

Како управувањето со водните ресурси може да поддржи развој отпорен на климатските промени во Северна Македонија



ВО ВРСКА СО ОВОЈ КРАТОК ПРЕГЛЕД

Водата е „климатска врска“ – влијанијата на климатските промени врз водните ресурси ќе „претечат“ преку сите економски сектори и преку државните граници. Овој краток преглед објаснува зошто интегрираните пристапи за управување со водните ресурси се од суштинско значење за да се обезбеди развој отпорен кон климатските промени, како Северна Македонија успеа да изгради цврсти темели по тоа прашање и што треба да се промени ако Северна Македонија сака да ги исполни своите обврски од Парискиот договор и да ги постигне Целите за одржлив развој (ЦОР).

Целта 6.5 на ЦОР, за Интегрирано управување со водните ресурси (ИУВР), може да ја воспостави таа климатска врска. Овој краток преглед ги разгледува сите четири димензии на ИУВР, имено поттикнувачка околина, институции и партиципација, инструменти за управување и финансирање.

ПРЕПОРАКИ

Клучни чинители

Препорака

Министерство за животна средина и просторно планирање (МЖСПП)

Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство (МЗШВ)

Министерството за економија и другите агенции одговорни за енергетика

Министерство за животна средина и просторно планирање (МЖСПП)

Управа за хидрометеоролошки работи (УХМР)

Земјоделството е важен сектор во Северна Македонија, но само 10% од земјоделското земјиште се наводнува.

1 Би било корисно за МЖСПП и МЗШВ да се координираат за да развијат стратегија за наводнување отпорно на климатските промени, со соодветни инвестиции во информатички и институционални механизми потребни за одржливо управување со површинските и подземните води за наводнување на земјоделските површини во услови на променлива клима.

Северна Македонија има поставено амбициозни цели за декарбонизација кои ќе бараат постепено фазно укинување на производството на енергија засновано на фосилни горива и драматично зголемување на искористувањето на обновливите извори на енергија, вклучително и хидроенергијата.

2 Сигурност дека имплементацијата на неодамна донесената Стратегијата за развој на енергетиката на Република Северна Македонија до 2040 година е усогласена со климатските промени. На пример, проектирањето и оперативните одлуки за постојните и новите хидроенергетски капацитети треба да ги земат предвид влијанијата на климатските промени, како што се зголемената променливост на врнежите и екстремните климатски појави.

ПРЕПОРАКИ

ПРОДОЛЖУВА...

Клучни чинители

Препорака

Министерство за животна средина и просторно планирање (МЖСПП)

Границите на областите за управување со речните сливови во Северна Македонија се дефинирани, а плановите за управување се во различни фази на развој и имплементација.

3

Да се завршат сите Планови за управување со речни сливови (ПУРС) и да се инвестира во имплементација на постојните прекугранични планови (како што е Планот за прекугранично управување со Охридското Езеро).

Министерство за животна средина и просторно планирање (МЖСПП)

За Дримскиот басен е развиен Систем за управување со информации кој делува како платформа за заедничко собирање, складирање и споделување податоци помеѓу Северна Македонија и нејзините соседи.

4

Да се користи Системот за управување со информации на Дримскиот басен за да се поттикне развојот на Системи за управување со информации во другите прекугранични басени на Северна Македонија (главно сливот на реката Струмица и сливот на реката Вардар).

Министерство за животна средина и просторно планирање (МЖСПП)

Започнувањето на Зелената агенда за Западен Балкан обезбедува дополнителен пристап до инструментите на Зелениот договор на ЕУ.

5

Да се користат механизмите на Зелениот договор на ЕУ за да се подобри одговорот на климатските промени на Северна Македонија, како и да се постигнат соодветните ЦОР, вклучително и преку пристапот до финансирање за животна средина и климатски промени преку Прозорецот III на Инструментот за претпристапна помош (ИПА) на ЕУ.

ПРЕДИЗВИЦИ

Влијанијата на климатските промени врз водните ресурси ги загрозуваат безбедноста на прехранбениот и енергетскиот сектор во Северна Македонија, како и поширокиот развој и напорите за декарбонизација на производството на електрична енергија.



Во 2016 година, поројните поплави зад себе оставија 22 жртви и економски загуби од околу 100 милиони американски долари. Со климатските промени, се очекува поплавите да станат почести и поинтензивни, со зголемена променливост на врнежите.



За периодот од 2025 до 2100 година се очекува континуирано зголемување на температурата. За истиот период се очекува намалување на вкупните просечни врнежи, со поизразени и побрзи опаѓања на врнежите во текот на летниот период.



Сето ова се очекува да доведе до севкупно намалување на достапноста до водата во 2100 година за 18%, со зголемен ризик од појава на суши, како и зголемени негативни ефекти врз квалитетот на водата кој е веќе загрозен од ниските нивоа на третман на отпадни води (се третираат само околу 20% од вкупното количество на отпадни води).



Променливоста на климата во Северна Македонија, како и зголемениот ризик од екстремни состојби и појави, носи повеќекратни ризици за земјоделството, вклучително и зголемен ризик од ерозија на почвата и намалени приноси на пченица и пченка (особено во Југоисточниот регион).

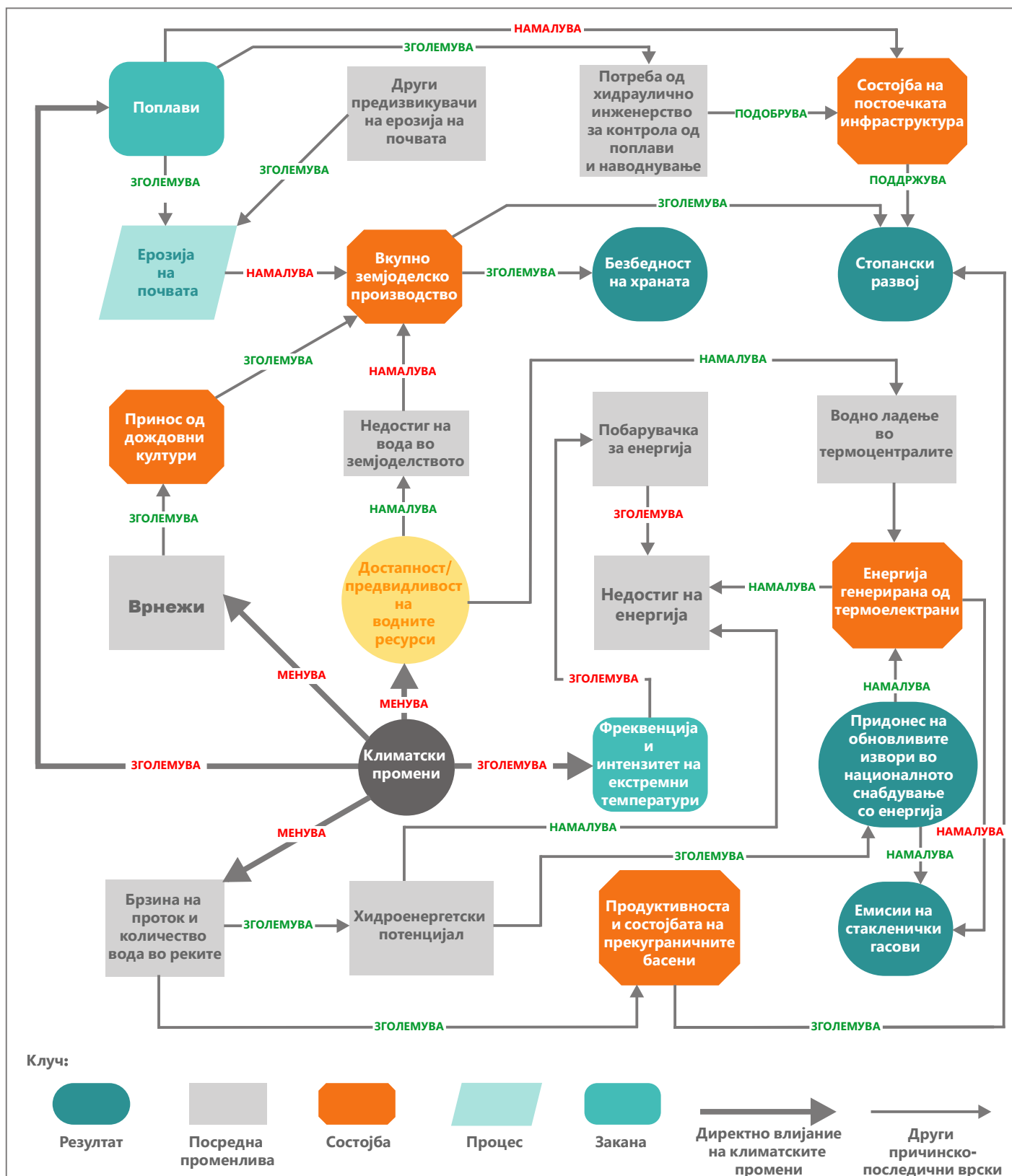
Земјоделскиот сектор учествува со 10% во вкупниот БДП, сочинува над 17% од работната сила, во контекст на висока невработеност во државата, и користи речиси 50% од вкупното земјиште за земјоделски површини и пасишта. Тоа е приоритетна област на инвестирање за одржлив развој во Програмата на Владата 2017-2020 година.



Во енергетскиот сектор, целта 7.2 на ЦОР има за цел значително да го зголеми уделот на обновливата енергија во глобалниот енергетски микс. Досегашните активности поврзани со климатските промени на Северна Македонија се фокусираат на ублажување на последици, а повеќето мерки се однесуваат на енергетскиот сектор, при што во трошоците за обновлива енергија доминира развојот на мали и големи хидроцентрали.

Хидроцентралите веќе сочинуваат една третина од производствениот капацитет на земјата, но се ранливи на влијанијата од климатските промени, како што се намалените врнежи и зголемената ерозија (поттикнати од екстремните временски состојби). Сите четири главни речни сливови во Северна Македонија се прекугранични, што ја прави хидроенергијата клучна „климатска врска“ со соседите.

ПРИРОДНАТА МЕЃУЗАВИСНА ПОВРЗАНОСТ НА КЛИМАТСКИТЕ ПРЕДИЗВИЦИ СО ВОДНИТЕ РЕСУРСИ ВО СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА



Меѓусебната поврзаност на овие предизвици

Како и со врската вода-енергија-храна, отпорноста кон климатските состојби и одржливиот развој се меѓусебно поврзани. Дијаграмот прикажан понатаму во текстот ги мапира односите помеѓу дел од клучните климатски предизвици со кои се соочува Северна Македонија, покажувајќи зошто е потребно секогаш да се реагира со координиран, интегриран и меѓусекторски приод за адаптирање кон влијанијата од климатските промени.

Во центарот на дијаграмот е достапноста/предвидливоста на водните ресурси, што се под влијание од климатските промени (како што е прикажано со зборовите напишани над стрелките помеѓу променливите елементи).

Комплексната врска помеѓу климатските промени и достапноста/предвидливоста на водните ресурси овде не е прикажана поради ограничениот простор. Изразот „се менува“ се користи за да се опише фактот дека климатските промени можат да влијаат на водните ресурси преку повеќе вектори, вклучително и преку промени во температурата и врнежите, односно на повеќе начини можат да влијаат врз достапноста на водата, вклучително и преку сезонски промени на зачестеноста и интензитетот на врнежите, врз променливиот квалитет на водата, како и врз зголемувањето или намалувањето на просечната достапност на водата.

За да се илустрира точното читање на овој дијаграм, опишани се две причинско-последични вериги:

- **Причинско-последична верига бр. 1:** Климатските промени влијаат врз безбедноста на храната преку повеќе вектори. Во Северна Македонија се очекува климатските промени да ја зголемат зачестеноста и сериозноста на последиците од поплавите, со зголемување на ерозијата на почвата; неповолните услови за одгледување што ќе настанат од овие појави ќе придонесат за намалување на земјоделското производство во целост и, соодветно на тоа, ќе ја загорзат безбедноста на храната.

Исто така се очекува климатските промени да го намалат вкупното количество на врнежи во Северна Македонија, со очекувани поизразени и почести намалувања на количеството на врнежи во летниот период во сезоната на растење на растенијата. Намалениот дожд значи намалено земјоделско производство за културите што се наводнуваат исклучиво со дожд, но исто така и намалена достапност на вода за наводнување на другите земјоделски култури, поради ограничениот капацитет за складирање на природната и вештачката вода, што ќе резултира со намалена безбедност на храната.

- **Причинско-последична верига бр. 2:** Климатските промени ги менуваат брзината на проток и вкупното количество на вода во реките. Предвидливоста на брзината на проток и обезбедувањето на минималното ниво на проток се неопходни за реализација на продуктивните активности во речните сливови, што пак придонесува за нивниот економски развој. Во Северна Македонија, каде што четирите најголеми басени се прекугранични, врската помеѓу брзината на проток и количеството вода во реките со продуктивните активности станува прашање на прекуграничната соработка, каде постоечките механизми на државите за споделување на водата за различни цели (на пример наводнување, хидроенергија, водоснабдување...) во различни периоди од годината можеби ќе треба да се прилагодат на промените што ги донесуваат климатските промени, а се однесуваат на непредвидливоста на брзината на проток и количеството вода. Со оглед на тоа што се очекува климатските промени да ги намалат врнежите, а со тоа и да ги намалат стапките на проток на водите во Северна Македонија, со особено изразени намалувања кои веќе се забележуваат во текот на летниот период, ќе се зголеми конкуренцијата меѓу различните корисници во земјите кои што ги споделуваат прекуграничните басени, што ќе влијае на нивната соработка и на крај до ограничување на потенцијалот за економски развој на некои од овие земји.

ПОТТИКНУВАЧКА ОКОЛИНА

Што содржат клучните политички изјави за интеграцијата на водата, климата и другите агенди од Целите за одржлив развој?

Мерките за одговор во врска со водните ресурси кои се однесуваат на климатските промени се препознаени на високо ниво во националната стратегија, сè повеќе во секторот за води и во земјоделството, а нешто помалку во енергетиката. Во рамките на климатската стратегија, прашањата поврзани со водните ресурси досега се детално обработени само во Третиот национален извештај за климатски промени од 2014 година.

Климатски промени

Националниот план за развој (2017-2020) ја идентификува зголемената изложеност на природни катастрофи поради климатските промени, а меѓу мерките за одговор им дава соодветно значење на интегрираните пристапи за управување со водните ресурси. Националната стратегија за развој 2021-2024 е во финалните фази на донесување. Меѓу климатските стратегии, **Национално определениот придонес на Северна Македонија (НДЦ)**, поднесен во 2015 година, не ги спомнува влијанијата или мерките поврзани со водните ресурси, и покрај тоа што хидроенергијата се наведува како дел од миксот на обновливи извори на енергија. По ова прашање сличен е пристапот и во Зајакнатиот национално определен придонес (2021), со тоа што водните ресурси се споменати накратко во рамките на портфолиото за ублажување на последиците од климатските промени по однос на прилагодувањето со ставање во фокус на хидроенергијата.¹ Третиот (и најновиот) **Национален извештај** вклучува секторски анализи за ранливоста и прилагодувањето на водните ресурси и земјоделството. Мерките за адаптација на водните ресурси „вклучуваат ставање поголем акцент на интегрираното, меѓусекторско управување со водните ресурси со користење на речните сливови како единици за управување.“² **Стратегија за животна средина и климатски промени** за периодот 2014–2020 година беше усвоена во 2018 година, но наводно секторските министерства не се добро запознаени со неа. Во подготовка се **Национална стратегија** и **Закон за климатски промени**, како и **Национален просторен план** во кои ќе се посвети поголемо внимание на потребата за адаптација кон климатските промени.

Законодавството во областа на климатските промени е ограничено на неколку членови во **Законот за животна средина**, но не се опфатени климатските активности кои што се базирани на водните ресурси. **Доброволниот национален преглед 2020 (ДНП)** за напредокот на Северна Македонија кон Целите за одржлив развој (ЦОР), покрај недостатокот на севкупен стратешки документ кој ги поставува приоритетите за прилагодување кон климатските промени, ја нотира и оваа законодавна празнина. И двата **Двогодишни ажурирани извештаи за климатските промени** (2015, 2017) го нотираат недостатокот на сеопфатна стратегија која ги поставува приоритетите за адаптација кон климатските промени.

ПОЛИТИЧКИ ИЗЈАВИ

СЕКТОР	КЛУЧНИ ПОЛИТИЧКИ ДОКУМЕНТИ (ВКЛУЧУВАЈЌИ ЗАКОНИ, СТРАТЕГИИ, ПЛАНОВИ)
Меѓу-секторски	<ul style="list-style-type: none"> ■ Национален развоен план (2017-2020) ■ Стратегија за животна средина и климатски промени (2014-2020) ■ Доброволен национален преглед на ЦОР за 2020 година ■ Зелена агенда за Западен Балкан ■ Програма на Владата (2017-2020)
Климатски промени	<ul style="list-style-type: none"> ■ Национално определен придонес (2015), Ревидиран национално определен придонес (2021) ■ Прв Национален извештај (НС) за климатски промени (2003); Втор НС (2009); Трет НС (2014) Прв (2015) и втор (2017) ■ Двогодишен ажуриран извештај за климатските промени ■ Закон за животна средина
Вода	<ul style="list-style-type: none"> ■ Национална стратегија за води (2012)
Преку-гранични	<ul style="list-style-type: none"> ■ Меморандум за управување со проширениот прекуграничен басен на реката Дримасин ■ План за управување со сливот на Охридско Езеро ■ Нацрт План за управување со речниот слив на реката Вардар (ПУРС) и Нацрт План за управување со сливот на реката Струмица
Енергија	<ul style="list-style-type: none"> ■ Стратегија за развој на енергетиката на Република Северна Македонија до 2040 година

¹ Republic of North Macedonia (2021). “Enhanced Nationally Determined Contribution”. Available at: [https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/The%20Republic%20of%20North%20Macedonia%20First/Macedonian%20enhanced%20NDC%20\(002\).pdf](https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/The%20Republic%20of%20North%20Macedonia%20First/Macedonian%20enhanced%20NDC%20(002).pdf)

² Republic of Macedonia (2014). 3rd National Communication on Climate Change. Ministry of Environment and Physical Planning. Available at: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/mkdnc3.pdf>

Вода

Осврнувајќи се на водните ресурси, Националната стратегијата за води од 2010 година само накратко ги спомнува климатските промени. Границите на речните сливови се дефинирани низ целата земја и Плановите за управување со речните сливови (ПУРС) се во различни фази на развој и имплементација:

- Подготвени се ПУРС за сливот на реката Вардар и сливот на реката Струмица,
- ПУРС за сливот на Црн Дрим е во развој,
- Сите ПУРС се подготвени со поддршка од меѓународни партнери,
- Климатските промени се разгледуваат детално во нацрт-ПУРС за Вардарскиот слив, но планот не вклучува конкретни цели или мерки за адаптација или ублажување на климатските промени и
- Завршувањето на сите планови за управување со речен слив (ПУРС) е наведено како приоритет од 2020 година и понатаму (види **Препорака бр. 3**).³

Врз основа на индикаторот 6.5.2 на ЦОР, само за 13% од прекуграничните области во Северна Македонија постојат оперативни договори за соработка за водните ресурси.⁴ Третиот национален извештај (2014) е единствениот идентификуван документ кој ја препознава важноста на водата како меѓународна „климатска врска“, истакнувајќи ја потребата за прекугранична соработка за управување со водните ресурси. Во земјата има определени примери на соработка за прекуграничните водни ресурси, особено за прекуграничните езера, но ефективност на постоечкиот комплет на прекугранични договори е дискутабилен.⁵ На пример, Постојаната грчко-македонска комисија за прекугранични прашања за слатководни води не одржува редовни состаноци, и, и покрај тоа што постојат билатерални договори со Бугарија за сливот на реката Струмица и со Грција во однос на сливот на реката Вардар, соработката треба повторно да се воспостави и формализира.

Охридско Езеро, поделено меѓу Албанија и Северна Македонија (види го текстот во рамката), е едно од

прекуграничните езера во државата со воспоставен План за прекугранично управување, развиен како дел од Дримскиот проект, финансиран од ГЕФ а имплементиран од УНДП. Во тек се и неколку други проекти кои би можеле да го зголемат процентот на прекуграничните области „покриени“ со оперативни договори (види понатака „проекти“ наведени во делот Финансии).

Северна Македонија се смета за жариште на биолошката разновидност, со над 16.000 видови регистрирани во земјата, од кои повеќе од 850 се ендемични.⁶ Климатските активности поврзани со водните ресурси можат да го поддржат управувањето со водните ресурси во еколошки чувствителните области, како што е регионот на Охридско Езеро. Ова може да ја поддржи, но и да биде поддржано од Националната стратегија за заштита на природата (2017-2027) и Националната стратегија за биолошка разновидност со акциски план (2018-2028). Лансирањето на Зелената агенда за Западен Балкан кон крајот на 2020 година и пакетот на Зелениот договор на ЕУ обезбедува можности за Северна Македонија да ги подобри одговорите на климатските промени,⁷ со климатски активности базирани на водните ресурси, а во врска со повеќе теми, вклучително и заштита и реставрација на екосистемите (види **Препорака бр. 5**).

ОХРИДСКО ЕЗЕРО е

- едно од најстарите и најдлабоките езера во Европа
- жариште на слатководниот биодиверзитет, дом на преку 200 ендемски видови
- Светско наследство

³ Republic of North Macedonia (2020). SDGs Voluntary National Review (VNR). https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26387VNR_2020_Macedonia_Report.pdf

⁴ UN Water. 2021. “North Macedonia (Sdg6data.Org).” Retrieved March 30, 2021 (www.sdg6data.org).

⁵ Republic of North Macedonia (2020). SDGs Voluntary National Review (VNR). https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/26387VNR_2020_Macedonia_Report.pdf

⁶ Global Water Partnership (GWP). 2020. Lake Ohrid Transboundary Management Plan Presented at North Macedonia National Consultation Meeting. Published 29/09/2020 (accessed 30/03/2021). Available from: https://www.gwp.org/en/GWP-Mediterranean/WE-ACT/News-List-Page/LOWMP_MK_consultation/ and IUCN. 2020. Towards Improved Management of Natural Resources in North Macedonia. Published 08/07/2020. Accessed 30/03/2021. Available from: <https://www.iucn.org/news/eastern-europe-and-central-asia/202007/towards-improved-management-natural-resources-north-macedonia>

⁷ European Commission. (2020). Guidelines for the Implementation of the Green Agenda for the Western Balkans.

Земјоделство

Во однос на земјоделството (ЦОР 2), Третиот национален извештај ги идентификува приоритетните мерки за прилагодување, вклучително и проширување на употребата на наводнување (во моментот само 10% од земјоделското земјиште се наводнува). Националниот план за адаптација (НАП), кој ќе ги разработи ваквите мерки, се развива со поддршка од УНДП. Земјоделскиот сектор е клучен сектор во Северна Македонија (види го текстот во рамката) и е приоритетна област за инвестиции за одржлив раст во Програмата на Владата (2017-2020).

Енергија

Во однос на енергијата (ЦОР 7), електричната енергија во Северна Македонија првенствено се произведува од фосилни горива (64%) и хидроелектрани (33%). Согласно целта за декарбонизација која предвидува намалување на емисиите на стакленички гасови (СГ) за 62% до 2040 година во споредба со нивоата од 2005 година, фосилните горива постепено ќе бидат исфрлени и намерата е во државата да се продолжи со изградбата на обновливи извори на енергија. Зголемувањето на хидроенергетскиот капацитет на земјата е приоритетна акција, но хидроенергијата е ранлива на климатските влијанија, вклучувајќи го очекуваното намалување на врнежите низ целата земја и влијанието на повисоките стапки на ерозија врз производствените капацитети. Стратегијата за искористување на обновливи извори на енергија (2010-2020) се чини дека не ги зема предвид влијанијата од климатските промени врз водните ресурси. Третиот национален извештај накратко ја споменува потребата од мерки за адаптација во врска со хидроенергијата. Неодамна одобрената Стратегија за развој на енергетиката во Република Северна Македонија до 2040 година се усогласува со националниот Закон за енергетика и Стратегијата за енергетска унија на ЕУ, но останува да се види степенот до кој се инкорпорирани влијанијата на климатските промени врз водните ресурси и потребните прилагодувања (види **Препорака бр. 2**).⁸

ЗЕМЈОДЕЛСКИ СЕКТОР:

- 10% придонес во БДП
- 17% од вкупната работна сила е вработена во секторот
- 50% од земјиштето се обработливи површини и пасишта
- 10% од земјоделско земјиште се наводнува

Управување со ризици од катастрофи

Иако постои Национална платформа за намалување на ризици од несреќи и катастрофи, на почетокот на 2021 година не постоеше стратегија за управување со ризици од несреќи и катастрофи за Северна Македонија во согласност со Рамката за намалување на ризици од катастрофи од Сендаи (2015-2030). ДНП од 2020 година како приоритетен следен чекор го наведе развојот на оваа стратегија.

⁸ 2020 VNR

ИНСТИТУЦИИ

Дали институциите на Северна Македонија се подготвени со интегриран пристап да управуваат со влијанијата на климатските промени врз водните ресурси и врз другите сектори поврзани со водата?

Постојат меѓусекторски платформи за координација, но институционалната интеграција за климатските промени, вклучително и за прашањата поврзани со водните ресурси, е попречена од ограничениот капацитет на човечките ресурси, недостатоците во сеопфатната законодавна рамка и несоодветната обука. Постојат идентификувани системски слабости во клучните области, вклучително и во институциите за управување со ризици од несреќи и катастрофи и за управување со прекугранични водни ресурси.

Воспоставени се меѓусекторски платформи, како што се Националниот комитет за климатски промени (НККП), Националниот совет за одржлив развој (НСОР) и Националниот совет за води (НСВ). НККП ги вклучува засегнатите чинители од владата, академската заедница, граѓанското општество и приватниот сектор. Министерството за животна средина и просторно планирање (МЖСПП) е назначено да го преземе водството и за климатските промени и за политиката за води и претставува Национално назначено тело (НДА) за глобалните договори за климата и Национална фокусна точка на Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени (UNFCCC). Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство (МЗШВ) е одговорно за управување со водните ресурси за земјоделските цели, како и за клучната водна инфраструктура (вклучувајќи брани, акумулации, како и канали и системи за наводнување).

Националната хидрометеоролошка служба – Управата за хидрометеоролошки работи (УХМР) е исто така орган во рамките на МЗШВ и има клучни функции поврзани со климата (види го текстот во рамката).

Секторот за енергетика, во рамките на Министерството за економија, ги надгледува сите форми на производство на енергија, вклучително и хидроенергијата. Координацијата на напредокот поврзан со ЦОР на Северна Македонија е надгледувана од Единицата за одржлив развој во рамките на Кабинетот на Заменик претседателот на Владата задолжен за економски прашања (види институционален дијаграм понатаму).

Сепак, постојат бројни бариери во меѓуинституционалната и меѓусекторската координација и соработка по прашањата за климатските промени. И МЖСПП и другите инволвирани министерства имаат на располагање ограничени човечки ресурси за работа на климатските промени, што исто така ја ограничува соодветната

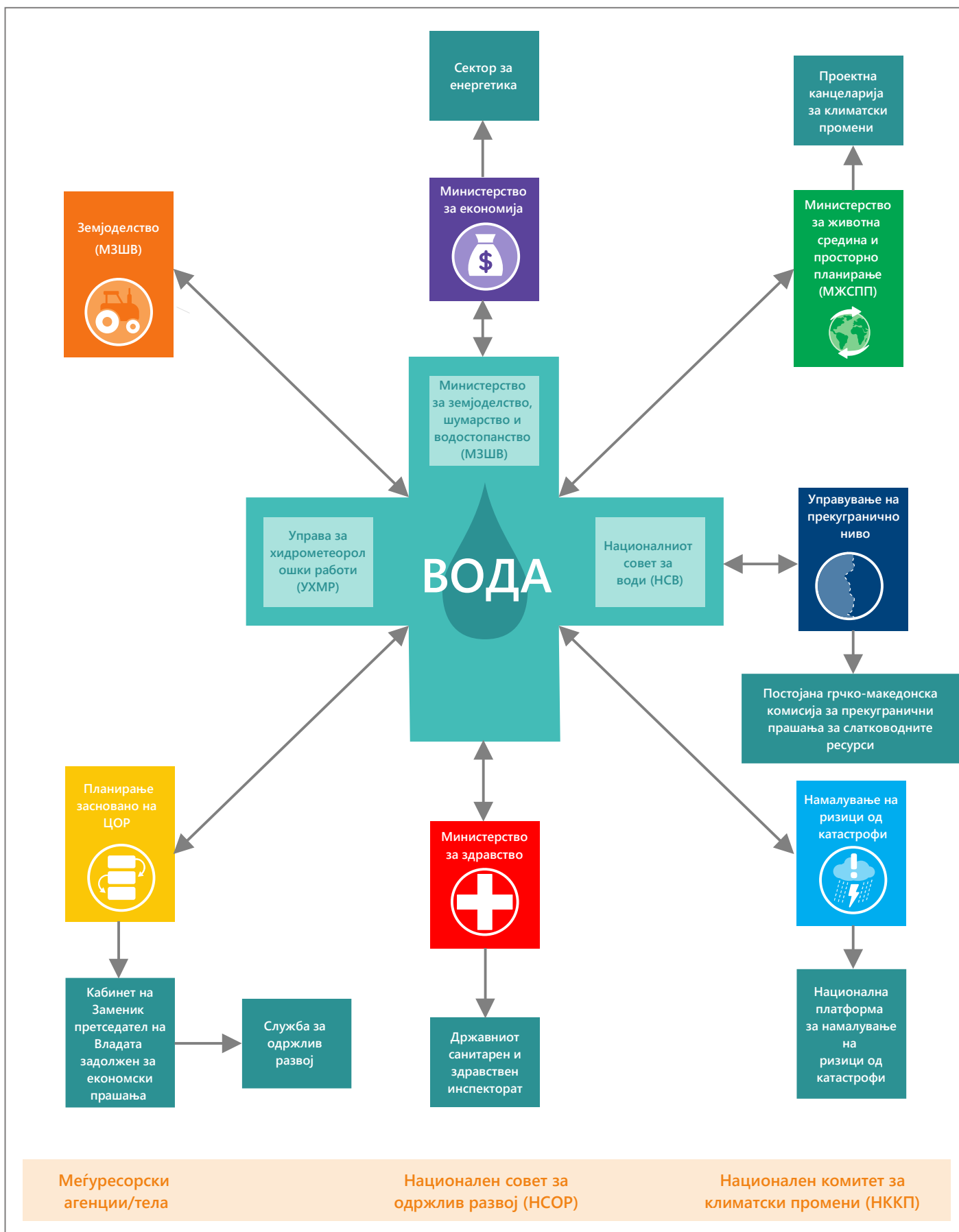
застапеноста во НККП. Иако постои Сектор за води во МЖСПП, проблематиката на климатските промени ја води само еден државен советник. На локално (општинско) ниво има голем број на делегирани еколошки задолженија (над 130), но недостигаат насоки и обуки за тоа како прашањата за климатските промени да се интегрираат во локалното планирање. Во тек е проценка на потребите за зајакнување и унапредување на капацитетите, поддржана од УНДП. Во меѓувреме, советите за управување со речните сливови теоретски дозволуваат координација на ниво на слив, но капацитетот за интегрирано управување со водните ресурси е низок и на национално и на поднационално ниво. Системските слабости во институциите за управување со ризици од несреќи и катастрофи, исто така, беа посочени како голема пречка за ефективно прилагодување кон климатските промени. Покренувањето на Националната платформа за намалување на ризици од катастрофи во 2019 година обезбедува потребни информации за спроведување на системот за рано предупредување и мерки за ублажување, но ќе бидат потребни време и инвестиции за изградба на нејзините капацитети.

Позитивно е што кандидатурата на Северна Македонија за членство во Европската унија (ЕУ) и потребата од усогласување на политиката со директивите на ЕУ, обезбедуваат политички значаен двигател и за процесите на планирање на речните сливови и за интеграцијата во овие рамки на прашањата за климатските промени. Развојот на закон и стратегија за климатски промени е програмиран во рамките на Инструментот за претпристапна помош на ЕУ (ИПА II), со цел усогласување со Рамката за клима и енергетика 2030 на ЕУ и се очекува да ја постави рамката за меѓуресурска комуникација, координација и соработка. Сепак, не е јасно во колкава мерка напорите за усогласување со пропишаната форма на директивите и рамките на ЕУ ќе ја поттикнат интеграцијата во пракса. Нацрт-планот за управување со речниот слив на Вардар (ПУРС) (2018-2019), на пример, забележува дека климатските промени не се експлицитен дел од Рамковната директива за води на ЕУ и на ова прашање се посветува незначително внимание во овој документ.

Функции на Управата за хидрометеоролошки работи – УХМР

- мониторинг и истражувања поврзани со климатско-метеоролошките и хидролошките активности
- мониторинг на количината и квалитетот на површинските и подземните води
- прогнозирање на метеоролошките и хидролошките настани
- дизајнирање сценарија за ризик од климатски промени

ИНСТИТУЦИИ НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА



Дури и повеќе од земјоделскиот или енергетскиот сектор, здравствениот сектор претставува успешен пример за интегрирање во пракса на прилагодувањето кон климатските промени. Повеќето активности предвидени со „Стратегијата за адаптација на здравјето кон климатските промени и акциски план“ (2011) на ниво на Светската здравствена организација се барем делумно имплементирани, вклучително и надзор на вектор-преносливите болести и систем за рано предупредување од топлински бранови. Министерството за здравство, исто така, игра клучна улога во управувањето со превенцијата и управувањето со болестите што се пренесуваат преку вода преку Државниот санитарен и здравствен инспекторат.

На прекугранично ниво, климатските промени се третираат како меѓусекторско прашање во соработката на Северна Македонија со соседните држави во Дримскиот басен, и треба да се земат предвид заедно со другите предизвици како што се влошувањето на квалитетот на водата и биодиверзитетот. Иако има многу институционални недостатоци на прекугранично ниво, за сливот на реката Вардар постои Постојана грчко-македонска комисија за прекугранични прашања за слатководните ресурси, но со ограничена соработка во пракса.¹⁰

ИНСТРУМЕНТИ ЗА УПРАВУВАЊЕ

Дали одлуките за управување со водата и другите прашања од Целите за одржлив развој се носат согласно доказите за климатските промени?

Само околу 60% од хидролошките или водомерните станици на реките во земјата се оперативни, што влијае на собирањето и обработката на податоците. Третиот национален извештај идентификуваше други недостатоци во мониторинг мрежата на Управата за хидрометеоролошки работи (УХМР) (види го текстот во рамката).

Додека овие предизвици наводно и понатаму остануваат, постојат планови за ангажирање дополнителен персонал и за изградба на дополнителни технички капацитети за мониторинг. Недостигот на сеопфатен систем за мониторинг, известување и верификација кој може да ги следи мерките за прилагодување е забележан како клучен јаз во комуникациите на Северна Македонија со Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени (UNFCCC),¹¹ и затоа воспоставувањето на сеопфатен систем за мониторинг на водните ресурси се наведува како национален приоритет за наредните години во Доброволниот национален преглед 2020 (ДНП) за напредокот на Северна Македонија кон Целите за одржлив развој (ЦОР) за 2020 година.¹²

И покрај недостатоците, хидрометеоролошките податоци сè уште се користат за низа цели при донесување одлуки – вклучително и за проценките на ранливоста и планирањето на прилагодувањата во Третиот национален извештај. Во однос на ЦОР 2 (Искоренување на гладот), агрометеоролошките прогнози ги обезбедува неделниот Хидрометеоролошки извештај кој што се емитува на

Големите недостатоци во хидрометеоролошката мрежа се успешно идентификувани. Постојат примери на донесување одлуки врз основа на докази кои се движат од успешно прогнозирање за земјоделците до формулирање на климатската стратегија. Сепак, воопшто не постои сеопфатен систем за мониторинг, верификација и известување за мерките за прилагодување, а особено сеопфатен систем за мониторинг на водните ресурси. Висок е ризикот дека несоодветните податоци би можеле да ги поткопаат инструментите за управување со водните ресурси за адаптација кон климатските промени, на пр. дозволите за наводнување.

Недостатоци во мрежата за мониторинг:

- застареност/недостиг на опрема
- не постои сеопфатен систем; и
- недостаток на ИТ и експертски капацитет за собирање, обработка, анализа и моделирање на податоци.

¹⁰ USAID (2018).

¹¹ Re. UNFCCC bit.

¹² 2020 VNR, p.44.

телевизија, со предупредувања до земјоделците за случаи на екстремни временски услови и појави. Инвеститорите и осигурителните фирми исто така бараат податоци на ад-хок основа. Сепак, постои загриженост дека несоодветноста на податоците ќе ги поткопа инструментите за управување за прилагодување кон климатските промени. Два примери се:

- 1 Недостигот на податоци за протокот и потрошувачката на вода го поткопува ефективно регулирање на површинските и подземните води, што пак го попречува ефективно издавање дозволи и определување на цена на водата за наводнување – суштински важна информација за планираното проширување на наводнувањето како мерка за прилагодување во земјоделскиот сектор.
- 2 Детални информации за штетите, загубите и потребите по несреќи и катастрофи често недостасуваат и/или се

несоодветни (такви информации идеално треба да се разделат по пол, возраст и други општествени одредници).¹³

Северна Македонија учествува во проекти фокусирани на зајакнување на донесувањето одлуки за климатските промени врз основа на информации и докази на прекугранично ниво, со фокус на рано предупредување и интегрирано управување со ризикот од поплави во прекуграничниот Дримски басен, поддржани од германската влада и Фондот за адаптација (види понатака во делот „Финансии“). За Дримскиот басен е развиен Систем за управување со информации кој делува како платформа за заедничко собирање, складирање и споделување податоци помеѓу Северна Македонија и нејзините соседи. Овој систем би можел да послужи како основа за другите прекугранични басени (главно сливот на реката Струмица и сливот на реката Вардар – види **Препорака бр. 4**).

ФИНАНСИИ

Колку е подготвена Северна Македонија да ги финансира климатските акции поврзани со водните ресурси?

Постојат важни тековни иницијативи за подобрување на подготвеноста за финансирање на проекти поврзани со климатските промени, вклучително и поддршка од првата програма за подготвеност на Зелениот климатски фонд (ЗКФ) за изработка на анализа на финансирањето и рационализацијата во врска со климата, додека втората програма за подготвеност се очекува да развие систем на инвестиции¹⁷ за ЗКФ. Се очекува и претстојната долгорочна стратегија за климатски промени детално да ги определи активностите и изворите на финансии. Сè уште не е јасно како инвестициите поврзани со водните ресурси ќе бидат инкорпорирани во оваа стратегија. Канцеларијата за проекти за климатски промени, под МЖСПП, ќе добие на важност како координативен субјект и во управувањето со постоечките проекти и во планирањето и предлагањето на идни проекти, вклучително и прекугранични проекти како што се оние наведени понатаму во текстот. Како климатска врска меѓу секторите, меѓу земјите и во планирањето на мерките за ублажување и адаптација кон климатските промени, климатските активности базирани на водните ресурси нудат бројни можности за интеграција.

Досега Македонија има пристап до многу ограничени меѓународни финансиски средства за климатските промени, иако значењето на водата е силно нагласено во неодамна одобриениот прекуграничен проект. ЕУ е главен донатор на сектори и проекти поврзани со климатските промени. Во проектите финансирани од ЕУ доминира хидроенергијата (завршени, тековни и планирани) како и во домашните буџетски распределби за климатските промени кои се поврзани со водните ресурси. Покрај третманот на отпадните води и снабдувањето со вода, и во земјоделството и енергетиката сè уште не е целосно детализиран поширокиот опсег на инвестициски потреби поврзани со водните ресурси и можностите за прилагодување.

¹³ 2020 VNR, p.26

Финансиски амбиент за климатските промени во Северна Македонија во бројки

9,4 милиони УСД

- Финансирањето во врска со климатските промени од страна на мултилатералните климатски фондови во Македонија се фокусира на ублажување на последиците во енергетскиот сектор и изнесуваат само 9,4 милиони американски долари (податоци од март 2021 година).¹⁴

9,9 милиони УСД

- Прилагодувањето воопшто, а водните ресурси поконкретно, до неодамна како теми не беа во фокусот на регионалните, глобалните или мултинационалните проекти во кои учествува Северна Македонија. За прекуграничниот проект за ризик од поплави во Дримскиот басен (види во табелата понатаму), кој ги покрива и Албанија и Црна Гора, беше одобрено финансирање во износ од 9,9 милиони американски долари од Фондот за адаптација во 2019 година.

ИПА на ЕУ има потенцијал да биде позначаен извор на финансирање поврзано со климатските промени отколку мултилатералните климатски фондови. Потребна е линија на повици за предлог проекти финансирани од ИПА. (Препорака бр. 5).

9,2 милијарди ЕУР

- Средствата кои се сметаат за релевантни за климатските промени изнесуваат 9,2 милијарди евра (10 милијарди американски долари; 62% планирани, 14% завршени и 14% во тек). Врската со климатските промени е нејасна во некои случаи, но се чини дека повеќето се фокусирани на ублажување на последиците од климатски промени.

3,0 милијарди ЕУР

- Третина од вкупниот износ, односно 3 милијарди евра (3,3 милијарди американски долари) се наменети за хидроенергија, од кои 63% од активностите се планирани, 5% се во тек и 26% се завршени.

3%

- Дополнителен мал дел од линијата на повици за проекти финансирани од ИПА (помал од 3%) е наменет за третман на отпадни води.
- Поголемиот дел (64%) од јавните финансии за акции во врска со климатските промени (ублажување и климатски „дополнителни придобивки“) се од меѓународни донатори, главно ЕУ и Светска банка.

- Домашниот буџет сочинува нешто повеќе од една третина (36%) од јавните финансии за акции за климатски промени. Распределените средства од државниот буџет поврзани со климатските промени, во висина од **78 милиони американски долари**, сочинуваат помалку од 2% од вкупниот буџет за 2017 година, а од нив, само 10% се поврзани со водните ресурси (9% се однесуваат на водоснабдување и третман на отпадни води и 1% во хидрологија и прогнозирање).

Прекугранични проекти за климатски промени со стратешки фокус на прилагодување кон климатските промени базирано на управување со водните ресурси

Проект	Финансиер	Вредност	Период
Прилагодување кон климатските промени преку прекугранично управување со ризикот од поплави во Западен Балкан	ГИЗ		2012-2021
Овозможување прекугранична соработка и интегрирано управување со водните ресурси во проширениот слив на реката Дрим	ГЕФ (имплементирано преку УНДП)	8,8 милиони УСД	2015-2019
Интегрирано прекугранично управување со ризикот од поплави отпорно на климатските промени во басенот на реката Дрим во Западен Балкан	Фонд за адаптација	9,9 милиони УСД	2019-2024

¹⁴ Најнови достапни податоци од ажурираните Климатски фондови (2021).

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Adaptation Fund (2019) 'Integrated climate-resilient transboundary flood risk management in the Drin River basin in the Western Balkans (Albania, the Former Yugoslav Republic of Macedonia, Montenegro)'. Project page, accessed 25.09.19. Available at: <https://www.adaptation-fund.org/project/integrated-climate-resilient-transboundary-flood-risk-management-drin-river-basin-western-balkans-albania-former-yugoslav-republic-macedonia-montenegro/>.
- Climate Funds Update, updated February 2019. www.climatefundsupdate.org.
- European Commission. (2020). Guidelines for the Implementation of the Green Agenda for the Western Balkans. European Commission Staff Working Document. Brussels (06/10/2020). SWD(2020) 223 final.
- Global Water Partnership (GWP). 2020. Lake Ohrid Transboundary Management Plan Presented at North Macedonia National Consultation Meeting. Published 29/09/2020 (accessed 30/03/2021). Available from: https://www.gwp.org/en/GWP-Mediterranean/WE-ACT/News-List-Page/LOWMP_MK_consultation/.
- GIZ (2019) Adaptation to Climate Change through Transboundary Flood Risk Management in the Western Balkans'. Project page, accessed 25.09.19. Available at: <https://www.giz.de/en/worldwide/29000.html>
- IUCN. 2020. Towards Improved Management of Natural Resources in North Macedonia. Published 08/07/2020. Accessed 30/03/2021. Available from: <https://www.iucn.org/news/eastern-europe-and-central-asia/202007/towards-improved-management-natural-resources-north-macedonia>
- Radevski, Ivan, Svemir Gorin, and Vladimir Zlatonoski. 2020. "Water Resources Management in Republic of North Macedonia." pp. 359–388 in Water Resources Management in Balkan Countries, edited by A. M. Negm, G. Romanescu, and M. Zelenakova. Cham, Switzerland: Springer.
- Republic of North Macedonia (2021). "Enhanced Nationally Determined Contribution". Available at: [https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/The%20Republic%20of%20North%20Macedonia%20First/Macedonian%20enhanced%20NDC%20\(002\).pdf](https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/The%20Republic%20of%20North%20Macedonia%20First/Macedonian%20enhanced%20NDC%20(002).pdf)
- Republic of North Macedonia (2020). SDGs Voluntary National Review (VNR). https://sustainabledevelopment.un.org/content/document/s/26387VNR_2020_Macedonia_Report.pdf
- Republic of Macedonia Ministry of Environment and Physical Planning (2010) Water Strategy for the Republic of Macedonia. Draft Final Version.
- Republic of Macedonia (2014). 3rd National Communication on Climate Change. Ministry of Environment and Physical Planning. Available at: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/mkdnc3.pdf>
- Republic of Macedonia (2018a) Second Biennial Update Report on Climate Change. Ministry of Environment and Physical Planning.
- Republic of Macedonia (2018b) National Biodiversity Strategy and Action Plan (2018-2023). Ministry of Environment and Physical Planning. English translation by Verga Mircevska Jovanovska and Aleksandar Pavlov.
- Sadoff, C. and Muller, M. (2009) Water Management, Water Security and Climate Change Adaptation: Early Impacts and Essential Responses. Global Water Partnership TEC Background Paper No. 14.
- Stevkova, S. and Monevska, S.A. (2016) Agrometeorological services provided by Hydrometeorological Service of Republic of Macedonia. Biological Rhythm Research 50 (2) 323-326.
- UN Water. 2021. "North Macedonia (Sdg6data.Org)." Retrieved March 30, 2021 (www.sdg6data.org).
- USAID (2018) Climate risk profile: North Macedonia. <https://www.climatelinks.org/resources/macedonia-climate-risk-profile>
- World Health Organization. Regional Office for Europe. (2011). Climate change: health adaptation strategy and action plan of The Former Yugoslav Republic of Macedonia. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107291>
- USAID (2018) Climate risk profile: North Macedonia. <https://www.climatelinks.org/resources/macedonia-climate-risk-profile>
- World Health Organization. Regional Office for Europe. (2011). Climate change: health adaptation strategy and action plan of The Former Yugoslav Republic of Macedonia. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107291>
- GIZ (2019) Adaptation to Climate Change through Transboundary Flood Risk Management in the Western Balkans'. Project page, accessed 25.09.19. Available at: <https://www.giz.de/en/worldwide/29000.html>
- IUCN. 2020. Towards Improved Management of Natural Resources in North Macedonia. Published 08/07/2020. Accessed 30/03/2021. Available from: <https://www.iucn.org/news/eastern-europe-and-central-asia/202007/towards-improved-management-natural-resources-north-macedonia>

Radevski, Ivan, Svemir Gorin, and Vladimir Zlatonoski. 2020. "Water Resources Management in Republic of North Macedonia." pp. 359–388 in *Water Resources Management in Balkan Countries*, edited by A. M. Negm, G. Romanescu, and M. Zelenakova. Cham, Switzerland: Springer.

Republic of North Macedonia (2021). "Enhanced Nationally Determined Contribution". Available at: [https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/The%20Republic%20of%20North%20Macedonia%20First/Macedonian%20enhanced%20NDC%20\(002\).pdf](https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/The%20Republic%20of%20North%20Macedonia%20First/Macedonian%20enhanced%20NDC%20(002).pdf)

Republic of North Macedonia (2020). *SDGs Voluntary National Review (VNR)*. https://sustainabledevelopment.un.org/content/document/s/26387VNR_2020_Macedonia_Report.pdf

Republic of Macedonia Ministry of Environment and Physical Planning (2010) *Water Strategy for the Republic of Macedonia. Draft Final Version*.

Republic of Macedonia (2014). *3rd National Communication on Climate Change*. Ministry of Environment and Physical Planning. Available at: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/mkdnc3.pdf>

Republic of Macedonia (2018a) *Second Biennial Update Report on Climate Change*. Ministry of Environment and Physical Planning.

Republic of Macedonia (2018b) *National Biodiversity Strategy and Action Plan (2018-2023)*. Ministry of Environment and Physical Planning. English translation by Verga Mircevska Jovanovska and Aleksandar Pavlov.

Sadoff, C. and Muller, M. (2009) *Water Management, Water Security and Climate Change Adaptation: Early Impacts and Essential Responses*. Global Water Partnership TEC Background Paper No. 14.

Stevkova, S. and Monevska, S.A. (2016) *Agrometeorological services provided by Hydrometeorological Service of Republic of Macedonia*. *Biological Rhythm Research* 50 (2) 323-326.

UN Water. 2021. "North Macedonia (Sdg6data.Org)." Retrieved March 30, 2021 (www.sdg6data.org).

USAID (2018) *Climate risk profile: North Macedonia*. <https://www.climatelinks.org/resources/macedonia-climate-risk-profile>

World Health Organization. Regional Office for Europe. (2011). *Climate change: health adaptation strategy and action plan of The Former Yugoslav Republic of Macedonia*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107291>

ЗА ОВАА ПУБЛИКАЦИЈА

Овој краток преглед е една од серијата од 15 публикации кои истражуваат како интегрираното управување со водните ресурси на ниво на држава придонесува за отпорноста на климата и одржливиот развој, како и исполнувањето на обврските од Парискиот договор и постигнувањето на Целите за одржлив развој (ЦОР).

Целосниот синтезен извештај, Нераскажаната приказна за водата при адаптација на климатските промени Дел II. 15 држави зборуваат, за активностите досега реализирани во сите 15 земји е достапна на www.gwp.org.

- | | |
|--------------|-----------------------|
| 1 Бангладеш | 9 Јордан |
| 2 Камерун | 10 Казахстан |
| 3 Чиле | 11 Кенија |
| 4 Кина | 12 Мавританија |
| 5 Гана | 13 Северна Македонија |
| 6 Гренада | 14 Тунис |
| 7 Гватемала | 15 Украина |
| 8 Индонезија | |