и зелени площи, сгради, инфраструктура, строителни материали и здраве на хората;

Образование - „Обучете учителите“ за АИК; Вариант за адаптация – организиране на подходящи формати за образование и обучение за всички нива - от политици до широката общественост

Финанси – Промяна на финансовата, социалната и застрахователната полица; Вариант за адаптация – преразглеждане на съществуващите финансови инструменти и проектирайте нови за АИК и УРБ, включително за енергийно обновяване.

Води

Адаптиране на правната рамка, така че да стане инструмент за справяне с въздействията от изменението на климата;

Създаване на динамична обществено достъпна ГИС база данни, подкрепяща вземането на решения, свързани с изменението на климата;

Максимално използване на изследователските и образователните институции;

Експлоатация на водната инфраструктура за повишаване на устойчивостта спрямо изменението на климата за всички потребители и сектори;

Укрепване на капацитета за адаптация: Кампании за повишаване на осведомеността относно АКИ, образование и обучение

Преглед на мерките в политиката за адаптация на национално ниво и примери за добри практики от поднационалните нива за ангажиране със заинтересовани страни, особено уязвими към въздействието на изменението на климата

България приема своята първа „Стратегия за адаптация към изменението на климата и план за действие“ в края на 2019 г. С оглед на времевия хоризонт, който обхваща периода до 2030 г. в момента България все още няма преглед на мерките в политиката за адаптация на национално ниво и примери за добри практики на поднационално ниво за ангажиране със заинтересовани страни, особено уязвими към въздействието на изменението на климата

Преглед на мерките в политиката за адаптация на национално ниво и примери за добри практики от поднационалните нива за ангажиране с частния сектор

Програма на Националния доверителен екофонд - Програма за инвестиции в климата (ПИК) и Програма за микропрограми за климата (ПМПК). ПИК финансира проекти за подобряване на енергийната ефективност на държавни и общински обекти, а средствата се осигуряват чрез продажба на търг на квоти за емисии на парникови газове по схемата на ЕС за търговия с емисии на парникови газове. Досега са приложени мерки за намаляване на потреблението на енергия в 103 обекта, включително училища, детски градини, болници и здравни услуги сектор

- Намаляване на емисиите чрез намаляване на потреблението на енергия в обществени сгради
- По -добри условия за учене, по -добри условия на труд
- Допълнителна възможност за заетост в строителния сектор

Мониторинг, докладване и оценка на адаптивните действия и процеси

Методология за мониторинг, докладване и оценка (МДО), свързана с намаляване на въздействието върху климата, уязвимости, рискове и увеличаване на адаптивния капацитет

Мониторингът и отчитането съгласно Националната стратегия за адаптиране към изменението на климата 2019-2030 (НСАИК) и нейния план за действие трябва да бъдат процес на участие, който позволява изграждане на капацитет и разбиране, както и прилагане на наученото от опита при изпълнение на дейностите. Той ще бъде изпълнен в съответствие с наскоро одобрения Регламент за управление на енергийния съюз, който включва съответните разпоредби на съществуващия Регламент за механизма за мониторинг на климата и ги хармонизира с тези на Парижкото споразумение за климата. Процесът на мониторинг и отчитане служи за няколко цели, както следва:
Улесняване навременното идентифициране и разрешаване на проблеми;

Подобряване на изпълнението на планираните дейности; Осигуряване на основата 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, извлечени от самите участници.

Мониторингът включва събиране и анализ на данни за изпълнени дейности. Данните трябва да бъдат лесни за разбиране и ще бъдат включени в докладите. Мониторингът трябва да позволи на заинтересованите страни да следят дейностите, да определят дали целите са постигнати и да правят каквито и да е промени, необходими за подобряване на резултатите (схематично изложение на изискванията на показателите за изпълнение е дадено в раздел 6.2).

Съгласно Регламента за управление на Енергийния съюз, отчитането на националните действия по адаптация ще се извършва на всеки 2 години, започвайки от 2021 г.

Напредъкът в изпълнението на мерките, предвидени в Плана за действие по Стратегията, ще бъде оценен в един средносрочен и един окончателен официален доклад, който ще бъде изготвен и представен на Министерския съвет съответно през 2025 г. и през 2031 г.

Изпълнението на краткосрочните мерки с най-висок приоритет, както е определено в глава 5.3 от настоящата стратегия и подчертано в зелено в секторните планове за действие, ще бъде оценено в първоначалния доклад, който ще бъде разработен през 2021 г.

Изпълнението ще бъде подобро и допълнително усъвършенствано въз основа на опита, натрупан от изпълнените дейности.

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). Механизмите 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 последици от лошо адаптиране.

Всяка от дейностите, изброени в Плана за действие, включва предложен показател или набор от показатели за мониторинг на изпълнението. Доколкото е възможно, са дадени текущи и очаквани резултати. По-нататъшно съгласуване и разработване на тези

показатели ще бъде необходимо при консултация с институциите-изпълнители.

Методология за МДО, свързана с изпълнението на действия по адаптация

Обхватът от действия за всеки сектор, посочен в този план за действие, осигурява стабилна основа за прилагане на Стратегията за адаптиране към изменението на климата в периода до 2030 г. Планът за действие обаче трябва да се разглежда като развиващ се документ, тъй като обхватът и детайлите за действията, подкрепящи всяка стратегическа цел, ще трябва да бъдат прецизирани и подобрени във времето, както е предвидено в споразуменията за мониторинг и докладване, описани по-горе. МОСВ трябва да играе ключова роля в ръководството и координирането на адаптационните действия на национално ниво в сътрудничество с ангажираните министерства и други институции в съответствие с настоящата стратегия и план за действие.

Определени са редица високоприоритетни действия, които трябва да бъдат във фокуса на прилагането в краткосрочен план, тъй като те осигуряват важна основа за разрешаване на други последващи средносрочни и дългосрочни действия. Тези приоритетни действия се фокусират по-специално върху меки мерки за повишаване на осведомеността и насърчаване на образованието за адаптация към изменението на климата и изграждане на капацитет и знания за адаптация. Като цяло тези краткосрочни действия с висок приоритет са оценени като без разходи или ниски разходи.

Тъй като средносрочните и дългосрочните приоритети изискват по-големи инвестиции (например, свързани с подобряване на инфраструктурата), това ще позволи в по-кратък срок да се оценят и разработят наличните и потенциални финансови ресурси в подкрепа на тези действия. Това трябва да включва проучване на възможностите за финансиране на климата в Многогодишната финансова рамка след 2020 г.

Състоянието на изпълнението на мерките, планирани в рамките на „Стратегии и планове“, включително преглед на поднационалното ниво и отпускането на финансиране за повишаване устойчивостта на климата

По отношение на високите приоритети за повишаване устойчивостта на изменението на климата чрез намаляване на замърсяването, смущенията и свръхексплоатацията чрез оценка на капацитета на натоварване на жизненоважни екосистеми и способността им да предоставят екосистемни услуги и използването на собствен мониторинг и оценка на въздействието върху околната среда за наблюдение на експлоатацията, смущенията в екосистемите и запасите от природен капитал, Министерството на околната среда и водите, включително Регионалната инспекция по околната среда и водите, прилага действащото законодателство по отношение на въздействието върху околната среда, класификациите и процедурите за съвместимост, вкл. съобщава за кумулативен ефект върху екосистемите.

Годишно в държавния бюджет на Република България се предвиждат средства за

капиталови трансфери за нефинансови предприятия в железопътния сектор, които са предвидени за поддържане, развитие и изграждане на железопътната инфраструктура и за закупуване на нов подвижен състав. В тази връзка бихме искали да ви информираме, че през 2020 г. от централния бюджет бяха предвидени средства за капиталови трансфери на Националната компания за железопътна инфраструктура в размер на 120 млн. лв. И на „БДЖ - Пътнически преводи“ ЕООД в размер на 89 млн. лв. На национално ниво се разработват промени в националното законодателство, за да се съобразят с изискванията на законодателните актове от пакета на ЕО „Чиста енергия за всички европейци“, подлежащи на транспониране. Приет е Закон за изменение и допълнение на Закона за енергийната ефективност (ЗЕЕ) и се разработва проект на Закон за възобновяемата енергия.

В допълнение към законодателството относно пакета „Чиста енергия за всички европейци“, Директива (ЕС) 2019/692 на Европейския парламент и на Съвета от 17 април 2019 г. за изменение на Директива 2009/73/ЕО относно общите правила за вътрешния пазар на природен газ той е транспониран и в българското законодателство със Закона за изменения на Закона за енергетиката (ЗЕ), приет в началото на 2021 г.

През 2020 г. Интегрираният план в областта на енергетиката и климата на Република България 2021 - 2030 г. (ИПЕК) беше представен на ЕК. ИПЕК е разработен в съответствие с европейските цели и политики в областта на енергетиката и климата, насочени в дългосрочен план към постигане на амбициозни цели на Общността за преход към нисковъглеродна икономика, като се вземат предвид спецификите, опита и традициите в енергийния сектор на България. Определени са тенденциите и политиките в областта на енергийната сигурност, енергийната ефективност, либерализацията на пазара на електроенергия и интегрирането му в Общия европейски енергиен пазар, развитието и разширяването на пазара на газ, както и възможностите за използване на нови високоефективни енергийни технологии в държавата.

В изпълнение на ангажиментите на Република България за постигане целите на европейската енергийна политика за създаването на Енергийния съюз, планът определя следните основни приоритети:

- Повишаване на енергийната сигурност за устойчиво енергийно развитие; Енергийна сигурност и устойчиво развитие на енергетиката на Република България за периода 2021 - 2030 г. ще бъдат постигнати чрез: (1) ефективно използване на местните енергийни ресурси, при стриктно спазване на екологичното законодателство; (2) увеличаване на енергийната свързаност; (3) увеличаване на гъвкавостта на националната енергийна система и (4) диверсификация на източниците и маршрутите за доставка на природен газ
- Развитие на интегриран и конкурентен енергиен пазар и защита на потребителите чрез гарантиране на прозрачни, конкурентни и недискриминационни условия за използването на енергийни услуги;

За да се постигнат целите за увеличаване на взаимосвързаността и развитие на конкурентен пазар на електроенергия и интегрирането му в общия европейски енергиен пазар, ще бъдат изпълнени редица проекти с високо ниво на европейска добавена стойност, включени в списъка с приоритетни проекти от общ европейски интерес.

Изпълнението им ще отговори на европейската цел за най -малко 15% взаимосвързаност.

- Повишаване на енергийната ефективност в процесите от производството до крайното потребление на енергия;

В съответствие с приоритетите на ЕС за повишаване на енергийната ефективност (ЕЕ), България поставя ЕЕ на първо място, предвид важността ѝ за подобряване на енергийната сигурност на страната чрез намаляване на зависимостта от вноса на енергия, намаляване на енергийните разходи за бизнеса и домакинствата, за създаване на повече работни места, за подобряване на качеството на въздуха и за намаляване на емисиите на парникови газове и подобряване на качеството на живот на гражданите.

- Използване и развитие на енергия от възобновяеми източници, в съответствие с наличния потенциал, капацитета на мрежата и националните особености, като част от прехода към нисковъглеродна икономика

Състояние на изпълнението на мерките, планирани по „Стратегии и планове“: разходи, предназначени за адаптиране към климата, включително за управление на риска от бедствия

Анекс I: 4,2а

В рамките на настоящия програмен период в областта на „Смекчаване и адаптиране към изменението на климата“ се предлага да се изготви и сключи договор с Национален доверителен еко фонд по предварително определен проект № 3 „Прилагане на иновативни мерки за смекчаване и адаптиране на изменението на климата в общините в България“ „В резултат 4:“ Повишаване възможностите на местните общини да намаляват емисиите и да се адаптират към климатичните промени“ „Проектът има за цел да подобри капацитета на местните власти за планиране, мониторинг и прилагане на конкретни мерки за смекчаване на въздействието и адаптация към изменението на климата.

Предложеният проект ще стартира процес за пилотно изпълнение на някои аспекти от Националната стратегия за адаптиране към изменението на климата в областта на градското планиране в 8 общини в страната - София, Пловдив, Варна, Бургас, Кърджали, Русе, Стара Загора и Сливен. Това са общините, които са идентифицирани като места с ефекти на топлинния остров, с най-висок риск от природни бедствия (наводнения, свлачища, пожари) и/или високи температури, комбинирани със засушаване, причиняващи воден стрес.

В резултат на това ще бъде възможно да се приложат най -новите знания, опит и пилотни иновативни мерки за градско планиране. Ще бъдат изпълнени инженерни проекти за планиране и развитие на инфраструктурни съоръжения, предотвратяващи наводнения и свлачища, зелена инфраструктура в градовете, подобряване на пропускливостта на градските повърхности и / или контролиране на рисковете от наводнения и др. Резултатите и добрите практики ще бъдат широко разпространени в българските общини, както и ще бъдат обсъдени като възможности за възпроизвеждане.

Доколкото е възможно, състоянието на изпълнението на мерките, планирани по „Стратегии и планове“: делът на разходите, използвани за подпомагане на адаптацията към климата във всеки сектор

През едногодишния период от приемането на Националната стратегия и план за действие за адаптиране към изменението на климата с Решение № 621 от 25.10.2019 г. на Министерския съвет, а именно през 2020 г. Министерството на здравеопазването осигури и отпусна по бюджета си за капиталови разходи Целеви средства на държавните лечебни заведения - търговски дружества в размер на 46 617 хил. лв., предназначени за закупуване на медицинска апаратура и оборудване, както и за модернизация, адаптация и подобряване на болничната инфраструктура (сгради и инсталации) за осигуряване и реагиране на промените и съвременните изисквания и стандарти за болничната среда.

- В рамките на горните средства с Постановление на Министерския съвет № 216 / 14.08.2020 г. са предвидени също допълнителни разходи по бюджета на Министерството на здравеопазването за нуждите на Университетска мултидисциплинарна болница за активно лечение Бургас АД за изпълнение на, Дейности, свързани с енергийна ефективност и топлоизолация на сградата и отделенията в лечебното заведение

- II етап в размер на 5 790 хил. лева. Прилагането на мерки за енергийна ефективност ще доведе до постигане на необходимата температура в помещенията, ще намали разхода на гориво и икономия от отопление, ще намали вредните емисии в атмосферата, ще подобри използваемостта на инфраструктурата, ще повиши безопасността на болничната среда, което също е свързано с изменението на климата.

Под формата на капиталови трансфери за нефинансови предприятия през 2020 г. от централния бюджет бяха осигурени средства за изпълнение на програмите за премахване на вредите, нанесени на околната среда, причинени от минали действия или бездействия, по време на приватизацията, в размер на 2,3 лева милион.

Обществена осведоменост - Схемата за малки безвъзмездни средства за климата №4 има за цел да увеличи броя на училищата, изпълняващи дейности за осведоменост / образование по изменението на климата. Проектопредложения за провеждане на образователни кампании и кампании за повишаване на осведомеността ще започнат след приключване на тяхната оценка и се очаква да приключат до края на 2023 г.

По отношение на сградите се реализира проект за подмяна на неефективни уреди за отопление на дърва и въглища в шест общини - София, Бургас, Русе, Стара Загора, Велико Търново и Монтана. Бюджетът на проекта възлиза на 32,6 млн. лв., а средствата са осигурени по програма Life +. Допълнителни средства за София, Бургас и Монтана ще бъдат осигурени от Оперативна програма „Околна среда“ (ОПОС). Средствата за нея са повече и освен за газификация и отопление на пелети могат да се инвестират във връзка с топлофикация и отопление с електричество.

За да се сведе до минимум неблагоприятното въздействие на международната гражданска авиация върху глобалния климат, Международната организация за гражданско въздухоплаване (ICAO) формулира политики, разработва и актуализира стандарти и препоръчителни практики (SARPs) по отношение на емисиите от въздухоплавателни средства и провежда информационни дейности. България, като член на ICAO, участва

активно в текущите международни форуми и семинари, които обучават експертен персонал на Главна дирекция „Гражданска авиация“ по въпросите на управлението на действията, в съответствие с техните компетенции, които намаляват потенциалното въздействие на бъдещите промени в климата .

Напредък към намаляване на въздействието върху климата, уязвимостите и рисковете

Откритата покана № 3 „Увеличаване на капацитета на местните общности за намаляване на емисиите на парникови газове и адаптиране към променящия се климат“ има за цел да стартира процес на увеличаване на капацитета на местните общности за оценка на техните стратегически планове и програми във връзка с планираните и предприетите действия като резултат от намаляване на емисиите на парникови газове и адаптиране към очакваните неблагоприятни последици от изменението на климата. В резултат на това ще бъде по-лесно да се планират и прилагат нови стратегически стъпки за въвеждане на добри практики за предотвратяване или минимизиране на щетите, които могат да причинят.

Регистрирани са проектопредложения (в процес на оценка), включително за изпълнение на мерки от Плана за действие към Националната стратегия за адаптиране към изменението на климата, свързани със създаването на регионални системи за мониторинг на климата и качеството на въздуха, изграждане на зелени площи в градските паркове, оценка на адаптивния капацитет на водната инфраструктура на територията на определени общности и др. При изпълнението на всеки един от тези проекти е заложено да се подобри компетентността на общинските служители да планират, разработват и прилагат мерки за смекчаване и адаптиране към изменението на климата а в областта на транспорта, градското планиране и информационни кампании и повишаване на обществените познания и ангажираност към изменението на климата и търсене на допълнителни ползи и взаимодействие чрез предприемане на проактивни дейности за предотвратяване на риска и намаляване на уязвимостта. Очаква се дейностите да приключат до края на 2023 г.

Инвестиции в развитието на горските територии и подобряването на жизнеспособността на горите - има одобрени проекти за въвеждане и подобряване на превантивните дейности за намаляване на риска от горски пожари в 4 регионални дирекции по горите. В рамките на проекти с външно финансиране са изградени системи за ранно предупреждение за опасността от пожари на територията на природните паркове „Врачански Балкан“, „Беласица“ и „Русенски Лом“.

Система за дългосрочен мониторинг на природните смущения стартира с разработването на модул „Информационна система за изследвания и горски патологичен мониторинг“ (Лезопатологична инспекция) в информационната система на Изпълнителната агенция по горите, която регистрира щетите от биотични и абиотични фактори и планираните последващи действия.

Напредък към увеличаване на адаптивния капацитет

Изпълнението на националната цел от 27,09% дял на енергията от възобновяеми източници в брутно крайно потребление на енергия до 2030 г. ще бъде постигнато чрез създаване на благоприятна нормативна и регулаторна рамка и чрез увеличаване на използването на енергия от възобновяеми източници в електроенергията, топлинните и енергийни сектори. и енергия за охлаждане и транспорт. В транспортния сектор навлизането на биогорива от ново поколение и възобновяема електроенергия, доставяни в сектора на автомобилния и железопътния транспорт. Консумацията на тези горива и енергия трябва да допринесе за постигане на целите на политиката за енергийна диверсификация и декарбонизация на транспортния сектор. Прилагане на иновативни технологии за устойчиво енергийно развитие Иновациите в енергийния сектор допринасят както за постигането на цялостно намаляване на енергийните разходи, така и за налагането на нови стандарти за енергийна ефективност и прехода към по -ниско и по -устойчиво потребление на енергия.

Води - В рамките на 2020 г. проектът „Актуализиране на мрежи и програми за мониторинг на количеството на повърхностните и подземните води“ беше финализиран и приет с възложителя МОСВ. В рамките на Споразумението между НИМХ и Министерството на околната среда и водите по Закона за водите, финансирано от държавния бюджет, са отпуснати средства за поддръжка и ние технологично актуализираме мониторинговите хидроложки мрежи. През 2020 г. са извършени общо 54 ремонтно -възстановителни дейности на хидрометрични станции и хидрогеоложки станции от националната мониторингова хидроложка мрежа. Освен това през годината бяха автоматизирани 10 станции с автоматични телеметрични устройства за предаване на информация в реално време.

За модернизация на мрежата за измерване на валежите на Националния институт по метеорология и хидрология (НИМХ) през 2020 г. бяха инсталирани 5 автоматични дъждомера, като целта е постепенно да се модернизира и разшири цялата мрежа за измерване на валежите на НИМХ.

През 2020 г. Националната пътна карта за научна инфраструктура на Република България (2020-2027) включва .. Разпределена научна инфраструктура, Българска мрежа за дългосрочни екосистемни изследвания”(LTER-BG). Консорциумът включва ИБЕИ-БАН (координатор). Институт по океанология - БАН. Лесотехнически университет. Институт по горите - БАН и Геополиморфен ЕООД. Мисията на LTER-BG е да предоставя подходяща научна информация за опазване и устойчиво управление на уникалното биологично разнообразие в Република България, екосистемите и техните услуги в полза на обществото. Събраните данни в LTER-BG вече се използват за прилагане на политики, например ангажиментите на България по Рамсарската конвенция.

Рамкова директива за морска стратегия, Рамкова директива за водите, Директива (ЕС) 2016/2284 за намаляване на националните емисии. Те могат да се използват и за целите на бъдещото европейско екосистемно законодателство, прилагането на Европейския зелен пакт, както и от местните общности и бизнеса при прилагането на регионалните политики за устойчиво развитие и адаптиране към изменението на климата.

Напредък към постигане на приоритетите за адаптация

Изпълнителна агенция по околна среда - По отношение на обмена на информация и данни съгласно задълженията на INSPIRE - Метаданните и услугите за преглед и изтегляне на 29 комплекта пространствени данни, свързани с доклади по Рамковата директива за водите, са публикувани на геопортала на Европейската комисия, Директива за пречистване на градските отпадъчни води, Рамковата директива за морската стратегия и Директивата за замърсяването с нитрати. Тези набори от данни са от приоритетно значение съгласно законодателството в областта на околната среда, достъпът до който се осигурява чрез инфраструктурата на INSPIRE.

Енергоспестяващи мерки (домакинства и промишленост) - Финансиране на проекти за въвеждане на енергоспестяващи технологии и енергия от възобновяеми източници по Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ 2014-2020 г.; - Задължително управление на енергийната ефективност (ЕЕ) в предприятията и промишлените системи, съгласно чл. 63 от Закона за енергийна ефективност (ЗЕЕ);

- Енергийни одити и системи за управление - Реализираните икономии през 2019 г. от прилагането на мярката възлизат на 201,4 GWh/годишно в предприятия и промишлени системи и 57,1 GWh/годишно - от инспекция и сертифициране на сгради;

- Проверка за енергийна ефективност на отоплителните системи с бойлери с гореща вода и климатичните инсталации в сградите Реализираните икономии на енергия възлизат на 19,8 GWh / годишно

В резултат на задължителната подготовка на програми за повишаване на енергийната ефективност от държавните органи и местното самоуправление и задължително управление на енергийната ефективност в обществени сгради - Реализираните икономии възлизат на 83,8 GWh.

Повишаване на осведомеността на търговците на енергия относно техните задължения по Закона за енергийна ефективност и възможностите за тяхното прилагане“ - През 2019 г. в рамките на проекта ENSMOV, реализиран от АУЕР, се изготвя Доклад с оценки на нуждите на заинтересованите страни за прилагането на чл. 7 от Директива 2012/27/ЕС относно енергийната ефективност.

- Агенцията за устойчиво енергийно развитие редовно провежда текущи информационни кампании, срещи със заинтересовани страни, консултации със задължени лица и т.н. по отношение на техните задължения по ЗЕЕ.

Работа със заинтересовани страни от водния сектор, за проучване на връзките между ефективността на водата (т.е. загубите на системата) и енергийната ефективност "": Водните компании в страната също прилагат редица мерки за ЕЕ. Най-често прилаганите мерки са:

- подмяна на помпени агрегати за транспортиране на питейна вода и отводняване на отпадъчни води;
- въвеждане на автономно автоматизирано управление във водоснабдителните системи;
- подобряване състоянието на сградния фонд.

- Подобрена устойчивост на изменението на климата на бъдещи транспортни проекти - В съответствие с предмета на дейност Държавно предприятие „Пристанищна инфраструктура“ разработва инвестиционна програма, включваща обекти за ремонт, рехабилитация и реконструкция на пристанищната инфраструктура в пристанищата за обществен транспорт за 2021 г.

Селско стопанство - Проектът на стратегически план за общата селскостопанска политика (ОСП) за новия програмен период предлага мярка „Агроекология и климат“, с дейност „Насърчаване използването на култури и сортове, подходящи за отглеждане в специфични климатични условия“. Целта е да се подпомогне отглеждането на специални култури и сортове, които имат потенциал да се адаптират към изменението на климата.

Стратегическият документ, определящ рамката на политиката за развитие на селскостопанския сектор за периода 2021-2030 г., е изготвен и одобрен през 2020 г. Национална програма за развитие: България 2030 (НПР България 2030) В същото време се разработва Стратегическият план за развитие на земеделието и селските райони.

Напредък към преодоляване на бариерите пред адаптацията

По отношение на високите приоритети за подобряване на управлението на знанията, образованието и комуникацията за адаптация, които включват прилагане на оперативната съвместимост на екосистемните данни между компетентните органи и други участници, популяризирането на науката с широко участие - чрез интердисциплинарни изследователски състезания, целенасочено събиране на народни обичаи и традиционни знания, улесняване на доброволния обмен на данни и информация и прилагане на нови програми за обучение на всички образователни нива;

Започна изпълнението на обществени поръчки в рамките на проекта „Знания Натура 2000“, който включва планиране и провеждане на три годишни международни форума по актуални теми, свързани с Натура 2000, дейности за унифициране на първоначалната осведоменост, повишаване на осведомеността и предоставяне на актуална информация и експертна информация на заинтересованите страни за мрежата Натура 2000 и други. Дейностите в момента са преустановени поради клаузите в договорите за „Форсмажорни обстоятелства“, произтичащи от извънредната епидемична ситуация в страната, която не позволява пълното изпълнение на планираните срещи и събития по договорите.

Предвижда се те да бъдат възобновени след отмяна на епидемичната обстановка със съответната заповед на министъра на здравеопазването.

Основното предизвикателство в климатичния преход ще бъде успешното прилагане на реформи в региони с въглеродно интензивен енергиен сектор. В България въглищата са водещият конвенционален източник на енергия и в това отношение в „Интегрирания план в областта на енергетиката и климата“ е определено да се използва съществуващия потенциал на местните въглища в страната, в съответствие с екологичните изисквания. Разработват се териториални планове за справедлив преход за трите въглищни района, одобрени от ЕК за финансиране по Фонда за справедлив преход (Стара Загора, Кюстендил и Перник). На национално ниво са идентифицирани още осем като потенциално засегнати климатичния, по отношение на енергийната интензивност и свързаните с тях отрасли - Хасково, Сливен, Ямбол, Варна, Бургас, Ловеч, Габрово и Търговище.

Като гранична държава, осигуряваща 46% от енергията си от базов въглищен капацитет (до 60% през зимните месеци), ключов момент за България е да предотврати изтичането на въглерод и да премести дейностите на икономическите оператори в страни с по-либерални екологични режими и икономически условия.

Изпълнението на инфраструктурни проекти за електроенергия и газ е от ключово значение за постигането на целта за подобряване на енергийните взаимосвързки между държавите-членки на ЕС и съседните държави, както и за осигуряване на адекватно балансиране на мощностите за възобновяема енергия поради нарастващия им дял до 2030 г. и с хоризонт 2050 г. В тази връзка и с цел гарантиране на енергийната сигурност на страната, чрез ускоряване на диверсификацията на източниците и маршрутите на енергийни ресурси, нашите усилия са насочени към изграждането на липсващата инфраструктура, за да се гарантира сигурността на енергийните доставки.

Предприети стъпки за преглед и актуализиране на оценките на уязвимостта и риска

България приема своята първа „Стратегия за адаптация към изменението на климата и план за действие“ в края на 2019 г. С оглед на времевия хоризонт, който обхваща - до 2030 г. към момента, България все още няма преглед и актуализация на мерките, предприети съгласно стратегията за оценка на уязвимостта и риска.

Предприети стъпки за преразглеждане и актуализиране на националните политики, стратегии, планове и мерки за адаптация

Биоразнообразие - В ход е процедура за съгласуване на проект на Стратегия за биологичното разнообразие в Република България до 2030 г., която след отразяване на коментарите и предложенията, предоставени от заинтересованите страни, ще бъде разгледана от Министерския съвет, което се очаква да се стане през февруари 2021 г. След приемането ѝ трябва да се разработи Национален план за опазване и устойчиво използване на биологичното разнообразие и генетичните ресурси 2021-2025 г.

Селско стопанство - Във връзка с изпълнението на плана за действие - сектор Селско стопанство, стратегическа цел 4 „Укрепване на политиката и правна рамка за адаптиране в селскостопанския сектор“, през 2020 г. е приета Национална програма за защита, устойчиво използване и възстановяване на функциите на почвите (2020 г. -2030 г.), включително план за действие с конкретни мерки, чието изпълнение следва да подкрепи изпълнението на горепосочената цел.

Здравеопазване - През едногодишния период от приемането на Националната стратегия и план за действие за адаптиране към изменението на климата с Решение № 621 от 25.10.2019 г. на Министерския съвет, а именно през 2020 г. Министерството на здравеопазването осигури и в своя бюджет за капиталови разходи отпуска целеви средства на държавни лечебни заведения - търговски дружества в размер на 46 617 хил. лв., предназначени за закупуване на медицинска апаратура и оборудване, както и модернизация, адаптация и подобряване на болничната инфраструктура (сгради и

инсталации) за осигуряване и отговор на промените и съвременните изисквания и стандарти за болничната среда.

- В рамките на горепосочените средства с Постановление на Министерския съвет № 216/14.08.2020 г. са отпуснати също допълнителни разходи по бюджета на МЗ за нуждите на УМБАЛ „Бургас“ АД за изпълнението на Дейности, свързани с подобряване на енергийната ефективност и топлоизолацията на сградата и отделите в лечебното заведение - II етап“ в размер на 5,790 хиляди лева. Прилагането на мерки за енергийна ефективност ще доведе до постигане на необходимата температура в помещенията, ще намали разхода на гориво и икономия от отопление и ще намали вредните емисии в атмосферата, подобрявайки използваемостта на инфраструктурата, повишавайки безопасността на болничната среда, което също е свързано с изменението на климата.

Енергетика - През 2020 г. са подготвени следните проекти на актуализирани планове:

- План за превантивни действия за гарантиране сигурността на доставките на природен газ;

- План за действие при извънредни ситуации за осигуряване сигурността на доставките на природен газ за Република България.

Транспорт - Авиационно държавно предприятие "Ръководство на въздушното движение" (Държавно предприятие Контрол на въздушното движение)

- В рамките на авиометеорологичните услуги, предоставяни от Държавно предприятие РВД, са създадени метеорологични бази данни за петте международни летища на Република България, които могат да се използват за специализирани проучвания относно адаптацията към изменението на климата.

Преглед на добрите практики по отношение на стъпките, предприети за преразглеждане и актуализиране на планове, политики, стратегии и мерки за адаптация на поднационално ниво

Министерството на околната среда и водите е национален координатор на кампанията на Европейската комисия за Европейската седмица на мобилността, която се провежда ежегодно от 16 до 22 септември.

Кампанията има за цел да насърчи участието на общини, училища, неправителствени и бизнес организации, както и да включи самите граждани в инициативи, свързани с устойчива градска мобилност, водещи до намаляване на замърсяването на въздуха, шумовото замърсяване, задръстванията, пътнотранспортните произшествия и здравословни проблеми. проблеми, намаляване на натиска върху околната среда и отчитане на изменението на климата.

Целта е да се повишат знанията и интереса на гражданите към алтернативни начини за придвижване в градовете. Кампанията призовава за промяна в поведението и има за цел да постигне напредък в разработването на по-устойчиви транспортни стратегии и по-добро качество на въздуха в градовете, ограничавайки ефектите от големия трафик и съпътстващите климатични промени.

МОСВ, чрез своите регионални офиси в цялата страна, традиционно участва в честванията

на Европейската седмица на мобилността, като провежда различни тематични инициативи, включващи стотици деца и млади хора, помагайки на общините да популяризират кампанията и да изградят екологично отговорно общество.

През 2020 г. стартира кампанията за нулеви емисии за всички, която насърчава гражданите да избират екологично чисти начини за придвижване в ежедневието си - пеша, с велосипед, с обществен транспорт или чрез комбиниране на тези опции, замествайки пътуването с кола.

Сътрудничество, добри практики, взаимодействие, опит и поуки в областта на адаптацията

Синергии на действия за адаптация с други международни рамки и/или конвенции

България приема своята първа „Стратегия за адаптация към изменението на климата и план за действие“ в края на 2019 г. С оглед на времевия хоризонт, който обхваща - до 2030 г. в момента, България все още няма синергия на действия по адаптация с други международни рамки и/или конвенции.

Сътрудничество с държавите-членки на Съюза, международно сътрудничество и с регионални и международни организации за обмен на информация и за укрепване на науката, институциите и знанията за адаптация

България приема своята първа „Стратегия за адаптация към изменението на климата и план за действие“ в края на 2019 г. Предвид периода, който обхваща - до 2030 г. в момента България все още няма информация, която да докладва в рамките на сътрудничеството с държавите -членки на Съюза, международното сътрудничество, както и с регионалните и международните организации за обмен на информация и за укрепване на науката, институции и знания за адаптация

Сътрудничество с държавите-членки на Съюза, международно сътрудничество и с регионални и международни организации за подобряване на адаптацията на поднационално, национално, макрорегионално и международно ниво

България приема своята първа „Стратегия за адаптация към изменението на климата и план за действие“ в края на 2019 г. С оглед на времевия хоризонт, който обхваща - до 2030 г. към момента, България все още няма информация, която да докладва в рамките на Сътрудничеството с държавите-членки на Съюза, международното сътрудничество, както и с регионалните и международните организации за подобряване на адаптацията

действия в под-национално, национално, макрорегионално и международно ниво

Друга информация, свързана с въздействието и адаптацията към изменението на климата

Ключови данни за контакт на националния координатор и организация (1)

Организация

Анекс I: 6.1

Министерство на околната среда и водите

Отдел в рамките на организацията

Политика за изменение на климата

Роля на организацията

Координира политиките за адаптация и отговаря за докладването

Лице за контакт

Светлана Тушева

Роля на лицето за контакт

Водещ докладчик

Адрес на електронна поща

stusheva@moew.government.bg

Уебсайт

<https://www.moew.government.bg/>