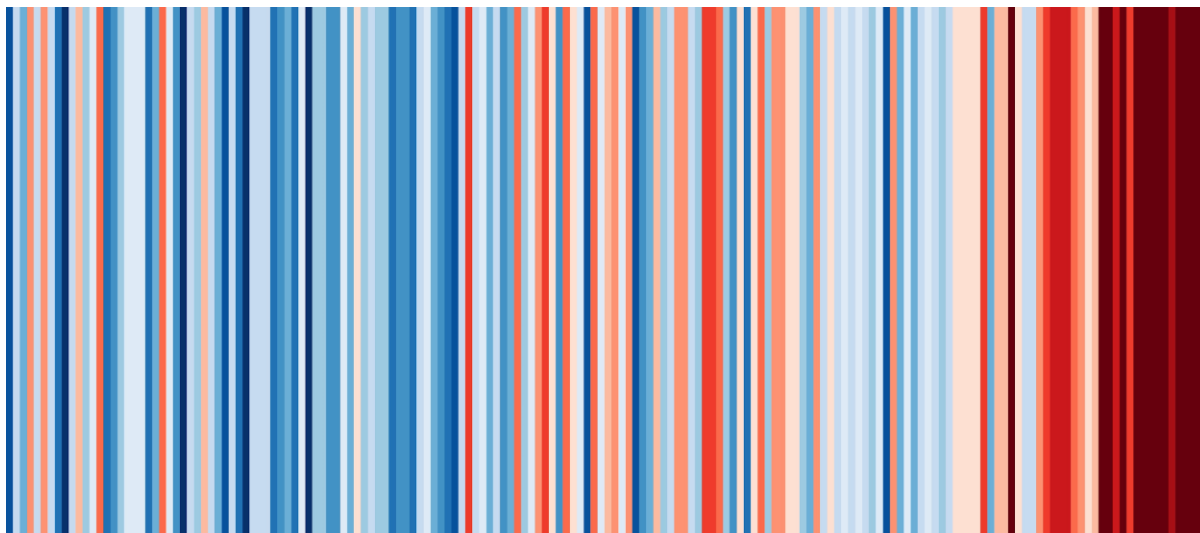


Проект: „Градење капацитети за одржлив развој на човечкиот капитал во Северна Македонија“

Област на делување II – Развивање и спроведување активности за градење капацитети за климатските промени и здравството

Акциски план за декарбонизација на здравствениот сектор



© Ed Hawkins, National Centre for Atmospheric Science, UoR.

Автори: Јасминка Димитрова Капац, Елизабет Кампел

Содржина

Скратеници	5
Извршно резиме	6
1 Цел и делокруг на Акцискиот план	11
1.1 Да предложи конкретни интервенции за намалување на емисиите на СГ и климатските ризици	11
1.2 Да се насочат стручните работници од здравствениот сектор во решавањето на здравствените ризици поврзани со климата преку соработка	12
1.3 Да се зајакнат функциите на здравствениот систем за нискојаглеродни периоди кон здравството и за климатска отпорност	14
1.4 Да се дефинираат улогите и надлежностите на носителите на здравствени одлуки во климатската отпорност и декарбонизација	14
2 Подготвителна работа	17
3 Преглед на климатските промени и влијанијата врз здравјето	19
3.1.1 Болести и смртни случаи поврзани со топлината.....	19
3.1.2 Зголемена инциденца на векторски преносливи болести	20
3.1.3 Респираторни и кардиоваскуларни болести	21
3.1.4 Болести поврзани со водата	23
3.1.5 Безбедност на храната и исхрана.....	23
3.1.6 Ментално здравје и благосостојба	23
3.1.7 Раселување и миграција	23
3.1.8 Ранливи популации	24
4 Опис на природот во спроведувањето на Акцискиот план	25
4.1 Дефинирање на клучните области што ќе бидат цел на Акцискиот план.....	25
4.2 Методологии и рамки кои ќе се користат за спроведување на Акцискиот план, природ оддолу нагоре.....	25
4.3 Како Акцискиот план се интегрира со постојните политики и рамки.....	26
5 Вклучување на засегнатите страни	29
5.1 Утврдување на основните засегнати страни и нивните улоги	29



5.2	Стратегија за вклучување на засегнатите страни во фазите на планирање и спроведување	30
6	Управување и институционална рамка	33
6.1	Структури и механизми за управување и надгледување на спроведувањето на Акцискиот план	33
6.2	Улоги и надлежности на различни актери и институции	34
7	Акциски области и стратегии	36
7.1	Детален опис на специфичните активности кои треба да се преземат во клучните сектори	36
7.2	Здравствена инфраструктура и објекти	36
7.2.1	Управување	36
7.2.2	Надградување заради енергетска ефикасност	38
7.2.3	Интегрирање на обновлива енергија	39
7.2.4	Климатски отпорно проектирање	40
7.2.5	Зачувување на водата	41
7.2.6	Одржлив транспорт	42
7.2.7	Намалување на отпадот и постапување со отпадот	43
7.2.8	Системи за рано предупредување:	45
7.2.9	Унапредување на здравјето и образование за здравјето	46
7.2.10	Поддршка за ранливото население	47
7.2.11	Зелени набавки во здравствениот сектор	48
7.2.12	Исхрана и храна	48
7.2.13	Хемикалии	49
8	Показатели за успешност и следење	51
8.1	Клучни показатели за успешност за мерење на напредокот кон целите на Акцискиот план	51
8.2	Механизми за следење и оценување	52
9	Финансиски ресурси и мобилизација	54
9.1	Преглед на буџетските барања	54
9.2	Стратегии за мобилизација на финансиски ресурси, вклучувајќи ги и потенцијалните извори на финансирање	55
10	Управување и ублажување на ризиците	57



10.1	Утврдување на потенцијалните ризици и стратегии за нивно ублажување	57
10.2	Плановите за управување со кризи за решавање на непредвидени предизвици.....	59
11	Референци.....	61

Скратеници

CO ₂ e	еквивалент на CO ₂
Е	емисија
ЕЕ	енергетска ефикасност
ЕФ	емисиски фактор
СГ	стакленички гас
СГи	стакленички гасови
ГИЗ	Германската агенција за меѓународна соработка (ГИЗ) ГмБХ
ПГЗ	потенцијал за глобално затоплување
МПКП	Меѓународен панел за климатски промени
ИЈЗ	Институт за јавно здравје на Република Северна Македонија
МЗ	Министерство за здравство
НПП	Национални планови за приспособување
НСКП	Националниот совет за климатски промени
ННО	Национален назначен орган
НУП	Национално утврдени придонеси
ОИЕ	обновливи извори на енергија
РСМ	Република Северна Македонија
ЦОР	цели за одржлив развој
РККПОН	Рамковната конвенција за климатски промени на Обединетите нации
СЗО	Светската здравствена организација



Извршно резиме

Акцискиот план има за цел да ја поддржи декарбонизацијата на здравствениот сектор во Северна Македонија преку намалување на емисиите на стакленички гасови од работењето на здравствените установи и зајакнување на климатската отпорност. Во него се наведени клучните стратегии за постигнување на овие цели, вклучувајќи ги и надградување заради енергетска ефикасност, интегрирање на обновлива енергија, одржлив и зелен транспорт и подобрување на управувањето со отпад.

Акцискиот план поставува специфични мерки за намалување на емисиите на стакленички гасови од здравствениот сектор, придонесувајќи за севкупните национални цели на Северна Македонија, како што се наведени во НУП¹. НУП ги истакнуваат целите и стратегиите на земјата за намалување на емисиите на стакленички гасови, вклучувајќи ја и обврската за намалување од 51% до 2030 година и намалување од 72% до 2050 година во споредба со нивоата од 1990 година. Во секторот на здравствената заштита, намалувањето на емисиите на стакленички гасови главно ќе се постигне со спроведување мерки за енергетска ефикасност, интегрирање на обновливи извори на енергија и промовирање на одржливи практики во рамките на здравствените установи.

Многу е препорачливо Министерството за здравство официјално да се обврзе за постигнување климатска неутралност во здравствениот сектор до 2050 година и да постави привремени цели (на пример, 2030, 2040). Силно се препорачува вршење годишни или двегодишни оценки на напредокот.

Сегашните македонски НУП првенствено се фокусираат врз ублажување, меѓутоа, документот ја споменува намерата да се вклучи компонента за приспособување во идните барања. Владата активно работи на развивање на својот прв Национален план за приспособување (НПП). Овој план ќе се однесува на предизвиците поставени од климатските промени врз екосистемите, земјоделството и водните ресурси и ќе вклучува стратегии за интегрирање на климатските промени во националните политики и процесите на планирање. Компонентата за приспособување ќе биде осмислена така што да го зајакне капацитетот на националните засегнати страни, да осигура употреба на родово чувствителни алатки, и да ја зголеми јавната свест и поддршка за напорите за климатско приспособување.

¹ Извор: <https://unfccc.int/documents/497726>



Акцискиот план беше развиен врз основа на знаењето стекнато за време на првите две активности на проектот и на состаноците со засегнатите страни. Акцискиот план вклучува 13 политички области:

- Управување
- Надградување заради енергетска ефикасност
- Интегрирање на обновлива енергија
- Климатски отпорно проектирање
- Зачувување на водата
- Одржлив транспорт
- Намалување на отпадот и постапување со отпадот
- Системи за рано предупредување
- Унапредување на здравјето и образование за здравјето
- Поддршка за ранливото население
- Исхрана и храна
- Хемикалии

Иако примарната цел на Акцискиот план е да се поддржи развојот со ниски емисии на јаглерод, вклучени се и дејствијата за приспособување, бидејќи тие имаат многу големо значење за учесниците.

Акцискиот план вклучува мерки за надградување на здравствената инфраструктура за да биде поотпорна на екстремни временски појави и други климатски влијанија. Ова подразбира модернизирање на зградите, подобрување на изолацијата и инсталирање напредни системи за греење, вентилација и климатизација (ГБК) кои се енергетски ефикасни и отпорни на климатска променливост.

Зајакнувањето на подготвеноста за вонредни состојби и способностите за одговор во рамките на здравствениот сектор е критична компонента. Ова подразбира развивање и спроведување планови за управување со здравствени вонредни состојби поврзани со климатските промени, како што се топлотни бранови, поплави и појави на климатски чувствителни болести.

Ефикасното управување со водните ресурси и здравствениот отпад е од суштинско значење за климатската отпорност. Планот промовира употреба на технологии и практики за заштеда на вода, како и системи за одржливо управување со отпад кои го намалуваат влијанието врз животната средина и ја зајакнат севкупната отпорност на секторот.

Акцискиот план се залага за интегрирање на обновливи извори на енергија, како што се соларни и геотермални топлински пумпи, во здравствените установи. Оваа транзиција не

само што го намалува јаглеродниот отпечаток на секторот, туку и осигурува сигурно и одржливо снабдување со енергија.

Спроведувањето на мерките за енергетска ефикасност во здравствените установи ќе биде приоритет. Ова подразбира надградување на системите за осветлување, греење и ладење, како и подобрување на изолацијата на зградите и усвојување на паметни системи за управување со енергијата за оптимизирање на користењето на енергијата.

Планот го охрабрува усвојувањето на нискојаглеродни транспортни опции за здравствено работење, вклучувајќи ги и електричните возила за медицински транспорт и охрабрување на персоналот да користи одржливи методи за патување. Освен тоа, изградбата на поткрепна инфраструктура за паметен транспорт со ниски емисии на јаглерод во рамките на здравствените установи е составен дел од заложбите за намалување на јаглеродниот отпечаток.

Акцискиот план е осмислен да се интегрира беспрекорно со постојните национални политики и рамки, како што се Националниот план за енергија и климатски промени², Националната развојна стратегија³, Планот за трансформација на здравствениот систем⁴, Профил на земјата за Северна Македонија за 2023 година во однос на животната средина и здравството итн⁵. Со ова се осигурува кохезивен приод за постигнување на националните климатски цели и се зајакнува севкупната ефективност на планот.

Законот за енергетска ефикасност го наложува намалувањето на побарувачката на енергија преку ефикасно користење на енергијата преку спроведување мерки за заштеда на енергија. Акцискиот план придонесува за одржлив енергетски развој преку намалување на потрошувачката на енергија преку мерки за ефикасност и минимизирање на штетните влијанија врз животната средина. Со ова директно се поддржува правната цел за намалување на побарувачката од енергија и влијанието врз животната средина. Зградите во сопственост и се користат од страна на јавниот сектор, и централниот и локалниот, се обврзани да ги исполнуваат минималните стандарди за енергетска ефикасност како што е пропишано со законот. Акцискиот план го поддржува ова преку вклучување одредби за енергетска контрола и модернизација за да се осигура исполнување на овие стандарди. Исто така, се усогласува со барањето 3% од зградите во државна сопственост да се

² Извор: <https://www.energy-community.org/news/Energy-Community-News/2022/06/01.html>

³ Извор: <https://northmacedonia.un.org/en/221034-national-development-strategy>

⁴ Извор: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/who-and-partners-highlight-way-forward-to-improve-health-equity-across-north-macedonia>

⁵ Извор: <https://www.who.int/publications-detail/environmental-health-north-macedonia-2023-country-profile>

модернизираат годишно, со енергетски контроли спроведени од страна на лиценцирани организации кои вработуваат сертифицирани енергетски контролори.

Ефективното спроведување на Акцискиот план бара соработка со широк спектар на засегнати страни, вклучувајќи ги и владините министерства, институциите на централно и локално ниво, давателите на здравствени услуги, организациите на граѓанското општество и приватниот сектор. Планот ги прикажува стратегиите за вклучување на овие засегнати страни и осигурување на нивното активно учество во процесот на планирање и спроведување.

Акцискиот план за декарбонизација на здравствениот сектор во Северна Македонија претставува сеопфатен и интегриран приод за решавање на двојните предизвици на климатските промени и јавното здравје. Усогласувајќи се со заложбите од Парискиот договор и НУП на земјата, планот не само што придонесува за глобалните напори за борба против климатските промени, туку и осигурува здравствениот сектор во Северна Македонија да биде подготвен да се соочи и да се приспособи на влијанијата од климатските промени. Преку насочени дејствија за намалување на емисиите, градење отпорност, зајакнување на капацитетот и соработка со засегнатите страни, планот има за цел да создаде одржлив, нискојаглероден и климатски отпорен здравствен систем за иднината.

Северна Македонија напредува кон проширување на ЕУ и е договорна страна во Енергетската заедница, потребно е да се усогласи со политиките на ЕУ за климата и енергијата, како што е спроведувањето на регулативата за управување на ЕУ. Софиската декларација за поддршка на Зелената агенда, која е во согласност со Зелениот договор на ЕУ, беше потпишана во 2020 година.

Северна Македонија мора да го усогласи своето национално законодавство со директивите на ЕУ за климатско делување и јавно здравје. Ова подразбира усвојување и спроведување на регулативите на ЕУ за емисии на стакленички гасови, квалитет на воздухот и одржливост на здравствениот сектор.

Зајакнувањето на капацитетот на националните институции за ефикасно управување и спроведување на климатските и здравствените политики е од клучно значење. Ова подразбира подобрување на системите за собирање податоци, следење и известување за да се исполнат барањата на ЕУ.

Инвестирањето во отпорна здравствена инфраструктура која може да ги издржи климатските влијанија е од суштинско значење. Ова подразбира надградување на

здравствените установи за да бидат енергетски ефикасни и способни да работат во екстремни временски услови.

Со исполнувањето на овие заложби, Северна Македонија може да го унапреди во процесот на проширување на ЕУ, истовремено осигурувајќи нејзиниот здравствен сектор да бидена патот кон развој со ниски јаглеродни емисии способен да го заштити јавното здравје во пресрет на климатските промени.

Првото поглавје од Климатскиот акциски план ги прикажува целите и делокругот, вклучувајќи ги и главните цели кои треба да се постигнат. Второто поглавје ја опишува работата која е преземена во подготовката на овој Акциски план, кој вклучува оценка на емисиите на СГ во здравствениот сектор. Третото поглавје зборува за климатските ризици наметнати врз здравствениот сектор. Во четвртото поглавје, фокусот се става врз приодот за спроведување, додека петтото поглавје се фокусира врз засегнатите страни што треба да бидат вклучени. Потоа е опишан механизмот за управување, кој треба да се воспостави за да се осигура континуирано спроведување, следење и оценување (Поглавје 6). Опис на дејствијата што треба да се спроведат во 13 полиња на политиката е вклучен во Поглавјето 7, проследено со збир на клучни показатели за успешност за следење на напредокот (Поглавје 8). Последните поглавјанадминување потребни финансиски средства и нивната мобилизација (Поглавје 9), и конечно опис на мерките за ублажување на ризикот за време на спроведувањето.

1 Цел и делокруг на Акцискиот план

Главната цел на овој Акциски план е да се поддржи развој на здравствениот сектор со ниски емисии на јаглерод. Беше создадени врз основа на извршените институционални анализи, оценка на емисиите на СГ во здравствениот сектор и консултации извршени со засегнатите страни во здравствениот и климатскиот сектор. Акцискиот план има за цел:

- Да се предложат специфични интервенции за намалување на емисиите на СГ и климатските ризици.
- Да се насочат стручните работници од здравствениот сектор во решавањето на здравствените ризици поврзани со климата преку соработка.
- Да се зајакнат функциите на здравствениот систем за климатска отпорност и приоди кон здравјето со ниски емисии на јаглерод.
- Да се дефинираат улогите и надлежностите на носителите на здравствени одлуки во климатската отпорност.

Детална разработка на целите е претставена во овој дел од Акцискиот план.

1.1 Да предложи конкретни интервенции за намалување на емисиите на СГ и климатските ризици

Решавањето на климатските промени во здравствениот сектор е од клучно значење за еколошката одржливост и отпорноста на јавното здравје. Здравствените установи се значајни потрошувачи на енергија и ресурси, придонесувајќи за емисии на стакленички гасови. Спроведувањето на стратегии за ублажување на климата во здравството не само што го намалува јаглеродниот отпечаток на секторот, туку и ја зајакнува отпорноста на здравствените услуги на климатските влијанија. Северна Македонија, како и многу други земји, се соочува со двоен предизвик за подобрување на здравствената заштита услуги и намалување на влијанијата врз животната средина. Со усвојување на енергетски ефикасни практики, премин кон обновлива енергија, промовирање одржлив транспорт режими и спроведување на одржливо проектирање и управување со отпад, здравствените установи можат да играат клучна улога во националните и глобалните климатски напори. Во предложените интервенции спаѓаат:

- Спроведување енергетски ефикасни практики во здравствените установи, како што се надградување кон ЛЕД осветлување, оптимизирање на системите за греење,

вентилација и климатизација (ГВК) и користење енергетски ефикасна медицинска опрема.

- Премин кон обновливи извори на енергија како сончева, ветерна или геотермална енергија за напојување на здравствените установи.
- Вклучување на начелата на одржливо проектирање во изградбата и реновирањето на здравствените установи, како што се користење на зелени градежни материјали и примена на технологии за заштеда на вода.
- Развивање и спроведување на програми за намалување на отпадот кои вклучуваат рециклирање, компостирање и правилно одлагање на опасниот медицински отпад.
- Усвојување на политики за одржливи набавки кои даваат приоритет на купувањето на еколошки погодни и енергетски ефикасни производи.
- Да се охрабри употребата на возила со ниски емисии за транспорт и да се воведат телемедицинските практики за да се намали потребата за патување на пациентот и персоналот.
- Поддршка и финансирање на истражување на иновативни технологии и практики кои ги намалуваат емисиите на стакленички гасови во здравствениот сектор.
- спроведување пилот програми за тестирање на нови стратегии за ублажување и проширување на успешните иницијативи.
- Воспоставување системи за следење и оценување на ефективностa на климатскиот ризик и интервенциите за намалување на емисиите, користејќи показатели како што се користењето на енергијата, нивоата на емисии и здравствените исходи.
- Застапување за национални и локални политики кои ги поддржуваат напорите за ублажување на климата, како што се прописи за емисии, стимулации за обновлива енергија и поддршка за одржливи здравствени практики.
- Use monitoring data to continuously improve interventions and ensure they are effective and adaptive to changing conditions.
- Да се искористи здравствениот сектор како мултипликатор за свеста за климатските промени до голем број луѓе од различни средини..

1.2 Да се насочат стручните работници од здравствениот сектор во решавањето на здравствените ризици поврзани со климата преку соработка

Примарната цел е да се обезбедат јасни насоки за стручните работници од здравствениот сектор за тоа како да се справат со здравствените ризици поврзани со климата. Оваа цел ја нагласува важноста на соработката меѓу различните учесници за ефективно ублажување

и приспособување кон влијанијата од климатските промени врз здравјето. Во постигнувањата во рамките на оваа цел спаѓа:

- Да се подигне свеста за потребата да се дејствува за ублажување на емисиите на СГ и да се зголеми прифаќањето за спроведување мерки за климатско ублажување.
- Признавање на директните и индиректните влијанија врз здравјето од климатските промени, како што се зголемената распространетост на болести поврзани со топлината, векторски преносливи болести, респираторни состојби и проблеми со менталното здравје.
- Спроведување сеопфатни оценки на ризикот за да се утврдат ранливите популации и регионите кои се најпогодени од климатските промени.
- Поттикнување на соработката помеѓу здравствените работници, агенциите за животна средина, органите на власта, невладините организации (НВО) и заедницата заради развој на интегрирани стратегии.
- Поттикнување партнерства помеѓу јавниот здравствен сектор и приватните субјекти за да се искористат ресурсите и експертизата.
- Обезбедување континуирана обука и едукација за здравствените работници за климатските промени и здравјето, осигурувајќи ги знаењето и вештините за справување со новите здравствени закани.
- Осигурување распределба на соодветни ресурси за градење капацитети, вклучувајќи ги и финансиските, технолошките и човечките ресурси.
- Застапување за политики кои ја поддржуваат климатската отпорност во здравствениот сектор, вклучително и финансиски средства за истражување, подобрување на инфраструктурата и иницијативи за јавно здравје.
- Покренување кампањи за подигање на свеста за здравствените ризици поврзани со климатските промени и промовирање на вклученоста на заедницата во напорите за приспособување и ублажување.
- спроведување интервенции во заедницата кои се однесуваат на специфични локални здравствени ризици и ранливости.
- Воспоставување системи за континуирано следење и оценување на здравствените исходи поврзани со климатските промени. Користете податоци за да се информира донесувањето одлуки и да се подобрат стратегиите за интервенција.
- Развивање механизми за известување заради следење на напредокот и споделување на најдобри практики и научени лекции меѓу здравствените работници и засегнатите страни.
- Редовно известување на засегнатите страни за резултатите и напредокот, вклучувајќи ги и владините агенции, здравствените организации и јавноста.



1.3 Да се зајакнат функциите на здравствениот систем за нискојаглеродни приоди кон здравството и за климатска отпорност

Целта има за цел да ја зајакне отпорноста на здравствените системи на влијанијата од климатските промени, истовремено промовирајќи приоди кон здравјето со ниски емисии на јаглерод. Ова подразбира и приспособување на здравствените системи да издржат и да одговорат на климатските стресови и транзиција кон одржливи практики кои го минимизираат јаглеродниот отпечаток на здравственото работење.

Зајакнувањето на функциите на здравствениот систем за климатска отпорност и приоди кон нискојаглеродното здравје бара јасна посветеност и соодветни механизми за управување за спроведување, следење и оценување. Ова подразбира повеќеслојен приод, вклучувајќи ги и оцена на ризикот, отпорност на инфраструктурата, одржливи практики, градење капацитети, развој на политиката, истражување и континуирано следење. Акцискиот план претставува основа за развој на нискојаглероден и климатски отпорен здравствен сектор во Северна Македонија.

1.4 Да се дефинираат улогите и надлежностите на носителите на здравствени одлуки во климатската отпорност и декарбонизација

Спроведувањето на интервенции поврзани со климата бара добро реструктурирани институционални, процедурални и законодавни аранжмани, дефинирајќи ги улогите и надлежностите. Донесувањето одлуки е еден дел од тоа, но спроведувањето на дејствијата бара поддршка во здравствениот сектор. Јасен механизам за управување е клучот за постигнување вистински промени и подобрување во корист на луѓето и животната средина.

Министерот за здравство и високите здравствени функционери се одговорни за обезбедување стратески насоки и јавно обврзување за декарбонизација на здравствениот сектор до 2050 година и интегрирање на овие цели во национално утврдениот придонес и координирање преку Националниот комитет за климатски промени. Ќе се постигнат следниве резултати:

-
- The organizational chart illustrates the structure of the Project Unit for the Implementation of the Project for the Reconstruction and Extension of the Buildings of Health Institutions. At the top is the **MINISTRY OF HEALTH**, which includes the **Health Minister** and **Deputy Health Minister**. Below this is the **PROJECT UNIT FOR THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT FOR THE RECONSTRUCTION AND EXTENSION OF THE BUILDINGS OF HEALTH INSTITUTIONS**, with a **Focal Point: Climate and Health**. The Project Unit is connected to several entities:
- Institute for Public Health** (Environment & Health): Connected to the Project Unit by a double-headed arrow.
 - Ministry of Environment**, **Ministry of Economy**, **Ministry of Finance**, and **Ministry of Labour**: Connected to the Project Unit by arrows pointing from the Project Unit to these ministries.
 - Pool of national experts on buildings, waste, mobility, renewable energy, emission calculation, etc. (available on request)**: Connected to the Project Unit by an arrow pointing from the Project Unit to the pool.
 - Public Health Centers**: A stack of 10 ovals, each labeled "Public Health Center", connected to the Project Unit by an arrow pointing from the Project Unit to the stack.
 - Private Health Centers**: A stack of 4 ovals, each labeled "Private Health Center", connected to the Project Unit by an arrow pointing from the Project Unit to the stack.

- Развивање дигитална платформа за собирање и анализа на податоци за емисиите и потрошувачката на енергија, како и други податоци поврзани со климата меродавни за носителите на здравствени одлуки.
- Олеснување на директни контакти со други министерства за хоризонтално интегрирање.
- Поддршка на здравствените институции во напорите за декарбонизација и промовирање на меѓусекторска соработка преку работни групи и редовни состаноци.

- Обезбедување финансиски средства за проекти за ублажување и иницијативи за градење капацитети.
- Залагање за зголемена распределба на ресурсите и истражување на различни опции за финансирање, вклучувајќи ги и зелените обврзници и меѓународните климатски фондови.
- вклучување со финансиски институции и консултирање со здравствени центри за можностите за финансирање.



2 Подготвителна работа

Како прв чекор во изготвувањето на овој Акциски план, спроведовме темелен преглед и анализа на институционалните и организациските празнини во рамките на здравствениот сектор, фокусирајќи се врз Министерството за здравство и Институтот за јавно здравје. Оваа анализа вклучуваше специфични препораки за воспоставување наменска фокусна точка или тим за климатските промени во рамките на здравствениот сектор. Целта беше да се зајакне координацијата, планирањето, спроведувањето и следењето на мерките за климатските промени. Оваа активност има за цел да се осигура здравствениот сектор да стане добро подготвен за ефикасно справување со влијанијата од климатските промени.

Вториот чекор беше оцената на емисиите на СГ од здравствениот сектор во Северна Македонија. Тој ги следи стандардите за корпоративно сметководство и известување на протоколот за СГ, кои ги земаат предвид директните емисии кои произлегуваат од институциите и индиректните емисии од купената електрична енергија и топлина. Податоците се собрани преку прашалници, лични контакти и истражување на достапните документи за јавни набавки. Факторите на емисија и конверзија се документирани и овозможуваат ажурирање на инвентарот на емисии во иднина. Вкупно 93 институции од здравствениот сектор во Северна Македонија беа консултирани, од секундарна и терцијарна здравствена заштита.

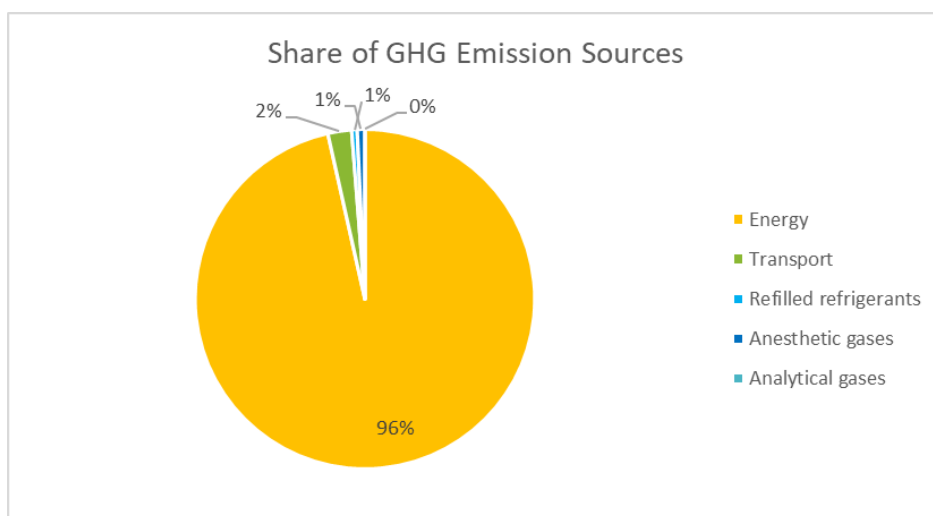
За оцена на емисиите на СГ во здравствениот сектор на Северна Македонија, беа земени предвид делокругот 1 (директни емисии) и делокругот 2 (индиректни емисии од набавена електрична енергија и топлинска енергија). Емисиите од делокругот 3, кои се индиректни емисии што произлегуваат од производството на клинички материјал или емисиите од постапувањето со отпадот, не беа земени во предвид, поради нецелосните податоци собрани од институциите.

Собрани се следниве податоци за пресметка на емисиите на СГ од здравствениот сектор:

- Потрошувачка на електрична енергија во мрежата
- Купено централно греење
- Потрошувачка на гориво за производство на електрична енергија на самото место:
- Потрошувачка на гориво за греење: екстра светло масло (дизел), мазут, дрво
- Употреба на бензин, дизел, ТНГ за транспорт
- Употреба на СГ меродавни
 - Надополнети рефригеранси
 - Анестетички гасови
 - Аналитички гасови.

Врз основа на податоците за активноста собрани од здравствените институции на Северна Македонија и користените емисиони фактори (главно од МПКП), **вкупните емисии изнесуваат 88 kt CO₂e во 2022 година.**

Најновите национални вкупни емисии на СГ се објавени како дел од 4-тата национална комуникација. Тука е објавено дека националните вкупни емисии на СГ изнесуваат 11 267 kt CO₂e (без шумарството и употребата на земјиштето) за 2019 година. Иако референтната година не е иста, за груба оцена се прифаќаат и податоци од 2019 година. **Уделот на здравствениот сектор изнесува 0,8% од вкупните национални емисии на СГ (со исклучок на ФОЛУ).**



Слика 2. Удел на изворите на емисии на СГ во здравствениот сектор

3 Преглед на климатските промени и влијанијата врз здравјето

Климатските промени се повеќе се признаваат како една од најголемите глобални здравствени закани на 21 век. Влијанијата од климатските промени врз здравјето се разновидни и повеќеслојни, влијаејќи и на физичките и на социјалните детерминанти на здравјето. Во Северна Македонија, зголемувањето на температурите, почестите топлотни бранови и промената на врнежните обрасци веќе влијаат врз јавното здравје. Овие промени во животната средина доведуваат до значителни здравствени ризици, како што се болести поврзани со топлината, векторски преносливи болести и респираторни состојби влошени од загадувањето на воздухот. Разбирањето на врската помеѓу климатските промени и здравјето е од клучно значење за развој на ефективни стратегии за приспособување и ублажување во рамките на здравствениот сектор.

3.1.1 Болести и смртни случаи поврзани со топлината

Топлотни бранови: зачестеноста, јачината и времетраењето на топлотните бранови се зголемуваат поради климатските промени. Овие екстремни топлински настани можат да доведат до топлинска исцрпеност, топлински удар и да ги влошат постојните здравствени состојби како кардиоваскуларни и респираторни болести. Ранливите популации, вклучувајќи ги и постарите лица, децата и оние со веќе постојни здравствени состојби, се изложени на повисок ризик.

Урбаните топлински острови: урбаните средини често имаат повисоки температури од руралните области поради ефектот на топлинскиот остров, кој може да ги засили здравствените влијанија од топлотните бранови. Овој феномен претставува дополнителен ризик за урбаното население, особено за оние кои живеат во густо населени и слабо вентилирани станови.

Климатските промени значително влијаеле врз Северна Македонија, што довело до зголемување на зачестеноста, јачината и времетраењето на топлотните бранови. Овие екстремни жешки настани претставуваат сериозни здравствени ризици и ги влошуваат постојните здравствени состојби.

Северна Македонија доживеа значително зголемување на просечните температури во последниве години. На пример, летото 2021 година забележа едни од највисоките температури во децении, со повеќе денови над 40°C. Слично на тоа, летото 2023 година забележа подолги периоди на екстремни жешки, што резултираше со предупредувања за јавното здравје и мерки за заштита на ранливото население.

Во 2024 година Северна Македонија доживеала температури над 40°C повеќе пати во текот на летото, со врвови до 42°C. Овој продолжен топлотен бран е дел од поширокиот тренд кој влијае на јужна Европа и на Балканот.

Бројот на денови со топлотен бран двојно се зголемил во последните две децении. Според македонската Управа за хидрометеоролошки работи, зачестеноста на топлотните бранови се зголемила за околу 20% во изминатите 30 години.⁶

За време на топлотните бранови, постои значително зголемување на хоспитализациите поради топлински состојби како топлинска исцрпеност, топлински удар и дехидрација. Ранливите популации, вклучувајќи ги и постарите лица, децата и лицата со веќе постојни здравствени проблеми, се особено изложени на ризик.

Високите температури ги влошуваат кардиоваскуларните и респираторните болести, што доведува до зголемени посети на ургентните центри и хоспитализации.

3.1.2 Зголемена инциденца на векторски преносливи болести

Промена на живеалиштата: земјата се соочува со промени во климатските обрасци кои можат да влијаат на ширењето на векторски преносливи болести. Климатските промени ги менуваат живеалиштата и животниот циклус на векторите како што се комарците, крлежите и мувите, што доведува до ширење на болести како маларија, денга треска, зика вирус, лајмска болест и чикунгуња во нови региони. Потоплите температури и зголемените врнежи создаваат поволни услови за овие вектори да напредуваат и да го прошират својот опсег.

Маларија и денга: повисоките температури и зголемените врнежи од дожд создаваат соодветни услови за размножување на комарците. Иако маларијата била искоренета во Северна Македонија, промената на климата потенцијално би можела повторно да ја воведат или да донесе нови болести кои се пренесуваат преку комарци, како што е денга треската. Зика вирусот и чикунгуња: овие вируси, кои се пренесуваат од комарците *Aedes*, можат да предизвикаат загриженост ако комарците го прошират својот опсег во Северна Македонија. Лајмска болест: повисоките температури и промената на екосистемите може да доведат до зголемување на популацијата на крлежите. Северна Македонија би можела да забележи пораст на болести кои се пренесуваат преку крлежи, како што е лајмската болест, која е веќе присутна во Европа и Северна Македонија.

⁶ Извор: <http://www.meteo.gov.mk/>

Предизвици во јавното здравје: зголеменото ширење на векторски преносливи болести претставува значителни предизвици за јавното здравје, особено во областите каде овие болести претходно биле невообичаени, што доведува до недостаток на имунитет и подготвеност кај населението.

3.1.3 Респираторни и кардиоваскуларни болести

Квалитет на воздухот: Климатските промени заемно дејствуваат со квалитетот на воздухот преку зголемени нивоа на загадувачи како што се озон, честички и алергени. Овие загадувачи можат да ги влошат респираторните заболувања како астма и хронична опструктивна белодробна болест (ХОПБ), како и кардиоваскуларни болести.⁷

Честички (PM10 и PM2.5):

Нивоа на PM10: Скопје и сите други поголеми градови, често имаат нивоа на PM10 кои далеку ги надминуваат границите препорачани од Светската здравствена организација (СЗО). Просечните дневни нивоа на PM10 често ја надминуваат границата на ЕУ од 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, особено во зимските месеци поради зголеменото греење и индустриските активности.

Нивоа на PM2.5: И PM2.5, кои може да навлезат длабоко во белите дробови и да влезе во крвотокот, претставуваат значителна загриженост. Нивоата на PM2.5 често ги надминуваат безбедните граници, придонесувајќи за сериозни здравствени проблеми.

Озон (O3): загадувањето со озонот е проблем во текот на летните месеци кога повисоките температури ги олеснуваат хемиските реакции кои формираат приземен озон. Овој загадувач е особено штетен за луѓето со респираторни состојби.

Алергени: климатските промени ја продолжуваат сезоната на полен и ја зголемуваат концентрацијата на алергени во воздухот, влошувајќи ги состојбите како астма и алергиски ринитис.

Лошиот квалитет на воздухот ја влошува астмата, што доведува до зголемен број на хоспитализации и посети на ургентните центри, особено за време на високо загадување.⁸

⁷ Извор: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/air-pollution>

⁸ Податоците за квалитетот на воздухот во реално време се достапни на платформите како AirVisual, линк: <https://www.iqair.com>

Пациентите со ХОПБ страдаат од почести и тешки влошувања за време на периоди на високо загадување. Изложеноста на високи нивоа на честички е поврзана со зголемен ризик од срцев удар, мозочен удар и други кардиоваскуларни болести.

Шумски пожари: шумските пожари сè повеќе стануваат значаен проблем во Северна Македонија, влошен од климатските промени. Зголемувањето на температурите и продолжените сушни периоди доведоа до почести и сериозни пожари, кои влијаат и на животната средина и на јавното здравје.

Податоците укажуваат на тренд на зголемување на бројот и јачината на пожарите во Северна Македонија. Земјата доживува бројни пожари секоја година, особено за време на топлите и суви летни месеци. На пример, во 2021 година, земјата се соочи со сериозна сезона на шумски пожари, со стотици пријавени пожари во различни региони. Во 2021 година, Северна Македонија забележала над 300 пожари, од кои најголеми пожари се случиле во регионите на Куманово, Старо Нагоричане и Кочани. Овие пожари довеле до евакуација на неколку села и значителна штета на имотот и инфраструктурата. Според Македонската информативна агенција (МИА), сезоната на шумски пожари во 2021 година забележала едни од највисоките забележани температури и најголемата пожарна активност во последниве децении.⁹

Од средината на јули 2024 година, околу 15 големи пожари биле пријавени во различни делови на земјата, од кои 10 останале активни. Клучни погодени области се Куманово и планината Серта, каде што пожарите предизвикале значителна штета.

Северна Македонија побарала помош од Европската унија за борба против овие пожари. Како одговор на тоа, Механизмот за цивилна заштита на ЕУ беше активиран, што доведе до распоредување на противпожарни авиони и хеликоптери од различни земји, вклучувајќи ги и Србија, Словенија, Турција и Хрватска.¹⁰

Шумските пожари сериозно влијаеле на квалитетот на воздухот, зголемувајќи го нивото на честички и други загадувачи, кои ги влошуваат респираторните и кардиоваскуларните состојби. Властите забраниле движење во шумите во одредени часови за да се спречат понатамошни инциденти и да се осигура јавната безбедност.

⁹ Извор: <https://mia.mk/>

¹⁰ Извор: <https://www.ekathimerini.com/news/environment/1245206/north-macedonia-is-seeking-eu-assistance-as-wildfires-burn-across-the-balkans/>

3.1.4 Болести поврзани со водата

Недостаток на вода: промените во врнежните обрасци и зголемените стапки на испарување поради повисоките температури може да доведат до недостаток на вода. Овој недостаток влијае на квалитетот и достапноста на водата, зголемувајќи го ризикот од болести кои се пренесуваат преку водата, како што се колера, дизентерија и други дијареални болести.

Поплави: зголемената зачестеност и јачина на обилните врнежи и поплави може да ги загади водните резерви со патогени и загадувачи, што доведува до појава на болести кои се пренесуваат преку водата. Поплавите исто така можат да ги нарушат санитарните системи, дополнително да го влошат ширењето на болестите.

3.1.5 Безбедност на храната и исхрана

Влијанија врз земјоделството: климатските промени влијаат врз земјоделската продуктивност преку промени во температурата, врнежите и зачестеноста на екстремните временски појави. Овие промени можат да доведат до неуспешни култури, намалени приноси и недостаток на храна, што влијае на безбедноста на храната и исхраната.

Квалитет на исхраната: зголемувањето на нивото на CO₂ може да го намали хранливиот квалитет на основните култури, како што се пченицата и оризот, со намалување на содржината на протеини, цинк и железо. Ова може да ја влоши неисхранетоста, особено кај ранливите популации.

3.1.6 Ментално здравје и благосостојба

Психолошки стрес: Директните и индиректните влијанија од климатските промени, вклучувајќи ги и природните катастрофи, губење на средства за егзистенција и раселување, може да доведат до зголемен психолошки стрес, анксиозност, депресија и други проблеми со менталното здравје.

Нарушување на заедницата: раселувањето и миграцијата поради климатските промени може да ги наруши заедниците, што доведува до социјална изолација и губење на мрежите за социјална поддршка, кои се клучни за менталното здравје и благосостојба.

3.1.7 Раселување и миграција

Климатски бегалци: екстремните временски појави и деградацијата на животната средина може да ги принудат заедниците да се преселат, создавајќи климатски бегалци. Раселувањето може да доведе до пренатрупаност во урбаните средини, оптоварувајќи ги здравствените услуги и инфраструктурата.

Напрегање на здравствените служби: миграцијата и раселувањето поради климатските промени може да ги оптовари постојните здравствени услуги во областите кои ги примаат, што доведува до зголемена побарувачка за здравствена заштита и предизвици во обезбедувањето на соодветна нега за сите погодени популации.

3.1.8 Ранливи популации

Одредени популации се поранливи на здравствените влијанија од климатските промени, а меѓу нив и:

Постари лица: постарите луѓе се поподложни на болести поврзани со топлината, респираторни проблеми и влијанието врз здравјето од екстремните временски појави.

Децата: децата се особено ранливи на влијанијата од лошиот квалитет на воздухот, болестите кои се пренесуваат преку водата и недостатоците во исхраната.

Заедниците со ниски примања: овие заедници често имаат ограничен пристап до здравствена заштита, живеат во области кои се посклони кон еколошки опасности и немаат ресурси за да се приспособат на климатските промени.

Лица со постојни здравствени состојби: лицата со хронични болести како астма, дијабетес и срцеви заболувања се изложени на повисок ризик од негативни здравствени последици поради климатските промени.

4 Опис на приодот во спроведувањето на Акцискиот план

4.1 Дефинирање на клучните области што ќе бидат цел на Акцискиот план

Акцискиот план се фокусира врз следниве области во рамките на здравствениот сектор:

- Управување
- Надградување заради енергетска ефикасност
- Интегрирање на обновлива енергија
- Климатски отпорно проектирање
- Зачувување на водата
- Одржлив транспорт
- Намалување на отпадот и постапување со отпадот
- Системи за рано предупредување:
- Унапредување на здравјето и образование за здравјето
- Поддршка за ранливото население
- Исхрана и храна
- Хемикалии

4.2 Методологии и рамки кои ќе се користат за спроведување на Акцискиот план, приод оддолу нагоре

Спроведувањето на Акцискиот план за декарбонизација на здравствениот сектор во Северна Македонија бара холистички и инклузивен приод за да се осигура неговиот успех и одржливост. Приодот „оддолу нагоре“ е особено важен во овој контекст бидејќи ги вклучува локалните засегнати страни во процесите на одлучување, поттикнување на сопственоста и осигурување стратегиите да се прилагодат на специфичните локални потреби и услови. Овој приод не само што ја зајакнува важноста и ефективноста на интервенциите, туку и ги оснажува заедниците и локалните здравствени установи активно да учествуваат во климатските дејствија.

Методологии:

1. **Оцена на ризикот и приоритизација:** спроведување сеопфатни оценки на ризикот за да се утврдат и приоритизираат најкритичните климатски ризици за здравствениот сектор.

2. **Вклучување на засегнатите страни:** вклучување на сите меродавни засегнати страни во процесот на планирање и спроведување преку консултации, работилници и платформи за соработка.
3. **Градење капацитети:** обезбедување обука и ресурси за здравствените работници и институциите за да се изгради нивниот капацитет за одговор на климатските ризици и спроведување мерки за ублажување.

Рамки:

1. **Рамка за климатски отпорни здравствени системи (СЗО):** приспособување на рамката на СЗО за зајакнување на отпорноста на здравствените системи кон влијанијата од климатските промени.
2. **Цели за одржлив развој (ЦОР):** усогласување на Акцискиот план со меродавните ЦОР, особено Цел 3 (Добро здравје и благосостојба) и Цел 13 (Климатско делување).
3. **ISO 14001 Системи за управување со животната средина:** спроведување на ISO 14001 со цел да се воспостави ефикасен систем за управување со животната средина во рамките на здравствените установи.

Приодот оддолу нагоре:

1. охрабрување на локалните здравствени установи да развијат и спроведат свои климатски акциски планови врз основа на локалните ризици и ресурси.
2. Вклучување на здравствените работници и локалните организации во кампањи за подигање на свеста и активности за градење отпорност.

4.3 Како Акцискиот план се интегрира со постојните политики и рамки

Интегрирање со постојните политики:

Национален план за енергија и климатски промени (НПЕК)¹¹: Акцискиот план за декарбонизација на здравствениот сектор треба да биде тесно поврзан со Националниот план за енергија и клима (НПЕК) на Северна Македонија, кој ја опишува севкупната стратегија на земјата за намалување на емисиите на стакленички гасови и зајакнување на климатската отпорност. НПЕК обезбедува рамка за интегрирање на климатските дејствија во различни сектори, вклучувајќи ја и здравствената заштита.

Одговорни субјекти:

¹¹ Извор: https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy/national-energy-climate-plans_en

Министерство за здравство: раководење на спроведувањето интервенции специфични за здравствениот сектор.

Министерство за животна средина и просторно планирање: координирање на севкупната климатско делување и осигурување усогласеност со НПЕК.

Национален совет за одржлив развој: олеснување на вклучувањето на засегнатите страни и надгледување на интегрирањето на климатските политики во различни сектори.

Тековен развој на Националниот план за приспособување (НПП) во рамките на проектот на УНДП од ЗКФ: водење сметка мерките за климатско приспособување специфични за здравствениот сектор да се вклучат во НПП за да се одговори на единствените ранливости и ризици со кои се соочуваат здравствените услуги.

Национално утврдени придонеси: вклучувајќи ги и заложбите на здравствениот сектор за намалување на емисиите и градење отпорност во НУП во земјата според Парискиот договор.

Рамки за локална самоуправа: соработка со локалните самоуправи за спроведување на климатските акциски планови на регионално и општинско ниво, осигурување усогласеност со локалните климатски политики и развојни планови.

Национална стратегија за развој: Националната развојна стратегија (НРС) на Северна Македонија опишува сеопфатна визија за одржлив развој, нагласувајќи го економскиот раст, еколошката одржливост и социјалната вклученост. Акцискиот план за декарбонизација на здравствениот сектор се интегрира со оваа стратегија придонесувајќи во повеќе клучни области, водејќи сметка иницијативите на здравствениот сектор да се усогласат со пошироките национални цели.

Одржлив економски раст:

Енергетска ефикасност и обновлива енергија: со спроведување на енергетски ефикасни практики и премин кон обновливи извори на енергија, здравствениот сектор ги намалува оперативните трошоци и потпирањето на фосилни горива. Ова е во согласност со акцентот на НРС за промовирање одржлив економски раст преку ефикасно искористување на ресурсите и усвојување на зелени технологии.

Еколошка одржливост:

Намалување на емисиите на стакленички гасови: напорите за декарбонизација во здравствениот сектор придонесуваат за постигнување на севкупната цел на Северна Македонија за намалување на емисиите на стакленички гасови. Ова ја поддржува

посветеноста на НРС за ублажување на влијанијата од климатските промени и зачувување на природните ресурси.

Управување со отпад: развивањето и спроведувањето на програми за намалување на отпадот во здравствените установи е во согласност со еколошките цели на НРС преку промовирање одржливи практики за управување со отпад и намалување на загадувањето на животната средина.

Социјална вклученост и јавно здравје:

Здравствена отпорност: со изградба на климатски отпорни здравствени системи и осигурување здравствените услуги да бидат подготвени за климатските влијанија, Акцискиот план ја поддржува целта на НРС за подобрување на јавните здравствени исходи здравје и обезбедување рамноправен пристап до квалитетни здравствени услуги за сите граѓани.

Вклучување на заедниците: вклучување на локалните заедници во спроведувањето на мерките за климатско приспособување ја промовира социјалната вклученост и ги оснажува ранливите популации, што е суштинско начело во НРС.

Градење капацитети и иновација:

Обука и истражување: фокусот на Акцискиот план за градење капацитети и поддршка на истражувањето на иновативните технологии е во согласност со целта на НРС за поттикнување на образованието, развојот на вештини и технолошките иновации. Со ова се осигурува здравствениот сектор да биде оспособен со знаење и алатки потребни за ефикасно решавање на климатските предизвици.

5 Вклучување на засегнатите страни

5.1 Утврдување на основните засегнати страни и нивните улоги

утврдувањето на засегнатите страни е клучен чекор во успешното спроведување на секој проект, вклучувајќи го и Акцискиот план за декарбонизација на здравствениот сектор во Северна Македонија. Засегнатите страни се поединци, експерти, групи, вработени или владини претставници кои имаат интерес за исходот на проектот и можат да влијаат или да бидат погодени од неговото спроведување. Вклучувањето на засегнатите страни осигурува планот да биде инклузивен, да користи различна експертиза и да се усогласи со потребите и приоритетите на заедницата. Во Северна Македонија, на почетокот на проектот беше извршена институционална анализа за да се утврдат клучните засегнати страни и нивните улоги, што е од суштинско значење за координирано и ефективно извршување на Акцискиот план.

1. **Министерство за здравство (МЗ):** обезбедува севкупно раководство, насока на политиката и координација за Акцискиот план. Надлежно за интегрирање на климатската отпорност во политиките и практиките на здравствениот сектор.
2. **Институт за јавно здравје (ИЈЗ):** ги спроведува и следи програмите за климатска отпорност и здравствените програми. Спроведува истражувања и собира податоци за влијанијата врз здравјето поврзани со климата.
3. **Здравствени установи:** болниците, клиниките и другите даватели на здравствени услуги спроведуваат интервенции на теренот, усвојуваат одржливи практики и известуваат податоци за емисиите и климатските влијанија.
4. **Министерство за животна средина и просторно планирање:** соработува со МЗ за да се осигура усогласување на политиките за животна средина со целите на здравствениот сектор. Обезбедува експертиза за климатско приспособување и ублажување.
5. **Министерство за енергетика, рударство и минерални сировини:** ја поддржува транзицијата кон обновлива енергија и енергетска ефикасност во здравствениот сектор. Го олеснува пристапот до финансиски средства и стимулации.
6. **Министерство за финансии:** доделува финансиски средства за проекти за климатска отпорност и осигурува финансиска одржливост на иницијативите.
7. **Локална самоуправа:** ги спроведува и извршува мерките за климатска отпорност на регионално и општинско ниво. Стапува во контакт со локалните заедници и здравствените установи.

8. **Невладини организации (НВО):** обезбедуваат техничка поддршка, застапување и вклучување на заедницата. Ги олеснуваат активностите за јавната свест и образовни кампањи.
9. **Меѓународни организации и донатори:** нудат финансирање, техничка помош и најдобри практики. Го поддржуваат градењето капацитети и истражувачките иницијативи.
10. **Академски и истражувачки институции:** спроведуваат истражувања за влијанието на климатските промени врз здравјето и развој на иновативни решенија. Обезбедуваат обука и едукација за здравствените работници.
11. **Приватен сектор:** инвестира во и ги усвојува одржливите практики. Соработува на иновативни решенија за намалување на емисиите и зајакнување на отпорноста.

5.2 Стратегија за вклучување на засегнатите страни во фазите на планирање и спроведување

Успешното спроведување на стратегиите за климатско приспособување и ублажување во здравствениот сектор во Северна Македонија во голема мера се потпира на активен вклучување на засегнатите страни. Во текот на изминатата година, проектот направи значителен чекор во поттикнување на соработката и собирање влезни информации преку работилници и консултативни состаноци. Овие напори осигураа Акцискиот план да стане сеопфатен, инклузивен и да ги одразува различните перспективи на сите вклучени страни.

утврдувањето и вклучувањето на засегнатите страни е од суштинско значење за осигурување успех и одржливост на Акцискиот план за декарбонизација на здравствениот сектор. Засегнатите страни вклучуваат владини службеници и претставници, претставници од ИЈЗ, СЗО, даватели на здравствени услуги, меѓународни партнери и експерти, невладини организации. Тековниот процес на консултации беше инструментален во интегрирањето на повратните информации од засегнатите страни и градењето на чувство на сопственост и посветеност меѓу сите страни.

Проектот организираше почетна работилница за да ги претстави целите, делокругот и очекуваните резултати од Акцискиот план. Оваа работилница обезбеди платформа за засегнатите страни да ги изразат своите првични мисли и грижи, кои беа прецизно документирани и разгледани во следните фази на планирање.

Беа одржани два консултативни состаноци, кои собраа широк спектар на засегнати страни од различни сектори. Овие состаноци служеа како ажурирања на напредокот и сесии за

повратни информации, каде засегнатите страни беа информирани за тековните случувања и имаа можност да ги дадат своите забелешки и предлози. Сите повратни информации беа внимателно прегледани и интегрирани во Акцискиот план.

Рано вклучување:

Работилници за консултации: организирање работилници со клучните засегнати страни на почетокот на фазата на планирање за да се соберат влезни информации и да се осигура поддршка.

Оцена на потребите: спроведување сеопфатна оцена на потребите вклучувајќи ги сите засегнати страни за да се утврдат приоритетите, капацитетите и празнините.

Заедничко планирање:

Работни групи: воспоставување работни групи со повеќе засегнати страни за заеднички развој на Акцискиот план. Се состојат од претставници од сите примарни групи на засегнати страни.

Заедничко донесување одлуки: водење сметка одлуките се донесуваат заедно, со влезни информации од сите меродавни страни, за да се поттикне сопственоста и отчетност.

Редовна комуникација:

Ажурирања на напредокот: обезбедување редовни ажурирања за напредокот на планирањето и спроведувањето преку состаноци, билтени и онлајн платформи.

Механизми за повратни информации: создавање канали за засегнатите страни да обезбедат континуирани повратни информации и предлози, како што се анкети, фокус групи и јавни форуми.

Градење капацитети:

Програми за обука: се нудат програми за обука и градење капацитети за засегнатите страни, фокусирајќи се врз климатската отпорност, одржливите практики и управувањето со податоци.

Споделување ресурси: споделување на ресурси, алатки и најдобри практики меѓу засегнатите страни за да се изгради колективен капацитет и знаење.

Следење и оценување:

Вклучување на засегнатите страни во СИО: вклучување на засегнатите страни во процесите на следење и оценување за да се осигура транспарентност и отчетност.

Приспособливо управување: користење на повратните информации од засегнатите страни за да се направат неопходните прилагодувања на Акцискиот план и да се подобри неговата ефективност.

Партнерства и соработка:

Формални договори: воспоставување формални партнерства и меморандуми за разбирање за дефинирање на улогите, надлежностите и механизмите за соработка.

Меѓусекторска соработка: промовирање на соработката помеѓу различни сектори (на пример, здравство, животна средина, енергија) за да се интегрираат напорите и да се искористат синергии.

Вклучување на јавноста и застапување:

Кампањи за подигање на свеста: спроведување кампањи за јавна свест за информирање и вклучување на пошироката заедница за здравствените ризици поврзани со климата и важноста на мерките за отпорност.

Напори за застапување: застапување за политики за поддршка и зголемено финансирање за климатска отпорност и иницијативи за декарбонизација во рамките на здравствениот сектор.

6 Управување и институционална рамка

6.1 Структури и механизми за управување и надгледување на спроведувањето на Акцискиот план

Ефективното управување и институционалните рамки се од суштинско значење за успешното спроведување на Акцискиот план за климатска отпорност и декарбонизација во здравствениот сектор. Овие структури осигуруваат координирање на активностите, следење на напредокот и постигнување на целите.

Управен одбор:

Функција: обезбедува стратегиска насока, надзор и авторитет за донесување одлуки за Акцискиот план.

Состав: вклучува високи претставници од Министерството за здравство, Министерството за животна средина, Министерството за енергетика, Министерството за финансии и други меродавни тела.

Надлежности: одобрување на политики, распределба на ресурси и преглед на извештаите за напредок.

Фокусна точка / Координативно одделение:

Функција: делува како централен центар за координирање на сите активности поврзани со Акцискиот план.

Поставување: идеално во рамките на МЗ или Јавниот институт за здравство (PIH).

Надлежности: секојдневно управување со Акцискиот план, поврзување со засегнатите страни и осигурување интеграција со други национални политики.

Технички работни групи:

Функција: обезбедување специјализирана експертиза и поддршка за различни аспекти на Акцискиот план, како што се енергетска ефикасност, управување со отпад и надзор на болести.

Состав: вклучува експерти од меродавни области, вклучувајќи ги и академската јавност, истражувачите и практичарите.

Надлежности: развивање технички упатства, спроведување на истражувања и советување за најдобри практики

Рамка за следење и оценување (СиО):

Функција: го следи напредокот, ги мери резултатите и осигурува отчетност.

Компоненти: вклучува показатели, методи за собирање податоци и распоред за известување.

Надлежности: редовно оценување на ефективност на интервенциите, утврдување на предизвици и давање препораки за прилагодување

6.2 Улоги и надлежности на различни актери и институции

Јасно дефинирање на улогите и надлежностите на различните актери и институции е од клучно значење за координирано и ефективно дејствување. Секоја засегната страна има специфична улога која придонесува за севкупниот успех на Акцискиот план.

Министерство за здравство (МЗ):

Улога: институција носител одговорна за целосно координирање и спроведување на Акцискиот план.

Надлежности: развој на политиката, распределба на ресурсите и интегрирање на климатската отпорност во стратегиите на здравствениот сектор.

Институт за јавно здравје (ИЈЗ):

Улога: институција за спроведување на програми за климатска отпорност.

Надлежности: спроведување на истражувања, собирање податоци и следење на влијанието врз здравјето од климатските промени.

Министерство за животна средина и просторно планирање:

Улога: соработник за политики и иницијативи за животна средина.

Надлежности: обезбедување експертиза за климатско приспособување и ублажување, поддршка на иницијативи за здравјето на животната средина.

Министерство за енергетика, рударство и минерални сировини:

Улога: поддршка на енергетски интервенции во здравствениот сектор.

Надлежности: олеснување на пристапот до обновливи извори на енергија и програми за енергетска ефикасност, обезбедување финансиски стимулации.

Министерство за финансии:

Улога: финансиски надзор и распределба на ресурсите.

Надлежности: обезбедување финансиски средства за проекти за климатска отпорност, интегрирање на климатските согледувања во буџетските процеси.

Локална самоуправа:

Улога: спроведување интервенции на локално ниво.

Надлежности: спроведување на прописи, вклучување на заедниците и поддршка на локалните здравствени установи во напорите за отпорност.

Невладини организации (НВО):

Улога: застапување и техничка поддршка.

Надлежности: спроведување кампањи за подигање на свеста, обезбедување обука и поддршка на иницијативи во заедницата.

Меѓународни организации и донатори:

Улога: финансирање и техничка помош.

Надлежности: нудење финансиска поддршка, споделување на најдобри практики и обезбедување ресурси за градење капацитети.

Академски и истражувачки институции:

Улога: истражување и иновација.

Надлежности: спроведување на студии за климатските влијанија, развој на иновативни решенија и обука на здравствени работници.

Приватен сектор:

Улога: инвестиции и иновации.

Надлежности: спроведување на одржливи практики, инвестирање во зелени технологии и соработка на проекти за декарбонизација.



7 Акциски области и стратегии

7.1 Детален опис на специфичните активности кои треба да се преземат во клучните сектори

Беше развиен прашалник кој беше споделен со 93 институции. Овој прашалник вклучува различни отворени прашања, вкупно 42 прашања. Бројот на примени одговори изнесува 65. Собирањето на одговорите се одвиваше од февруари до април 2024 година по консултации со Министерството за здравство, Министерството за животна средина и просторно планирање, Македонската академија на науките и уметностите, како и развиените шаблони на Агенцијата за енергетика кои се користеа во претходните години. Податоците собрани преку прашалниците, лични контакти и истражувањата на достапните документи за јавни набавки, ја поставуваат основата на овој Акциски план. Намерата беше да се опфати целиот јавен здравствен сектор, со исклучок на објектите од примарната здравствена заштита.

7.2 Здравствена инфраструктура и објекти

7.2.1 Управување

Управувањето е од суштинско значење за успешното спроведување на Акцискиот план за декарбонизација на здравствениот сектор, бидејќи обезбедува јасно раководство, осигурува отчетност и го интегрира планот со други политики. Ја олеснува распределбата на ресурсите, вклучувањето на засегнатите страни и постојаното следење, а исто така управува со ризиците и спроведувањето на усогласеност. Ефективното управување осигурува планот ефикасно да се спроведе и да ги постигне своите цели за одржливост.

Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Заложби за климатска неутралност и одржливост	1. Вклучување на климатската неутралност и одржливост во изјавата за мисија / во визијата; 2. Утврдување на климатските фокусни точки (КФТ) во здравствениот сектор; 3. Координирање на климатските дејствија во здравствениот сектор	Да се координираат климатските активности во здравствениот сектор.	Се содржат во изјавата за мисијата Постојат и функционираат КФТ Број на координациски состаноци годишно
Управување со знаењето	1. Обука на вработените на теми за климатска заштита и одржливост; 2. Поставување на еколошки / климатски службеник во секоја јавна болница; 3. Обука на вработените на тема болести поврзани со климата; 4. Информирање на пациентите, на пример, преку известувања или информативни настани	Да се подигне нивото на образование за климата и одржливоста и да се подигне свеста за потребата да се делува.	Број на обуки годишно; Број на климатски службеници; Евиденција
Следење	1. Воспоставување систем за известување за емисиите на СГ заради следење на напредокот; 2. Правно втемелување на обврската за известување за податоците за потрошувачката за големите здравствени установи	Да се овозможи следење на напредокот кон постигнувањето на долгорочната цел за климатска неутралност.	Годишно известување за СГ



7.2.2 Надградување заради енергетска ефикасност

Спроведување на енергетски ефикасни практики и технологии во здравствените установи за намалување на потрошувачката на енергија и емисиите на стакленички гасови.

Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Детални енергетски контроли	Да се утврдат области за подобрување во користењето енергијата и да се подобри енергетската ефикасност во здравствените установи.	1. Вршење темелни оценки на сегашните обрасци на потрошувачка на енергијата. 2. Утврдување на неефикасностите и потенцијалните области за заштеда на енергијата. 3. Изработка на детални извештаи со препораки за мерките за заштеда на енергијата.	Број на извршени енергетски контроли, процент на утврдени заштеди на енергија.
Надградување на системите за осветлување заради енергетска ефикасност	Да се намали потрошувачката на енергија со замена на конвенционалното осветлување со ЛЕД светилки.	1. Оценка на сегашните системи за осветлување. 2. Набавка и инсталирање на ЛЕД светилки. 3. Обука на персоналот за практики за заштеда на енергијата поврзани со осветлувањето.	Намалување на потрошувачката на енергија од осветлувањето, број на инсталирани ЛЕД светилки.
Надградување на системите за ГВК	Да се подобри енергетската ефикасност и квалитетот на воздухот во затворен простор преку надградување на системите за ГВК.	1. Оценка на сегашните системи за ГВК. 2. Набавка и инсталирање на енергетски ефикасни единици за ГВК. Обука на персоналот за работа и одржување на новите системи.	Намалување на потрошувачката на енергија од системите за ГВК, подобрување на квалитетот на воздухот во затворен простор.
Изолирање на обвивката на зградите	Да се намалат барањата за греење и ладење преку подобрување на топлинската изолација на здравствените установи.	1. Вршење испитувања со термичко снимање за да се утврдат местата на топлински загуби. 2. Инсталирање на висококвалитетни изолациски материјали во сидовите, покривите и подовите. 3. Китирање на прозорците и вратите за да се спречи пропуштање на воздухот.	Намалување на потрошувачката на енергија за греење и ладење, подобрување на внатрешната регулација на температурата
Енергетски ефикасни прозорци и стакла	Да се подобри енергетската ефикасност со надградување на прозорците и стаклата за да се намали загубата на топлина.	1. Оценка на постојните прозорци и стакла. 2. Инсталирање на прозорци со двослојно или трислојно стакло. 3. Нанесување нискоемисивни (Low-E) премази на прозорците.	Намалување на потрошувачката на енергија за греење и ладење
Системи за паметно управување со зградите	Да се оптимизира користењето на енергијата преку напредни технологии за управување со згради	1. Инсталирање паметни броила и сензори за следење на употребата на енергија. 2. Спроведување автоматизирани контроли на осветлувањето, ГВК и другите системи. 3. Користење анализа на податоци за да се утврдат и надминат неефикасностите.	Подобрување на метриката за енергетска ефикасност, намалување на оперативните трошоци
Енергетски ефикасни системи за греење вода	Да се намали потрошувачката на енергија преку надградување кон поефикасни системи за греење вода	1. Инсталирање соларни системи за греење вода. 2. Надградување кон енергетски ефикасни котли и топлински пумпи. 3. Поставување водоводна инсталација што ја заштедува водата.	Намалување на потрошувачката на енергија за загревање на водата, заштеда на трошоците од сметките за струја
Микро- и мала когенерација	Да се спроведат микро и мали когенерационски системи за зајакнување на енергетската ефикасност и намалување на емисиите на стакленички гасови.	Инсталирање микро- и мали системи за когенерација (комбинирана топлина и струја) каде што е можно. Ова подразбира правење на студии за изводливост, избор на соодветни когенерационски единици, и интегрирање на овие системи со постојната инфраструктура.	Број на инсталирани когенерационски единици

7.2.3 Интегрирање на обновлива енергија

Вклучување на обновливи извори на енергија за напојување на здравствените установи, со што се намалува зависноста од фосилни горива.

Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Инсталирање покривни соларни панели или соларни фарми на лице-место	Да се произведува електрична енергија со користење на сончевата енергија, со што ќе се намали зависноста од електричната мрежа и ќе се намалат трошоците за енергија.	1. Вршење локациски оценки за да се утврди оптималната локација за соларните панели. 2. Инсталирање до 40 kW фотоволтаични (ФВ) системи на покривите или на лице-место. 3. Интегрирање на соларните енергетски системи со постојната електрична инфраструктура. 4. Обука на персоналот за одржување и следење на соларните инсталации.	Количество електрична енергија произведена од соларна енергија: 40 kW систем можат да генерираат околу 50.000 kWh годишно, во зависност од локацијата и ефикасноста.
Инсталирање ветерни турбини	Да се искористи ветерната енергија за производство на електрична енергија, со што ќе се намалат емисиите на јаглерод и трошоците за енергија.	1. Вршење оценки на ветерот за да се утврдат соодветни локации за ветерни турбини. 2. Инсталирање на мали и средни ветерни турбини каде што е изводливо. 3. Интегрирање на системите за ветерна енергија со постојната електрична инфраструктура. 4. Обука на персоналот за одржување и следење на ветерните турбини.	Количество електрична енергија произведена од ветерна енергија (kWh), намалување на потрошувачката на електрична енергија во мрежата
Геотермални системи за греење и ладење	Да се спроведат геотермални системи за греење и ладење, со што ќе се намали зависноста од конвенционалните извори на енергија и ќе се зајакне енергетската ефикасност	1. Вршење геотермални оценки за да се утврдат погодни локации. 2. Инсталирање на геотермални топлински пумпи и поврзаната инфраструктура. 3. Интегрирање на геотермалните системи со постојните системи за ГVK. 4. Обука на персоналот за работење и одржување на геотермалните системи.	Намалување на потрошувачката на енергија за греење и ладење, подобрување на внатрешната контрола на климата
Батериско складирање	Да се складира вишокот енергија што се добива од обновливи извори за употреба при врвот на побарувачката или при прекини, со што ќе се зајакне енергетската сигурност и ефикасност	1. Оценка на потребите и потенцијалот за складирање енергија. 2. Набавка и инсталирање на системи за батериско складирање. 3. Интегрирање на батериското складирање со соларните и ветерните енергетски системи. 4. Обука на персоналот за работа и одржување на системите за батериско складирање.	Инсталиран капацитет за складирање: вообичаено, на 40 kW соларен ФВ систем му е потребен батериски капацитет од околу 80 kWh за да се складира целодневното производство на енергија, во зависност од обрасците на потрошувачка и технологијата за складирање.



7.2.4 Климатски отпорно проектирање

Проектирање здравствени установи кои можат да ги издржат климатските влијанија и да осигураат континуитет на негата за време на екстремни временски појави.

Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Заштита од поплави	Сеопфатна заштита од поплави за здравствените установи	1. Вршење оценка на ризикот од поплави за здравствените установи. 2. Подигање на критичните градежни компоненти и објекти во областите подложни на поплави. 3. Поставување на поплавни бариери и насипи околу ранливите здравствени установи. 4. Развој и подобрување на системите за одводнување заради управување на поплавните води. 5. Обука на персоналот за подготвеност и одговор на поплави.	Број на објекти заштитени од поплави, намалување на трошоците за штета од поплави
Материјали отпорни на топлина	Топлоотпорни градежни материјали и технологии	1. Оценка на постојните градежни материјали и утврдување на областите за подобрување. 2. Поставување на ладни покриви и нанесување на рефлективна боја врз надворешноста на зградите. 3. Вклучување топлоотпорни материјали во новите градби и реновирања. 4. Обука на персоналот за одржување за примена и одржување на топлоотпорните материјали.	Намалување на внатрешните температури, намалување на потрошувачката на енергија за ладење
Природна вентилација	Да се проектираат и модернизираат зградите така што да се максимизира природната вентилација, со што ќе се намали зависноста од климатизација.	1. Вршење вентилациски оценки за да се утврдат можностите за природен проток на воздух. 2. Проектирање и модернизирање на зградите за да се вклучат техники за пасивна вентилација. 3. Инсталирање на прозорци што можат да се отвораат, вентилациски отвори, и други функционалности за подобрување на вентилацијата. 4. Обука на градежниот персонал за оптимизирање на системите за природна вентилација.	Намалување на потрошувачката на енергија за климатизација, подобрување на квалитетот на воздухот во затворен простор
Подготвеност за вонредни состојби	Да се осигура здравствените установи да располагаат со резервно напојување, планови за вонредни состојби, и соодветни ресурси за да останат оперативни во услови на катастрофи	1. Развивање и редовно ажурирање на плановите за одговор при вонредни состојби. 2. Инсталирање на резервни извори на напојување, како што се: генератори и системи за батериско складирање. 3. Правење залиха од основните материјали и ресурси за во случај на катастрофи. 4. Правење редовни вежби за вонредни состојби и обука за персоналот. 5. Воспоставување комуникациски протоколи и координациски механизми со локалните служби за вонредни состојби.	Број на објекти со ажурирани планови за одговор при вонредни состојби, достапност на резервни системи за напојување, персонал обучен за одговор при вонредни состојби.



7.2.5 Зачувување на водата

Спроведување мерки за заштеда на вода заради намалување на потрошувачката на вода во здравствените установи и осигурување достапност за време на суша.

Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Инсталирање нископроточна водоводна инсталација и откривање и поправка на протекувањата	Да се намали употребата на водата, протекувањето на водата, и да се промовира зачувувањето на водата преку инсталирање нископроточни сламини, тоалети и тушови. Обновување и замена на стари цевки. Редовно одржување и замена на стари и оштетени водоводни цевки за да се намали веројатноста од протекување и загуба на вода.	1. Вршење оценки за да се утврдат постојните водоводни инсталации и обрасци на користење вода. 2. Редовни проверки на мрежата: користење на модерни технологии, како акустични детектори или сензори на притисок, за да се откријат истекувањата од подземните цевки 3. Набавка и инсталирање на нископроточни сламини, тоалети и тушови. 4. Обука на персоналот за одржување и на корисниците за придобивките и правилната употреба на нископроточната водоводна инсталација. 5. Употреба на материјали со висока издржливост. Замена на стари и оштетени цевки со материјали кои се помалку склони на корозија и механички оштетувања.	Намалување на користењето на вода (литри дневно), број на инсталирани нископроточни водоводни инсталации
Инсталирање системи за собирање дождовница	Да се собира и складира дождовницата за технолошка употреба, како што е за наводнување или за тоалетни казанчиња, со што ќе се намали зависноста од комуналното водоснабдување.	1. Вршење локациски оценки за да се утврди изводливоста на собирањето дождовница. 2. Инсталирање системи за собирање дождовница, вклучително и олуци, резервоари, и единици за филтрирање. 3. Интегрирање на системите за дождовница со постојниот водоводен систем за технолошка вода. 4. Обука на персоналот за работа и одржување на системите за собирање дождовница.	Количество собрана и искористена дождовница (литри годишно), намалување на потрошувачката на комуналната вода
Водоефикасно пејзажно уредување	Да се минимизира употребата на вода во пејзажното уредување на установата, преку користење локални или ксерофилни растенија.	1. Проектирање водоефикасни планови за пејзажно уредување со користење на автохтони растенија и растенија отпорни на суша. 2. Отстранување на водоинтензивни растенија и почви. 3. Инсталирање на ефикасни системи за наводнување, како што е наводнувањето капка по капка. 4. Обука на персоналот за пејзажно уредување за техниките на уредување и одржување ксерофилни пејзажи.	Намалување на користењето на водата за пејзажно уредување (литри годишно), процент на пејзажно уредена површина под ксерофилни пејзажи.
Зелени површини	1. Избегнување на закоравување на земјиштето; 2. Заштита и проширување на зелените површини	Оваа мерка подразбира развој, проширување и одржување на зелените површини во рамките на здравствените установи. Целта е да се подобри квалитетот на животната средина, да се зајакне биодиверзитетот, и да се промовира јавното здравје преку зголемување на количината на природната вегетација и рекреативните места достапни за јавноста. Тука спаѓа садење дрвја, создавање паркови, зелени коридори, и градини на покривите, како и заштита на постојните природни живеалишта од урбанизација и деградација. Со оваа мерка се поддржува отпорноста кон климата преку намалување на урбаните топлински острови, подобрување на квалитетот на воздухот, и нивното влијание за климатски промени.	m ² закоравено земјиште; m ² зелена површина

7.2.6 Одржлив транспорт

Промовирање одржливи транспортни опции заради намалување на емисиите од транспортните активности поврзани со здравствената заштита.

Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Премин кон електрични амбулантни возила и сервисни возила	Да се намалат емисиите на стакленички гасови и оперативните трошоци преку преминување на електрични амбулантни возила и сервисни возила	1. Оцена на сегашниот возен парк од амбулантни возила и сервисни возила. 2. Набавка на електрични возила (ЕВ) и потребна инфраструктура за нивно полнење. 3. Обука на возачите и персоналот за одржување за ракување и одржување на ЕВ. 4. Следење и известување за перформансите и придобивките на возниот парк од ЕВ. 5. Со инсталирањето на станици за полнење на ЕВ во болниците може да се поттикне употребата на електрични возила од страна на пациентите, персоналот и посетителите.	Број на електрични возила во употреба, намалување на потрошувачката на гориво и испуштање на гасови (еквивалент на CO ₂)
Стимулации за персоналот и пациентите да користат јавен превоз, електрични возила, велосипеди или заеднички превоз преку субвенционирани пропусници, бонуси или други бенефиции	Да се намали еколошкиот отпечаток на здравствените установи преку поттикнување на употребата на јавен превоз кај персоналот и пациентите	1. Развивање програми за субвенции или стимулации за пропусници во јавниот превоз за персоналот и пациентите. 2. Соработка со локалните органи надлежни за јавниот превоз за подобрување на сервисните рути до здравствените установи. 3. Спроведување кампањи за подигање на свеста за придобивките од користењето на јавниот превоз.	Зголемување на употребата на јавниот превоз меѓу персоналот и пациентите, намалување на употребата на приватни возила.
Развој на велосипедската инфраструктура	Да се охрабри велосипедизмот како одржлив начин на транспорт преку развој на инфраструктура, како што се; рамки за врзување на велосипедите и простории за туширање	1. Инсталирање безбедни рамки за врзување на велосипедите и објекти за нивно чување во здравствените центри. 2. Изградба или надградување на простории за туширање и соблекувални за персоналот кој вози велосипед до работа. 3. Промовирање на велосипедизмот преку кампањи за подигање на свеста и стимулативни програми.	Број на вработени кои возат велосипед до работа, користење на велосипедските објекти, намалување на емисиите од транспортот
Автоматизиран сообраќај и системи за управување со паркинг	Да се намали сообраќајниот метеж и испуштањето на CO ₂ околу големите болници и клинички центри преку оптимизирање на движењето и паркирањето на возилата преку автоматизирани системи, со што во крајна линија ќе се подобри пристапот до здравствените установи и ќе се намали еколошкото влијание на сообраќајот поврзан со болниците.	1. Инсталирање на сензори за паметно паркирање; 2. Дигитална сигнализација и системи за снаоѓање во просторот; 3. Автоматизирани бариери и системи за наплата; 4. Софтвер за оптимизирање на протокот на сообраќај; 5. Интегрирање на мобилна апликација; 6. Автоматизирано препознавање на регистарски таблички (АПРТ)	1. Намалување на просечното време за наоѓање паркинг; 2. Намалување на емисиите на CO₂; 3. Подобрување на протокот на сообраќајот; 4. Задоволство на пациентите и посетителите: мерење на нивото на задоволство во однос на паркингот и пристапот до болницата.
Проширување на телемедицинските услуги	Да се намали потребата од патување до здравствените установи преку проширување на телемедицинските услуги, со што ќе се намалат емисиите поврзани со транспортот и ќе се подобри пристапот до здравствената заштита.	1. Развивање и спроведување на телемедицински платформи и инфраструктура. 2. Обука на давателите на здравствени услуги за телемедицински технологии и најдобри практики. 3. Промовирање на телемедицинските услуги на пациентите и нивно интегрирање во стандардните практики за нега. 4. Следење и оценување на ефективноста и досегот на телемедицинските услуги.	Број на телемедицински консултации, намалување на патувањето на пациентите, подобрување на пристапот до здравствената заштита и задоволство.



7.2.7 Намалување на отпадот и постапување со отпадот

Ефективното управување со здравствениот отпад е од клучно значење за намалување на влијанието врз животната средина, заштита на јавното здравје и осигурување одржливо работење во здравствениот сектор.

Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Намалување на отпадот	Да се минимизира количеството отпад што се создава во здравствените установи, со што ќе се унапреди одржливоста и ќе се намали влијанието врз животната средина.	Дигитализација: Премин кон електронска здравствена евиденција (EHR) за да се намали отпадот од хартија. Активности: дигитализација на досиејата на пациентите, спроведување на дигитални комуникациски системи, и обезбедување обука за персоналот за користење на дигиталните алатки. Придобивки: се намалува потребата од физичко складирање и се намалува потрошувачката на хартија. Пример: болниците можат да се префрлат од хартиени досиеја на пациентите во дигитален систем, со што значително ќе се	Намалување на отпадот од хартија (kg месечно), број на воведени дигитални евиденции.
Купување во поголеми количини	Да се минимизира количеството отпад што се создава во здравствените установи	Активности: утврдување на често користените материјали, склучување договори со добавувачите за купување во поголеми количини, и рационализација на решенијата за складирање. Придобивки: се намалуваат количините на пакувањата и емисиите од транспортот. Пример: болниците можат да нарачаат поголеми количини од најчесто користените материјали, како што се ракавици, со што ќе се намали количината на отпадот што се создава од нивните пакувања.	Намалување на отпадот од пакување (kg месечно), заштеда на трошоците со купување во поголеми количини
Амбалажа за повеќекратна употреба	Да се минимизира количеството отпад што се создава во здравствените установи	Активности: користење на издржливи амбалажи за повеќекратна употреба, воспоставување процеси на чистење и стерилизација, и едуцирање на персоналот за нивната употреба. Придобивки: се намалува пластичниот отпад за еднакратна употреба. Пример: болниците можат да преминат на амбалажи за повеќекратна употреба за некои материјали, како што се: хируршките инструменти, лекарствата, услугите за храна.	Намалување на пластичниот отпад за еднакратна употреба (kg месечно), број на воведена амбалажа за повеќекратна употреба.
Стерилизабилни хируршки инструменти	Да се минимизира количеството отпад што се создава во здравствените установи	Активности: набавка на висококвалитетни стерилизабилни инструменти, обука на персоналот за соодветни техники за стерилизација, и следење на усогласеноста. Придобивки: се намалува потребата од инструменти за еднакратна употреба. Пример: болниците можат да инвестираат во хируршки инструменти за повеќекратна употреба кои можат да се стерилизираат и повторно да се употребат, со што се намалува медицинскиот отпад.	Намалување на отпадот од хируршки инструменти за еднакратна употреба (kg месечно), број на воведени инструменти за повеќекратна употреба
Ефикасно управување со залихи	Да се минимизира количеството отпад што се создава во здравствените установи	Активности: воведување на софтвер за управување со залихи, обука на персоналот за најдобрите практики за употреба на залихите, и редовна проверка на состојбата со залихи. Придобивки: се намалува отпадот од неискористени материјали или материјали на кои им истекол рокот за употреба. Пример: болниците можат да користат софтвер за управување со залихи за да го следат нивото на искористеност и роковите за употреба на медицинските материјали, со што ќе се осигура материјалите да се искористат пред да им истече рокот.	Намалување на медицинските материјали со истечен рок (kg месечно), подобрување на стапката на искористеност на залихите.



Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Обука на персоналот за намалување на отпадот	Да се минимизира количеството отпад што се создава во здравствените установи	Активности: развивање на програми за обука, спроведување редовни работилници, и обезбедување ресурси и насоки за намалување на отпадот. Придобивки: се зголемува свеста и усогласеноста со практиките за намалување на отпадот. Пример: болниците можат да одржат сесии за обука за персоналот за соодветна сегрегација на отпадот, за практики за рециклирање, и за употреба на материјали за повеќекратна употреба.	Број на обучен персонал, подобрување на практиките за сегрегација на отпадот, намалување на вкупниот создаден отпад (kg месечно).
Сегрегација при изворот	Да се осигура правилно ракување, постапување и одлагање на здравствениот отпад, со што ќе се минимизира влијанието врз животната средина и ќе се заштити јавното здравје.	Активности: воспоставување протоколи за сегрегација на отпадот, обезбедување контејнери за отпад во различна боја за различни видови на отпад (на пример, општ отпад, инфективен отпад, опасен отпад), и обука на персоналот за соодветни практики на сегрегација. Придобивки: се намалува ризикот од вкрстена контаминација и се осигурува соодветно постапување и одлагање на отпадот. Пример: болниците можат да спроведат систем на сегрегација каде инфективниот отпад се става во црвени контејнери, опасниот отпад во жолти контејнери, а општиот отпад во црни	Процент на правилно сегрегираниот отпад, намалување на инцидентите на вкрстена контаминација
Соодветно постапување	Да се осигура правилно ракување, постапување и одлагање на здравствениот отпад, со што ќе се минимизира влијанието врз животната средина и ќе се заштити јавното здравје.	Активности: спроведување на соодветни методи за постапување со различни видови отпад, како што се: автоклавирање за инфективниот отпад, хемиски третман на опасен течен отпад, и согорување на одредени видови биомедицински отпад. Придобивки: се осигурува безбедно и ефикасно постапување со отпадот, со што се намалуваат ризиците по животната средина и здравјето. Пример: болниците можат да инсталира автоклав за третирање на инфективниот отпад и да воспостават протоколи за хемиски третман на опасен течен отпад.	Процент на отпадот преработен со соодветни методи, намалување на необработениот отпад.
Инсталирање нов инценератор со напредни системи за филтрирање	Да се намалат значително емисиите на CO ₂ и другите штетни загадувачи што ги создава сегашниот инценератор преку негова замена со модерен инценератор опремен со напредни системи за филтрирање. Целта е да се осигура еколошки одговорно одлагање на медицинскиот отпад, а со тоа и заштита на јавното здравје.	1. Високоефикасна технологија на согорување: нов инценератор кој користи високотемпературна ротациона печка или двофазни системи за согорување проектирани така што да постигнат целосно согорување на медицинскиот отпад, намалувајќи го CO ₂ и другите штетни емисии. Повисоката ефикасност на согорувањето доведе до помал резидуален отпад и помали емисии. 2. Напредни системи за филтрирање: Гасни скрабери: за неутрализирање на кисели гасови, како што се: SO ₂ и HCl. Колектори: за отстранување на покрупните честички и намалување на емисијата на ситните честички. Филтри со активен јаглен: за фаќање на диоксини, фурани и тешки метали, со што се осигурува овие загадувачи да не навлезат во атмосферата. 3. Системи за континуирано следење на емисиите (СКСЕ): Инсталирање на СКСЕ за следење на емисиите во реално време, со што се осигурува инценераторот да работи во дозволени граници. Се обезбедуваат податоци за потребите на регулаторна усогласеност и оперативни прилагодувања за минимизирање на емисиите.	Намалување на емисиите на CO ₂ : мерено со намалувањето на емисиите од инценераторот пред и по инсталацијата на новиот систем. Намалување на цврстите честички (PM) и другите загадувачи: што се следат преку податоци за емисиите, кои покажуваат значително намалување на загадувачите, како што се: сулфур диоксид (SO ₂), азотни оксиди (NO _x) и диоксини. Усогласеност со стандардите за емисија: водење грижа новиот инценератор доследно да ги исполнува националните стандарди и стандардите на ЕУ за емисиите. Оперативна ефикасност: оценување на перформансите на инценераторот во однос на протокот на отпад, рекулперација на енергијата, и време на застој поради одржување или технички проблеми.

Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Усогласеност со прописите	Да се осигура правилно ракување, постапување и одлагање на здравствениот отпад, со што ќе се минимизира влијанието врз животната средина и ќе се заштити јавното здравје.	Активности: да се осигура придржување до локалните, националните и меѓународните прописи и насоки за одлагање на здравствениот отпад и редовно да се контролираат практиките за да се осигура регулаторна усогласеност. Придобивки: се осигурува дека практиките за управување со отпад ги исполнуваат правните стандарди и го штитат јавното здравје и животната средина. Пример: болниците можат да воспостават системи за следење на усогласеноста и да вршат редовни контроли за да се осигура почитување на прописите за управување со отпад.	Стапка на усогласеност со прописите за управување со отпад, број на успешно спроведени контроли

7.2.8 Системи за рано предупредување:

Градењето на климатската отпорност во рамките на системите за јавно здравје е од суштинско значење за ублажување на здравствените влијанија од климатските промени. Ова подразбира создавање сеопфатни системи кои можат да издржат и брзо да закрепнат од заканите по здравјето поврзани со климата. Системите за рано предупредување (СРП) се од клучно значење за предвидување и одговарање на здравствените закани поврзани со климата. Овие системи обезбедуваат навремени и точни информации кои им овозможуваат на давателите на здравствени услуги и заедниците да преземат проактивни мерки за заштита на здравјето.

Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Системи за рано предупредување (СРП) за здравствени закани поврзани со климата	Да се развие и спроведе сеопфатен систем за рано предупредување кој ги предвидува и одговара на климатските закани по здравјето, со што ќе се заштити јавното здравје преку овозможување навремено и точно информирање и проактивни мерки.	1. Зајакнување на системите за надзор на болестите заради откривање на раните знаци на климатски чувствителните болести, како што се: векторски преносливите болести (на пример, маларија, денга) и болести кои се пренесуваат преку вода (на пример, колера). Ова подразбира воспоставување механизми за следење и известување во здравствените установи и интегрирање со националните здравствени бази на податоци. 2. Интегрирање на метеоролошките и здравствените податоци заради предвидување и следење на здравствените ризици поврзани со климата. Ова подразбира воспоставување протоколи за размена на податоци помеѓу метеоролошките агенции и здравствените установи, и развој на аналитички алатки за следење на климатските променливи, како што се: температурата и врнежите. 3. Интегрирање на метеоролошките и здравствените податоци заради предвидување и следење на здравствените ризици поврзани со климата. Ова подразбира воспоставување протоколи за размена на податоци помеѓу метеоролошките агенции и здравствените установи, и развивање аналитички алатки за следење на климатските променливи, како што се: температурата и врнежите. 4. Обука на здравствените работници и припадниците на заедниците за тоа како да одговорат на раните предупредувања и да преземат соодветни мерки за спречување и ублажување на влијанијата врз здравјето. Ова подразбира развивање модули за обука, спроведување	Број на воспоставени места за надзор; Број на основани интегрирани системи за податоци; Број на воведени механизми за предупредување; Број на одржани сесии за обука

7.2.9 Унапредување на здравјето и образование за здравјето

Вклучувањето и едукацијата на заедниците за здравствените ризици поврзани со климата и стратегиите за отпорност е од витално значење за подготвеноста на јавното здравје. Информираните и оснажените заедници можат да преземат проактивни чекори за заштита на нивното здравје и да придонесат за севкупната отпорност.

Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Кампањи за јавна свест	Да се зголеми јавната свест и едукација за здравствените ризици поврзани со климатските промени, со што поединците и заедниците ќе се оснажат да преземат проактивни мерки за заштита на своето здравје.	Покренување кампањи за јавна свест преку различни медиумски канали (ТВ, радио, друштените медиуми, печатот) за да се едуцира јавноста за здравствените ризици поврзани со климатските промени и чекорите кои можат да ги преземат за ублажување на овие ризици. Кампањите би можеле да се фокусираат врз опасностите од топлотните бранови, загадувањето на воздухот и векторските болести, давајќи совети за безбедност за време на екстремни временски појави.	Метрика за досег и вклученост за медиумските кампањи; Зголемување на јавната свест и знаења за здравствените ризици поврзани со климата
Образовни материјали	Да се зголеми јавната свест и едукација за здравствените ризици поврзани со климатските промени, со што поединците и заедниците ќе се оснажат да преземат проактивни мерки за заштита на своето здравје.	Развивање и дистрибуција на едукативни материјали, како што се: брошури, постери и онлајн ресурси, кои го објаснуваат влијанието на климатските промени врз здравјето и даваат практични совети за поединците и заедниците.	Број на дистрибуирани едукативни материјали
Обука за здравствените работници	Да се зајакнат капацитетите на здравствените работници за решавање на здравствените проблеми поврзани со климата.	Обезбедување обука за здравствените работници за влијанието на климатските промени врз здравјето, како да ги препознаат и третираат здравствените состојби поврзани со климата, и како да ги советуваат пациентите за мерките за приспособување кон климата.	Број на обучени даватели на здравствени услуги

7.2.10 Поддршка за ранливото население

Поддршката на ранливите популации вклучува утврдување и решавање на специфичните потреби на групите кои се несразмерно погодени од климатските промени, како што се постарите, децата, заедниците со ниски приходи и оние со веќе постојни здравствени состојби.

Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Утврдување на ранливите групи	Да се утврдат и заштитат популациите кои се најранливи на здравствените ризици поврзани со климата преку насочени интервенции, програми во заедницата, пристап до здравствената заштита, и подготвеност за вонредни состојби.	Вршење оценки за да се утврдат популациите кои се најранливи на здравствените ризици поврзани со климата врз основа на фактори како што се: возраста, социоекономската положба, здравствената состојба, и географската локација.	Број на извршени оценки Број на утврдени ранливи групи Мапирани географски области
Насочени интервенции	Да се осигура дека декарбонизацијата на здравствениот сектор ќе биде инклузивна и правична така што ќе се засегнат конкретните потреби и предизвици на ранливите групи, вклучувајќи ги и заедниците со ниски приходи, постарите пациенти, како и лицата со хронични здравствени состојби.	Развивање и спроведување насочени интервенции за заштита и поддршка на ранливите групи. Ова може да подразбира обезбедување центри за разладување за време на топлотните бранови, подобрување на квалитетот на воздухот во населбите со ниски приходи, и обезбедување пристап до чиста вода.	Број на спроведени насочени интервенции



7.2.11 Зелени набавки во здравствениот сектор

Зелените набавки во здравствениот сектор се однесуваат на процесот на стекнување производи, услуги и работи на начин кој го минимизира влијанието врз животната средина и промовира одржливост. Овој приод е клучен за намалување на јаглеродниот отпечаток на здравствените установи, промовирање на употребата на одржливи материјали, и водење сметка здравственото работење да биде усогласено со пошироките еколошки цели. Освен тоа, процесот на набавка ќе доведе до вклучување на субјекти со пониски емисии на CO₂.

Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Зелени набавки	Да се спроведат практики за зелена набавка во сите институции од здравствениот сектор во Северна Македонија, со што ќе се унапреди еколошката одржливост, ќе се намали јаглеродниот отпечаток, и ќе осигура еколошки погодна работење.	Развивање и спроведување политики за зелени набавки со кои му се дава приоритет на купувањето на еколошки производи и услуги. Ова подразбира поставување критериуми за одржливи набавки, како што се: енергетска ефикасност, намалено пакување, и употреба на нетоксични материјали.	Број на спроведени политики за зелени набавки Процент на купени еколошки погоди производи

7.2.12 Исхрана и храна

Спроведувањето на одржлива исхрана и практики на исхрана во здравствениот сектор може значително да ги намали емисиите на СГ (главно N₂O и CH₄), кои се јавуваат за време на производството на храна (на пример, употреба на ѓубрива, добиток) или постапување и одлагање на отпадот од храна (биогени). Болниците и здравствените установи се големи потрошувачи на храна и можат да бидат пример во исхраната. Со усвојување на еколошки погодни набавки на храна, планирање на исхраната, готвење и практики за управување со отпад, тие можат да ја намалат количината на потрошена храна, да го поддржат климатски погодното земјоделство, да придонесат за здравјето на луѓето со послужување помалку месо и да заштедат трошоци.



Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Климатски погодни менија и воведување колективен кетеринг за сите вработени во здравствениот сектор	Да се промовираат климатски погодни менија и да се намали отпадот од храна во исхраната и угостителството во сите институции во Северна Македонија, со што ќе се зајакнат еколошката одржливост и ефикасноста на ресурсите.	Развивање и промовирање менија во кои им се дава приоритет на растителните прехранбени производи, локално набавените состојки, и сезонските производи. Намалување на употребата на животински производи со големо влијание, како што се: црвеното месо и млечните производи, и нивна замена со поодржливи извори на протеини, како што се: мешункастите плодови, јаткастите плодови, и риба.	Процент на понудени оброци на растителна основа Намалување на употребата на животински производи со големо влијание Зголемување на локалните состојки
Намалување на отпадот од храна	Да се промовираат климатски погодни менија и да се намали отпадот од храна во исхраната и угостителството во сите институции во Северна Македонија, со што ќе се зајакнат еколошката одржливост и ефикасноста на ресурсите.	Спроведување на стратегии за намалување на отпадот од храна во сите фази на прехранбената услуга, вклучувајќи ги и набавките, подготовките и потрошувачката. Ова подразбира вршење редовни контроли на отпадот од храна, оптимизирање на големината на порциите, подобрување на практиките за складирање и ракување со храна, и унапредување на свеста за отпадот од храна кај персоналот и потрошувачите.	Намалување на создадениот отпад од храна (kg) Број на спроведени програми за подигање на свеста за отпадот од храна

7.2.13 Хемикалии

Рефригерансите се клучни во работата на здравствените установи, особено за системи за ладење, медицинско складирање, и климатизација. Меѓутоа, традиционалните рефригеранси, како хидрофлуорокарбонати (HFC), имаат исклучително висок потенцијал за глобално затоплување (ПГЗ) поради што истекувањето треба да се избегнува и да се замени со гасови со понизок ПГЗ. Спроведувањето на одржливи практики за управување со рефригеранси може драстично да ги намали овие емисии.

Анестетички гасови кои се користат во хирурзи и медицински процедури, како што се азотен оксид, севофлуран, изофлуран и десфлуран, значително придонесуваат за емисиите на стакленички гасови. Овие гасови имаат висок потенцијал за глобално затоплување (ПГЗ) и се ослободуваат за време на употреба и ракување. Спроведувањето на одржливи практики за управување со анестетици може да ги намали овие емисии и да ја подобри еколошката одржливост на здравствените установи.

Аналитичките гасови, кои се користат во различни дијагностички и лабораториски процедури, можат да придонесат за емисии на стакленички гасови, особено метан со ПГЗ од 28. Другите гасови, како пропан, бутан, се помалку меродавни. Одржливото управување со овие гасови, вклучувајќи ја и транзицијата кон алтернативи со низок ПГЗ и оптимизирање на нивната употреба, може значително да го намали јаглеродниот отпечаток на здравствените установи.

Наслов на проектот	Наслов на проектот / иницијативата / мерката	Цели на проектот / иницијативата / мерката	Клучни показатели за успешност (КПУ)
Одржливо управување со рефригеранси во здравствените установи	Да се намалат емисиите на CO ₂ и другите стакленички гасови преку преминување кон рефригеранси со низок ПГЗ, оптимизирање на употребата на рефригерансите, и подобрување на енергетската ефикасност на системите за ладење во здравствените установи.	1. Замена на постојните рефригеранси со висок ПГЗ, како што се HFC, со алтернативи средства со низок ПГЗ, како што се: хидрофлуоролефини (HFO), амонијак, или разладни средства на база на CO ₂ . 2. Воведување напредни системи за откривање на истекувањата и вршење редовни проверки за одржување за да се минимизира истекувањето на рефригерансите, кои се главниот извор на емисии. 3. Надградување на системите за ладење и за испорака на рефригерансите во насока на повеќе енергетски ефикасни модели кои се компатибилни со рефригерансите со низок ПГЗ.	Намалување на ПГЗ на употребените рефригеранси; Намалување на истекувањето на рефригерансите
Одржливо управување со анестетици во здравствените установи	Да се намалат емисиите на CO ₂ и другите стакленички гасови преку преминување кон анестетици со низок ПГЗ, оптимизирање на употребата на анестетичките гасови, и подобрување на енергетската ефикасност на системите за испорака на анестезија во здравствените установи.	1. Постепено исфрлање од употреба на анестетици со висок ПГЗ, како што се: десфлуран и азотен оксид, и нивна замена со алтернативи со понизок ПГЗ, како што се: севофлуран или изофлуран. 2. Надградување на апаратурата за анестезија кон таква која има пониски стапки на проток на свеж гас, со што ќе се минимизира количеството анестетички гасови кои се користат за време на интервенциите. 3. Воведување технологии кои ги фаќаат и безбедно уништуваат отпадните анестетички гасови, наместо да се испуштаат во атмосферата.	Намалување на ПГЗ на употребените анестетици; Намалување на употребата на анестетички гасови; Зголемување на употребата на анестетици со низок ПГЗ:
Одржливо управување со аналитички гасови во здравствените установи	Да се намалат емисиите на CO ₂ и другите стакленички гасови преку преминување кон аналитички гасови со низок ПГЗ, оптимизирање на употребата на аналитички гасови, и подобрување на енергетската ефикасност на системите за испорака на аналитички гасови во здравствените установи.	1. Постепено исфрлање од употреба на аналитичките гасови со висок ПГЗ, како што се: одредени рефригеранси и растворувачи кои се користат во гасната хроматографија, и нивна замена со алтернативи со понизок ПГЗ, како што се: водород, хелиум или јаглерод диоксид во нивната чиста форма. 2. Надградување на системите за испорака на гас за да се намали истекувањето и да се минимизира отпадот. Ова подразбира инсталирање на високоефикасни регулатори, вентили и цевководи. 3. Воведување технологии кои ги фаќаат неискористените или отпадните гасови за време на лабораториските процедури и ги рециклираат за понатамошна употреба или безбедно ги уништуваат.	Намалување на ПГЗ на употребените аналитички гасови; Намалување на употребата на гасови



8 Показатели за успешност и следење

Клучните показатели за успешност (КПУ) се клучни метрики кои се користат за мерење на ефективноста и напредокот на Акцискиот план. Тие обезбедуваат податоци што можат да се квантифицираат, и кои помагаат во оцената дали целите се исполнети и да се утврдат областите кои имаат потреба од подобрување.

8.1 Клучни показатели за успешност за мерење на напредокот кон целите на Акцискиот план

Намалување на емисиите на стакленички гасови (СГ):

Мерење: вкупни емисии на СГ од здравствените установи (во еквивалент на CO₂).

Цел: процентуално намалување на емисиите на СГ во споредба со појдовната година.

Енергетска ефикасност:

Мерење: потрошувачка на енергија по квадратен метар простор во здравствената установа (kWh/m²).

Цел: процентуално намалување на потрошувачката на енергија.

Употреба на обновлива енергија:

Мерење: удел на енергија добиена од обновливи извори.

Цел: процентуално зголемување на користењето на обновлива енергија.

Зачувување на водата:

Мерење: вкупна потрошувачка на вода по лекуван пациент.

Цел: процентуално намалување на употребата на вода.

Управување со отпад:

Мерење: износ на медицински и општ отпад што се создава по пациент.

Цел: процентуално намалување на создадениот отпад и процентот на рециклиран или безбедно одложен отпад.

Климатски отпорна инфраструктура:

Мерење: број на здравствени установи кои се надградени или изградени со климатски отпорни карактеристики.

Цел: процент на објекти кои ги исполнуваат стандардите за климатска отпорност.

Подготвеност на јавното здравје:

Мерење: број на здравствени работници обучени за климатска отпорност и одговор на вонредни состојби.

Цел: процентуално зголемување на обучениот персонал.

Вклучување на заедницата:

Мерење: број на спроведени кампањи за јавна свест и дофатот на овие кампањи.

Цел: процент на зголемување на свеста и вклучување на заедницата.

Надзор на болестите:

Мерење: број на појави на климатски чувствителни болести што се откриени и на кои се одговорило.

Цел: процентуално подобрување во откривањето на појавата на болести и времето на одговор.

8.2 Механизми за следење и оценување

Механизмите за следење и оценување (СиО) се од суштинско значење за следење на напредокот, оцена на влијанието на интервенциите и правење на неопходните прилагодувања на Акцискиот план. Овие механизми осигуруваат отчетност и континуирано подобрување.

Механизми за следење:

Системи за собирање податоци:

Дејствие: спроведување сеопфатни системи за собирање податоци заради собирање податоци во реално време за КПУ од здравствени установи и други меродавни извори.

Алатки: воспоставување дигитална платформа за Министерството за здравство за собирање податоци за емисиите на СГ и потрошувачката на енергија во здравствените установи на централно и локално ниво и анализа на податоци и известување според потребите на институциите и земјата.

Редовно известување:

Дејствие: воспоставување редовни протоколи за известување за следење на напредокот на КПУ.

Зачестеност: месечни, квартални и годишни извештаи до засегнатите страни и јавноста.

Платформи: користење дигитални контролни табли и онлајн платформи за транспарентно известување.

Вклученост на засегнатите страни:

Дејствие: вклучување на засегнатите страни во процесот на следење за да се осигура транспарентност и отчетност.

Метод: создавање советодавни комитети на засегнатите страни и нивно вклучување во разгледување на извештаите за напредок и обезбедување повратни информации.

Механизми за оценување:

Појдовни оценки:

Дејствие: спроведување појдовни оценки за да се утврдат почетните вредности за КПУ пред спроведувањето на Акцискиот план.

Цел: обезбедување референтна точка за мерење на напредокот.

Среднорочно оценување:

Дејствие: вршење среднорочно оценување за да се оцени напредокот и ефективноста на Акцискиот план.

Зачестеност: на секои 2-3 години.

Метод: користење на анкети, интервјуа и теренски посети за да се соберат квалитативни и квантитативни податоци.

Завршно оценување:

Дејствие: спроведување на завршно оценување на крајот од циклусот на Акцискиот план за да се измери севкупниот успех и влијание.

Цел: утврдување на научените лекции и најдобрите практики за идните иницијативи.

Циклус на повратни информации:

Дејствие: воспоставување циклуси на повратни информации за да се вклучат наодите од оценувањето во тековните и идните активности.

Метод: редовно ажурирање на акциските планови врз основа на резултатите од оценувањето и повратните информации од засегнатите страни.



9 Финансиски ресурси и мобилизација

Ефективното финансиско планирање и распределбата на ресурсите се од клучно значење за успешното спроведување на Акцискиот план. Јасното разбирање на буџетските барања осигурува достапност на соодветните ресурси за поддршка на климатската отпорност и напорите за декарбонизација во здравствениот сектор.

9.1 Преглед на буџетските барања

Клучни компоненти на буџетските барања:

Надградување на инфраструктурата:

Климатски отпорно проектирање: трошоци поврзани со модернизирање на постојните здравствени установи и изградба на нови, климатски отпорни згради.

Интегрирање на обновлива енергија: трошоци за инсталирање соларни панели, ветерни турбини и други системи на обновлива енергија.

Подобрување на енергетската ефикасност: инвестиции во енергетски ефикасно осветлување, системи за ГВК и изолација на зградите.

Оперативни трошоци:

Обука на персоналот: буџет за обука на здравствените работници за климатската отпорност и одржливите практики.

Следење и оценување: трошоци поврзани со собирање податоци, анализи и системи за известување за следење на напредокот.

Кампањи за јавна свест: финансирање на образовни програми за подигање на свеста за здравствените ризици поврзани со климата.

Здравствени услуги:

Надзор на болести: инвестиции во зајакнати системи за надзор и механизми за рано предупредување.

Подготвеност за вонредни состојби: буџет за планови за одговор на вонредни состојби и ресурси за справување со климатски поврзани здравствени вонредни состојби.

Истражување и развој:

Истражување на здравјето и климата: финансирање на студии за влијанието на климатските промени врз здравјето и ефективноста на стратегиите за ублажување.

Технолошки иновации: инвестиции во развој и спроведување на нови технологии за поддршка на одржливи здравствени практики.



Вклучување на заедницата:

Поддршка за ранливите популации: ресурси за насочени интервенции за заштита и поддршка на ранливите заедници.

Градење капацитети: трошоци поврзани со програми за градење капацитети за здравствени работници и водачи на заедниците.

9.2 Стратегии за мобилизација на финансиски ресурси, вклучувајќи ги и потенцијалните извори на финансирање

Мобилизирање на финансиските ресурси е од суштинско значење за поддршка на спроведувањето на Акцискиот план. Ова подразбира утврдување и обезбедување финансиски средства од различни извори, вклучувајќи ги и меѓународните фондови, националните буџети и приватните инвестиции.

Меѓународни климатски фондови:

Зелен климатски фонд (ЗКФ): аплицирање за финансирање од ЗКФ, кој поддржува проекти за ублажување на климатските промени и зајакнување на отпорноста.

Глобалниот еколошки фонд (ГЕФ): искористување на фондовите на ГЕФ за проекти кои се фокусираат врз еколошката одржливост и климатската отпорност.

Развојни финансиски институции (РФИ):

Групацијата на Светската банка: обезбедување финансиски средства и техничка помош од Светската банка за здравствени проекти поврзани со климата.

Европска банка за обнова и развој (ЕБОР): пристап до фондовите на ЕБОР за проекти кои промовираат одржлив развој во здравството.

Национално финансирање:

Владини буџети: застапување за распределба на националните буџетски средства за поддршка на климатската отпорност и иницијативите за декарбонизација во здравствениот сектор.

Еколошки даноци и давачки: искористување на приходите од еколошките даноци и давачки за финансирање на иницијативи во здравствениот сектор.

Инвестиции во приватниот сектор:

Јавно-приватно партнерство (ЈПП): формирање партнерства со приватни компании за кофинансирање на проекти за климатска отпорност.

Програми за корпоративна општествена одговорност (КОО): вклучување со корпорации за финансирање на проекти од здравствениот сектор како дел од нивните иницијативи за КОО.

Филантропски организации:

Фондации и невладини организации: барање грантови и донации од филантропски организации кои ги поддржуваат иницијативите за климата и здравјето.

Иновативни механизми за финансирање:

Зелени обврзници: издавање зелени обврзници за собирање капитални средства за еколошки одржливи проекти во здравствениот сектор.

Обврзници за климатска отпорност: развивање на обврзници за климатска отпорност посебно осмислени за финансирање на проекти кои ја подобруваат отпорноста на здравствените системи.

10 Управување и ублажување на ризиците

Утврдувањето на потенцијалните ризици и развивањето на стратегии за ублажување е од клучно значење за да се осигура отпорност и континуитет на здравствените услуги во пресрет на климатските промени и други предизвици.

10.1 Утврдување на потенцијалните ризици и стратегии за нивно ублажување

Климатски поврзани ризици:

Екстремни временски појави: ризиците вклучуваат урагани, поплави, топлотни бранови и бури кои можат да ги нарушат здравствените услуги и инфраструктурата.

Стратегии за ублажување:

Отпорност на инфраструктурата: зајакнување на здравствената инфраструктура за да издржи екстремни временски услови, вклучувајќи ги и бариерите против поплави, зградите отпорни на бури и подобрените системи за одводнување.

Подготвеност за вонредни состојби: развивање и редовно ажурирање на плановите за одговор на вонредни состојби, водејќи сметка здравствените установи да се опремаат со резервно напојување и основни резерви.

Системи за рано предупредување: спроведување напредни метеоролошки системи за рано предупредување за екстремни временски појави, овозможувајќи навремена подготовка и одговор.

Појава на болести:

Климатски чувствителни болести: зголемен ризик од векторски преносливи болести (на пример, маларија, денга) и болести кои се пренесуваат преку вода (на пример, колера) поради променливите климатски услови.

Стратегии за ублажување:

Зајакнат надзор: зајакнување на системите за надзор на болестите заради брзо откривање и одговарање на појавата на болеста.

Кампањи за јавно здравје: спроведување кампањи за јавно здравје за едукација на заедниците за превентивни мерки и симптоми на климатски чувствителни болести.

Векторска контрола: спроведување на векторски мерки за контрола, како што се мрежи третирали со инсектициди и управување со животната средина за намалување на местата за размножување.



Прекини во синџирот на снабдување:

Прекини во медицинските материјали: прекини во синџирите на снабдување поради екстремни временски услови, геополитички конфликти или пандемии може да доведат до недостаток на критични медицински материјали.

Стратегии за ублажување:

Диверзифицирани добавувачи: обезбедување повеќе добавувачи за критични медицински материјали за да се намали зависноста од еден извор.

Складирање: одржување на стратегиски резерви на основни лекови, опрема и материјали.

Мапирање на синџирот на снабдување: развивање сеопфатни мапи на синџирот на снабдување за да се утврдат потенцијалните слабости и алтернативни правци.

Финансиски ограничувања:

Буџетски ограничувања: ограничени финансиски ресурси за спроведување мерки за климатска отпорност и декарбонизација.

Стратегии за ублажување:

Диверзификација на финансирањето: истражување на различни извори на финансирање, вклучувајќи ги и меѓународните климатски фондови, националните буџети и инвестициите од приватниот сектор.

Анализа на трошоци и придобивки: вршење анализи на трошоците и придобивките за да се даде приоритет на интервенциите кои нудат највисок поврат на инвестициите.

Јавно-приватно партнерство: основање партнерства со приватни субјекти за кофинансирање на проекти за климатска отпорност.

Предизвици за човечките ресурси:

Недостаток на персонал и потреби за обука: недоволен обучен здравствен персонал за справување со здравствените проблеми поврзани со климата.

Стратегии за ублажување:

Програми за обука: спроведување континуирани програми за обука на здравствените работници за климатската отпорност и одговор на вонредни состојби.

Иницијативи за вработување: развивање иницијативи за вработување за привлекување и задржување на квалификувани здравствени работници.

Пренесување задачи: користење на стратегиите за пренесување задачи заради делегирање на надлежностите на обучени нелекарски здравствени работници каде што е потребно.



10.2 Плановите за управување со кризи за решавање на непредвидени предизвици

Плановите за управување со кризи имаат суштинско значење за ефективно надминување на непредвидените предизвици. Овие планови обезбедуваат структуриран приод за управување со вонредна состојба, при што осигуруваат здравствените служби да продолжат да работат, и да не се прекине негата за пациентите.

Планови за одговор на вонредна состојба

Акциски планови: развивање детални акциски планови за различни видови вонредни состојби, вклучувајќи ги и природните катастрофи, појавата на болести и прекините во синџирот на снабдување.

Улоги и надлежности: јасно дефинирање на улогите и надлежностите на сите членови на персоналот за време на вонредни состојби.

Комуникациски стратегии:

Внатрешна комуникација: воспоставување сеопфатни системи за внатрешна комуникација за да се осигура сите членови на персоналот да бидат информирани и да можат ефикасно да се координираат.

Надворешна комуникација: развивање протоколи за комуникација со пациентите, семејствата, јавноста и надворешните агенции.

Управување со ресурси:

Распределба на ресурсите: осигурување достапност и брзо распоредување на критичните ресурси, вклучувајќи ги и медицинските материјали, опремата и персоналот.

Логистичка координација: спроведување логистички планови за ефикасно управување со распределбата на ресурсите.

Обука и вежби:

Редовна обука: одржување редовни сесии за обука за целиот персонал за процедурите за управување со кризи.

Симулациски вежби: одржување симулациски вежби за тестирање и подобрување на подготвеноста на здравствените установи.

Посткризно оценување:

Прегледи по преземањето на дејствијата: спроведување прегледи по преземањето на дејствијата за да се оцени одговорот на кризата и да се утврдат научените лекции.

Континуирано подобрување: ажурирање на плановите за управување со кризи врз основа на наодите од оценувањето и повратните информации од персоналот и засегнатите страни.

11 Референци

- WHO. Climate Change and Health. Достапно на: https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_1.
- WHO. Health in the Green Economy. Достапно на: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>.
- WHO. Health-care Facilities & Climate Change. Достапно на: <https://www.who.int/health-topics/health-care-facilities>.
- The Lancet Countdown on Health and Climate Change. Достапно на: <https://www.lancetcountdown.org/>.
- European Environment Agency (EEA). Climate Change Impacts on Health. Достапно на: <https://www.eea.europa.eu/themes/human/climate-change-impacts-on-human>.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Climate and Health. Достапно на: <https://www.cdc.gov/climateandhealth/default.htm>.
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). National Adaptation Plans. Достапно на: <https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/workstreams/national-adaptation-plans>.
- UNFCCC. National Adaptation Plan for North Macedonia. Достапно на: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/MKD_ES_LTS_Nov2021.pdf.
- European Commission. National Energy and Climate Plans (NECPs). Достапно на: https://ec.europa.eu/energy/topics/energy-strategy/national-energy-climate-plans_en.
- WHO. Climate Resilient Health Systems. Достапно на: <https://www.who.int/activities/building-climate-resilient-health-systems>.
- Healthcare Facilities Management. Достапно на: <https://www.hfmmagazine.com/>.
- Environmental Protection Agency (EPA). Energy Efficiency for Hospitals. Достапно на: <https://www.epa.gov/energy/energy-efficiency-hospitals>.
- WHO. Climate-resilient Health Infrastructure. Достапно на: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565073>.
- EPA. Water Efficiency in Healthcare Facilities. Достапно на: <https://www.epa.gov/watersense/healthcare>.
- WHO. Water Conservation Strategies. Достапно на: https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/water-conservation-strategies.
- GreenBiz. EVs in Healthcare. Достапно на: <https://www.greenbiz.com/topics/health-care>.



- Health Care Without Harm Europe. Sustainable Healthcare Waste Management in the EU Circular Economy Model. Достапно на: <https://europe.noharm.org/media/4483/download?inline=1>.
- WHO. Safe Management of Waste from Health-care Activities. Достапно на: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241548564>.
- Health Care Without Harm Europe. Waste Reduction. Достапно на: <https://us.noharm.org/waste-management>.
- EPA. Medical Waste. Достапно на: <https://www.epa.gov/rcra/medical-waste>.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for Safe Disposal of Medical Waste. Достапно на: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/environmental/background/medical-waste.html>.
- Health Care Without Harm Europe. Strategic Procurement in European Healthcare. Достапно на: <https://europe.noharm.org/news/strategic-procurement-european-healthcare>.
- WHO. Sustainable Waste Management in Healthcare. Достапно на: <https://www.who.int/activities/promoting-safe-and-sustainable-health-care-waste-management>.
- WHO. Building Climate-Resilient Health Systems. Достапно на: <https://www.who.int/activities/building-climate-resilient-health-systems>.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Climate-Ready States and Cities Initiative. Достапно на: https://www.cdc.gov/climateandhealth/climate_ready.htm.
- WHO. Early Warning, Alert and Response System. Достапно на: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513807>.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Community Engagement in Public Health. Достапно на: <https://www.cdc.gov/nphpsp/documents/community-engagement.pdf>.
- Ottawa Charter and Beyond. Empowering People for Sustainable Development. Достапно на: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5481890/>.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Public Health Surveillance. Достапно на: <https://www.cdc.gov/surveillance/index.html>.
- WHO. Integrated Disease Surveillance and Response. Достапно на: <https://www.afro.who.int/health-topics/integrated-disease-surveillance-and-response>.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Data and Statistics. Достапно на: <https://www.cdc.gov/datastatistics/index.html>.
- WHO. Data Collection and Reporting. Достапно на: <https://www.who.int/data/monitoring-and-surveillance>.
- WHO. Capacity Building. Достапно на: <https://www.who.int/activities/building-public-health-capacity>.



- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Training and Professional Development. Достапно на: <https://www.cdc.gov/training/index.html>.
- WHO. Climate Change and Health. Достапно на: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>.
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Adaptation for Vulnerable Communities. Достапно на: <https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/workstreams/national-adaptation-plans>.
- National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS). Climate Change and Human Health. Достапно на: <https://www.niehs.nih.gov/research/programs/climatechange/index.cfm>.
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). Adaptation for Vulnerable Communities. Достапно на: <https://unfccc.int/topics/adaptation-and-resilience/workstreams/national-adaptation-plans>.
- WHO. Climate Change and Health Research. Достапно на: https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_1.
- National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS). Climate Change and Human Health. Достапно на: <https://www.niehs.nih.gov/research/programs/climatechange/index.cfm>.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Public Health Technology and Innovation. Достапно на: <https://www.cdc.gov/ophss/csels/public-health-technology.html>.
- WHO. Knowledge Sharing and Capacity Building. Достапно на: <https://www.who.int/activities/building-public-health-capacity>.
- Climate and Health Alliance. Collaboration and Advocacy. Достапно на: <https://www.caha.org.au/>.
- WHO. Indicators for Climate Resilient Health Systems. Достапно на: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565073>.
- UNICEF. Guide for Monitoring and Evaluation. Достапно на: https://b2315f08-09cf-4a7a-b224-5b9df6403e51.usrfiles.com/ugd/b2315f_3ff09db365cc4511b43e22d7df232a12.pdf.
- Global Environment Facility (GEF). Достапно на: https://www.thegef.org/sites/default/files/council-meeting-documents/EN_GEF.ME_C56_02_Rev01_GEF_Evaluation_Policy_June_2019_0.pdf.
- Green Climate Fund (GCF). Достапно на: <https://www.greenclimate.fund>.
- Global Environment Facility (GEF). Достапно на: <https://www.thegef.org/>.
- World Bank Group. Climate Change. Достапно на: <https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange>.
- European Bank for Reconstruction and Development (EBRD). EBRD Green. Достапно на: <https://www.ebrd.com/what-we-do/ebrd->



[green.html#:~=The%20EBRD%20is%20a%20climate,of%20our%20six%20transition%20Qualities.](#)

- United Nations Development Programme (UNDP). Budgeting for Climate Change. Достапно на: <https://www.undp.org/publications/budgeting-climate-change-guidance-note-governments-integrate-climate-change-budgeting>.
- WHO. Emergency Preparedness. Достапно на: <https://www.who.int/emergencies/preparedness>.
- Federal Emergency Management Agency (FEMA). Climate Essentials for Emergency Managers. Достапно на: https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_climate-essentials_072023.pdf.

