



REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI URED ZA REVIZIJU

KLASA: 041-01/24-10/20  
URBROJ: 613-01-07-01-25-11  
Zagreb, 24. veljače 2025.

# Izvješće o obavljenoj reviziji učinkovitosti

## Prilagodba klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj



# PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA U REPUBLICI HRVATSKOJ

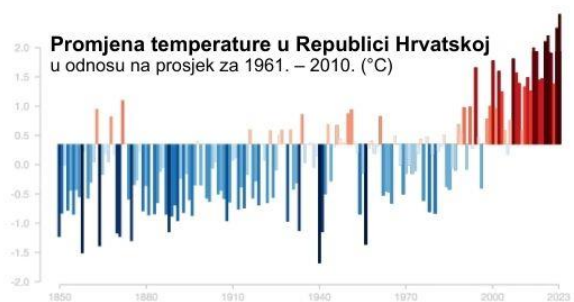
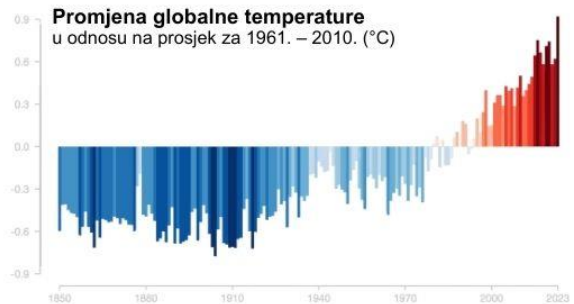
## Klimatske promjene

Klimatske promjene odnose se na dugoročne promjene u Zemljinoj klimi koje zagrijavaju atmosferu, ocean i kopno.

Procjenjuje se da će, ako se nastavi povećavati sadašnjom brzinom, globalno zagrijavanje do sredine stoljeća vjerojatno doseći **1,5 °C**.

### KLIMATSKE PRUGE

Prikazuju promjene u globalnoj temperaturi i promjene u temperaturi u Republici Hrvatskoj od 1850. do 2023., u odnosu na prosječnu temperaturu od 1961. do 2010.



Izvor: <https://showyourstripes.info/s/europe/croatia/all>

## Glavna obilježja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj i očekivani utjecaji:



**negativni utjecaji na zdravlje**  
povećanje smrtnosti zbog toplinskih udara, vektorske bolesti



**negativni utjecaji na poljoprivredu**  
smanjenje prinosa, promjena vegetacijskog razdoblja



**negativni utjecaji na energetiku**  
smanjenje proizvodnje električne energije, oštećenje infrastrukture



**negativni utjecaji na turizam**  
smanjenje potražnje u ljetnim mjesecima, gubitak arheološke baštine, oštećenje infrastrukture



**smanjenje vodnih zaliha**

## Primjeri aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama i aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena te aktivnosti koje doprinose i prilagodbi i ublažavanju:



## Revizija

### PREDMET REVIZIJE

Aktivnosti Ministarstva u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti **prilagodbe klimatskim promjenama**

### SUBJEKT REVIZIJE

Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije

### CILJ REVIZIJE

Ocijeniti učinkovitost provedbe aktivnosti Ministarstva u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama nakon potpisivanja Pariškog sporazuma o klimatskim promjenama, odnosno aktivnosti koje poduzima kako bi Republika Hrvatska bila spremna odgovoriti na negativne učinke klimatskih promjena te kako bi se negativni učinci klimatskih promjena na okoliš, društvo i gospodarstvo smanjili na najmanju moguću mjeru i iskoristili eventualni pozitivni učinci klimatskih promjena.



## Kriteriji

### ZAKONODAVNI OKVIR



#### MEĐUNARODNI SPORAZUMI

- Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)
- Pariški sporazum
- Agenda 2030.

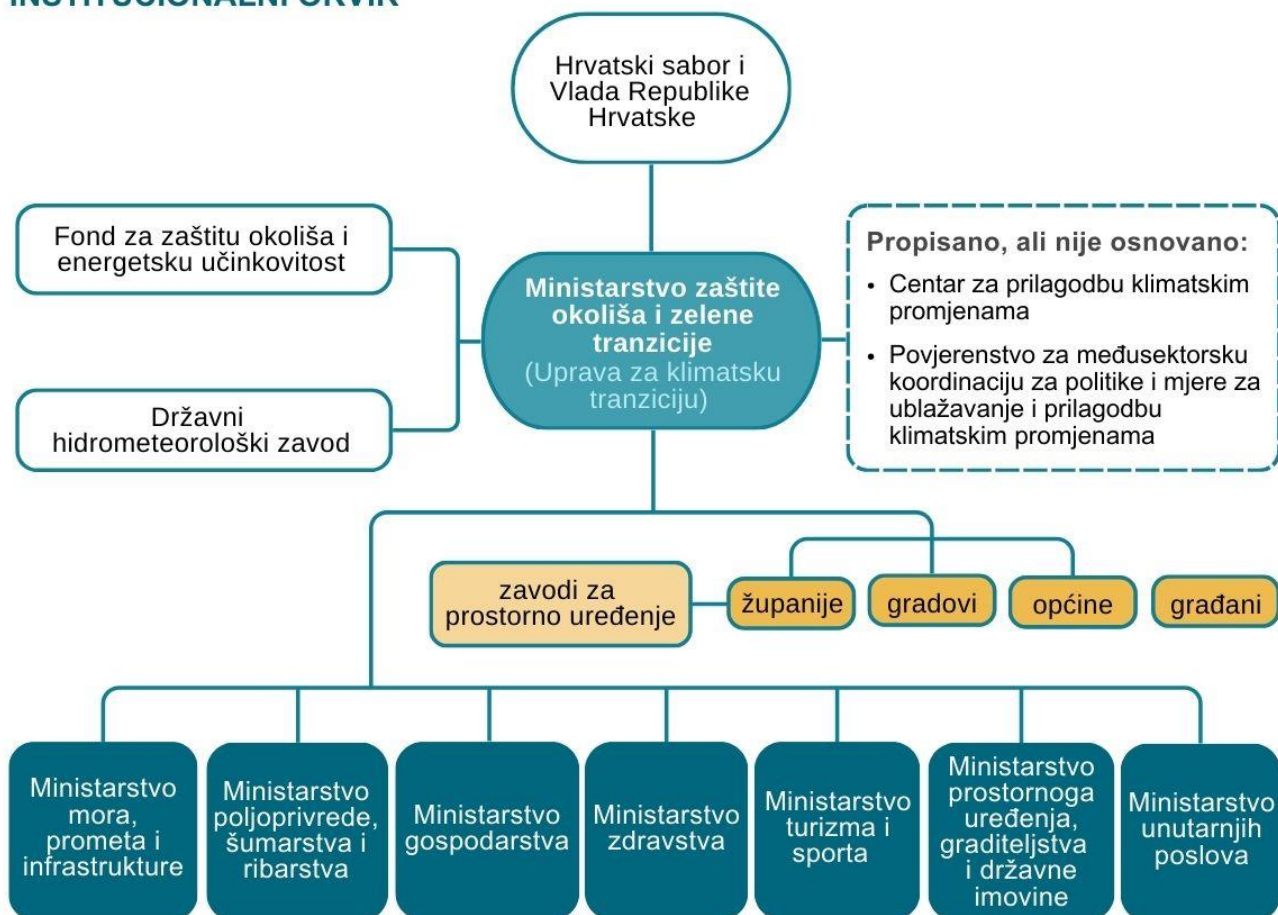
#### ZAKONODAVSTVO EUROPSKE UNIJE

- Europski zeleni plan
- Europski zakon o klimi
- Stvaranje Europe otporne na klimatske promjene – nova strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama
- Smjernice o strategijama i planovima prilagodbe država članica
- Uredba (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o upravljanju energetsom unijom i djelovanjem u području klime

#### ZAKONODAVSTVO REPUBLIKE HRVATSKE

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu

### INSTITUCIONALNI OKVIR



## Planiranje prilagodbe klimatskim promjenama

Postupak planiranja prilagodbe utvrđen je UNFCCC-om, Pariškim sporazumom, Europskim zakonom o klimi te Zakonom o klimatskim promjenama, prema kojem su **Strategija prilagodbe** i **akcijski plan za njezinu provedbu** temeljni dokumenti o prilagodbi klimatskim promjenama.

### FAZE IZRADE STRATEGIJE PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

#### Izrada znanstvene osnove za izradu Strategije

- Analiza dosadašnjih istraživanja
- Klimatsko modeliranje
- Procjena utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene

1

#### Planiranje prilagodbe klimatskim promjenama

- Procjena mjera prilagodbe u ranjivim sektorima
- Analiza troškovne učinkovitosti mjera

2

#### Izrada Strategije prilagodbe

- Radna verzija Strategije (Zelena knjiga)
- Nacrt Strategije (Bijela knjiga)
- Strateška procjena utjecaja na okoliš

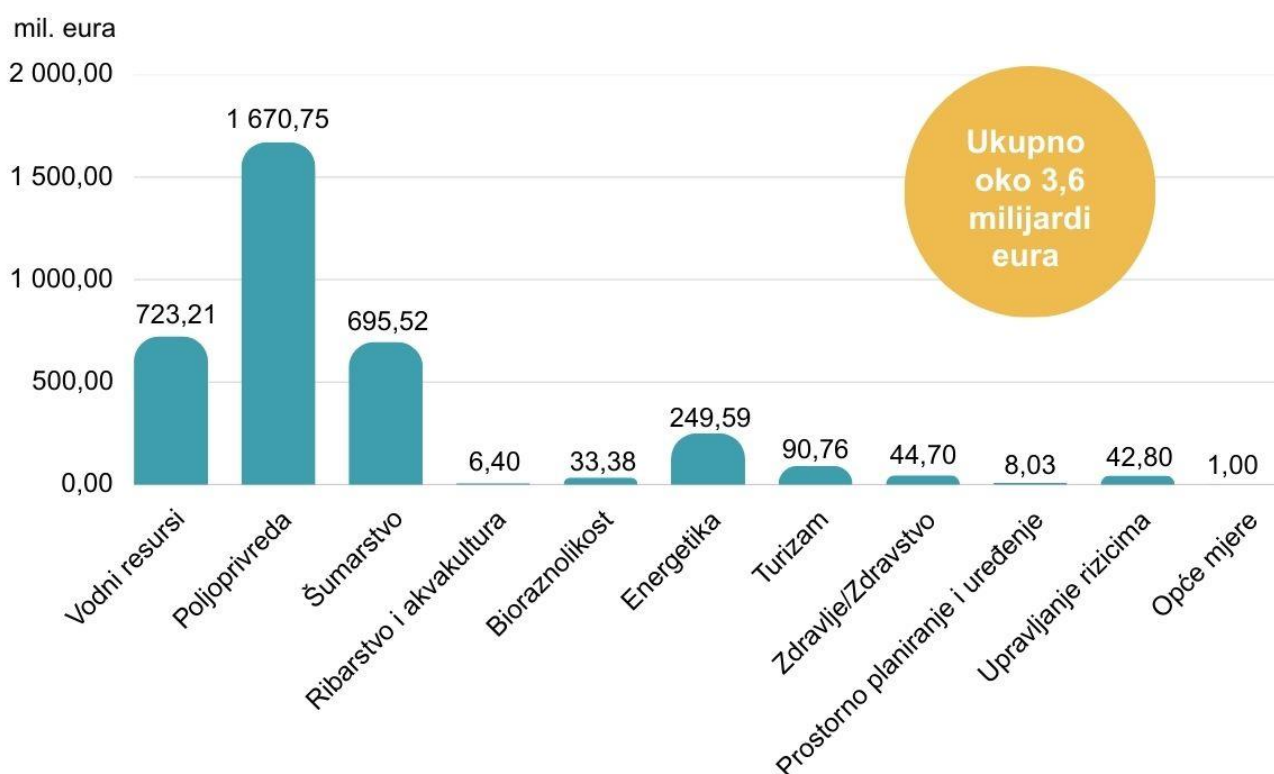
3

Hrvatski sabor je u travnju 2020. donio **Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama** u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu.

## Strategija prilagodbe klimatskim promjenama

### UKUPNA ULAGANJA PREMA STRATEGIJI

Strategijom prilagodbe utvrđeno je **osam** ranjivih sektora i **dvije** međusektorske teme te su procijenjena potrebna ulaganja za provedbu mjera iz Strategije prilagodbe do 2040. prema sektorima:



## GLAVNI UTJECAJI KLIMATSKIH PROMJENA PREMA STRATEGIJI

Strategijom prilagodbe utvrđeni su glavni utjecaji klimatskih promjena po sektorima i međusektorskim temama koji mogu dovesti do visokog stupnja ranjivosti i mjere prilagodbe kako bi se odgovorilo na utvrđene rizike.

Strategijom su utvrđene ukupno **83 mjere** prilagodbe klimatskim promjenama



### Vodni resursi

smanjenje protoka  
zaslanjivanje priobalnih  
vodonosnika i akvatičkih sustava

porast temperatura vode

povećanje učestalosti i intenziteta  
poplava

**10 mjera**



### Poljoprivreda

promjena vegetacijskog razdoblja  
ratarских kultura

niži prinosi svih kultura i veća  
potreba za vodom

smanjenje ili uništenje prinosa  
zbog poplava i stagnacija  
površinske vode

**8 mjera**



### Šumarstvo

veća učestalost i dulja sezona  
šumskih požara

migracija štetnih organizama

smanjenje vrijednosti drvnih  
sortimenata i gubitka  
općekorisnih funkcija šuma

**12 mjera**



### Ribarstvo i akvakultura

porast brojnosti stranih vrsta i  
utjecaj na domaće vrste

slabiji rast i veća smrtnost  
školjkaša zbog povećane  
kiselosti mora

narušena socioekonomska  
stabilnost ribarskog sektora

**10 mjera**



### Bioraznolikost

smanjenje površine, promjena  
udjela te nestanak nekih  
staništa

pojava i širenje invazivnih  
stranih vrsta

promjene u vremenu migracija

**9 mjera**



### Energetika

smanjenje proizvodnje električne  
energije u hidroelektranama i  
termoelektranama

povećanje potrošnje električne  
energije za potrebe hlađenja

oštećenje energetskih  
postrojenja i infrastrukture

**7 mjera**



### Turizam

neprilagođenost turističke ponude  
projiciranim klimatskim  
promjenama

smanjenje raspoloživosti vode

nastanak šteta i/ili smanjena  
funkcionalnost različitih  
infrastrukturnih sustava

**5 mjera**



### Zdravlje/Zdravstvo

povećanje smrtnosti stanovništva

promjene u epidemiologiji  
kroničnih nezaraznih bolesti te  
akutnih zaraznih bolesti

snižena kvaliteta zraka,  
zdravstvene ispravnosti vode i  
hrane

**9 mjera**



### Prostorno planiranje i uređenje

toplinski otoci u naseljima

poplave mora

poplave u naseljima

**5 mjera**



### Upravljanje rizicima

potresi i klizišta

epidemije i pandemije

požari otvorenog tipa

ekstremne temperature

**5 mjera**



### Opće mjere

**3 mjere**



## Ocjena učinkovitosti

Državni ured za reviziju je ocijenio aktivnosti u Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama **djelomično učinkovitim**.

Broj preporuka  
prema područjima  
revizije:



**5 PREPORUKA**  
Zakonodavni i  
institucionalni okvir



**3 PREPORUKE**  
Planiranje prilagodbe  
klimatskim  
promjenama



**5 PREPORUKA**  
Provedba aktivnosti  
prilagodbe te praćenje,  
evaluacija i  
izvješćivanje

### REVIZIJOM JE UTVRĐENO SLJEDEĆE:

- Nedovoljan broj kvalificiranih osoba na poslovima u vezi s prilagodbom klimatskim promjenama.
- Povjerenstvo za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama koje, između ostalog, treba osigurati brzu i učinkovitu integraciju prilagodbe u sektorske politike, nije osnovano u roku kako je propisano odredbama Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja.
- Procedure kojima bi se utvrdio način koordinacije nadležnih tijela za prilagodbu nacionalne, regionalne i lokalne razine kako bi se razmijenila specifična znanja svih razina za donošenje politika prilagodbe te podržala nadležna tijela regionalne / lokalne razine u provođenju aktivnosti vezanih uz usklađenje lokalnih politika s nacionalnom politikom prilagodbe, nisu uspostavljene.
- U postupku planiranja prilagodbe, skupine koje su najranjivije na utjecaje klimatskih promjena nisu utvrđene i nisu uključene u proces odlučivanja o oblikovanju i provedbi mjera prilagodbe.
- Ranjive skupine nisu na sveobuhvatan način uključene u procjenu rizika niti su razvijene odgovarajuće mjere za ublažavanje rizika od klimatskih promjena za ranjive skupine.
- Procjena rizika i ranjivosti djelomice je ažurirana, ali njome nisu obuhvaćeni niti procijenjeni svi rizici, utjecaji klimatskih promjena i ranjivosti svih sektora koji provode mjere prilagodbe.
- Akcijski plan prilagodbe u kojem je utvrđen način provedbe mjera, nadležna tijela, rokovi provedbe, jasni i mjerljivi pokazatelji provedbe, financijska sredstva i izvori financiranja nije donesen.
- Sustavno i kontinuirano prikupljanje podataka o provedenim aktivnostima prilagodbe nije uspostavljeno.
- Provedba mjera prilagodbe i postizanje ciljeva prilagodbe, odnosno cjelokupni rezultati i učinci provedbe aktivnosti se ne prate.
- S obzirom na to da nije uspostavljen sustav praćenja i evaluacije provedbe Strategije prilagodbe, javnost i donositelji odluka nisu upoznati o napretku u provedbi i ostvarenju mjera i aktivnosti.

## SADRŽAJ

stranica

---

SAŽETAK	i
UVOD	2
PREDMET, SUBJEKT I CILJEVI REVIZIJE	3
METODE REVIZIJE	3
KRITERIJI ZA OCJENU UČINKOVITOSTI	4
PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA U REPUBLICI HRVATSKOJ	7
Klimatske promjene u svijetu i u Republici Hrvatskoj	7
Zakonodavni i institucionalni okvir	14
Planiranje prilagodbe klimatskim promjenama	43
Provedba aktivnosti prilagodbe te praćenje, evaluacija i izvješćivanje	67
OCJENA UČINKOVITOSTI PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA	80
OČITOVANJE MINISTARSTVA	84



## SAŽETAK

Državni ured za reviziju obavio je reviziju učinkovitosti prilagodbe klimatskim promjenama u Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije. Predmet revizije bile su aktivnosti Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama.

Osnovni cilj revizije bio je ocijeniti učinkovitost provedbe aktivnosti Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama nakon potpisivanja Pariškog sporazuma, odnosno aktivnosti koje poduzima kako bi Republika Hrvatska bila spremna odgovoriti na negativne učinke klimatskih promjena te kako bi se negativni učinci klimatskih promjena na okoliš, društvo i gospodarstvo smanjili na najmanju moguću mjeru i iskoristili eventualni pozitivni učinci klimatskih promjena. Posebni ciljevi revizije bili su provjeriti uspostavljanje zakonodavnog i institucionalnog okvira u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama, ocijeniti uspostavljanje učinkovitog i sveobuhvatnog planiranja prilagodbe klimatskim promjenama te ocijeniti provedbu aktivnosti prilagodbe, uspostavljanje sustava praćenja i evaluacije napretka u provedbi aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama te izvješćivanje o provedenim aktivnostima prilagodbe.

Globalno zagrijavanje i klimatske promjene izazov su za sve države svijeta. Procjenjuje se da će, ako se nastavi povećavati sadašnjom brzinom, globalno zagrijavanje (povećanje prosječne temperature površine Zemlje koje se događa kada se poveća koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi) do sredine stoljeća vjerojatno doseći 1,5 °C. Sadašnje i buduće generacije će živjeti u toplijem svijetu, a razmjer topline ovisit će o različitim scenarijima koncentracija stakleničkih plinova, odnosno o akcijama koje države poduzimaju sada. Porast prosječne temperature u odnosu na predindustrijsko razdoblje zabilježen je u Republici Hrvatskoj, kao i u ostatku svijeta. Europa je kontinent koji se zagrijava najbrže na svijetu, a 2023. bila je najtoplija godina otkad postoje mjerenja. Južna Europa, u koju je svrstana i Republika Hrvatska, posebno je ugrožena zbog sve većeg utjecaja vrućine i suše na poljoprivrednu proizvodnju, rad na otvorenom, ljetni turizam i požare. Klimatski rizici s kojima se Europa suočava nisu povezani samo s povećanjem klimatskih opasnosti, nego i s time koliko su društva spremna nositi se s njima. Najveće klimatske rizike za Republiku Hrvatsku predstavljaju suše, podizanje razine mora i poplave. Sve projekcije buduće klime predviđaju smanjenje količine oborina i vlažnosti tla, odnosno sve učestalije i intenzivnije suše koje će najviše ugrožavati poljoprivrednu proizvodnju.

Međunarodni sporazumi obvezuju države na poduzimanje aktivnosti za ublažavanje klimatskih promjena kako bi smanjile ili spriječile emisije stakleničkih plinova te aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama kako bi smanjile ranjivost na trenutne ili očekivane utjecaje klimatskih promjena. Pariški sporazum, najvažniji međunarodni sporazum koji daje smjernice za prilagodbu, kao globalni cilj prilagodbe postavlja jačanje kapaciteta za prilagodbu, jačanje otpornosti i smanjenje osjetljivosti na klimatske promjene. Svaka se stranka mora uključiti u postupke planiranja prilagodbe i provedbu mjera, uključujući razvoj ili poboljšanje relevantnih planova, politika ili doprinosa, što, između ostalog, obuhvaća postupak izrade i provedbe nacionalnih planova prilagodbe. Cilj postupka planiranja prilagodbe je učiniti ljude, mjesta, ekosustave i gospodarstva otpornijima na utjecaje klimatskih promjena.

Prema Smjernicama Europske komisije o strategijama i planovima prilagodbe država članica Europske unije, preduvjeti za uspješnu prilagodbu klimatskim promjenama su:

- ⊗ pravni okviri kojima se utvrđuje obveza prilagodbe na nacionalnoj razini, uključujući obvezujuće sektorske ciljeve prilagodbe
- ⊗ uspostavljene strategije i planovi prilagodbe koji se redovito ažuriraju i okvir su za cjelokupnu politiku prilagodbe i njezinu provedbu
- ⊗ prioritete politike prilagodbe kako bi se utvrdilo koji će sektori i područja biti uključeni u planiranje prilagodbe te kojim se utjecajima i rizicima treba posvetiti prilikom planiranja prilagodbe
- ⊗ pouzdane procjene utjecaja klimatskih promjena i osjetljivosti na njih koje se redovito ažuriraju i temelje se na najnovijim znanstvenim spoznajama o klimi
- ⊗ dovoljno stručnog osoblja i financijskih resursa u svim povezanim institucijama za koordinaciju aktivnosti i provedbu mjera na svim razinama upravljanja
- ⊗ sudjelovanje svih relevantnih dionika koji su posebno izloženi ili ranjivi ili imaju znanje, resurse ili kapacitete za oblikovanje ili provedbu mjera prilagodbe
- ⊗ koordinacija i uključivanje pitanja klimatskih promjena na više razina, odnosno horizontalnoj (npr. u ministarstvima) i vertikalnoj razini (npr. s drugim razinama javne uprave) prilikom planiranja i provedbe mjera prilagodbe
- ⊗ kontinuirano praćenje i evaluacija provedbe mjera prilagodbe, kojima se obuhvaćaju postupci te učinci i rezultati.

**Revizijom je utvrđeno da je Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije poduzelo aktivnosti u vezi s:**

- ⊗ uspostavljanjem zakonodavnog okvira kojim su utvrđeni ciljevi prilagodbe i obveza provedbe mjera prilagodbe, strateški i planski dokumenti na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini te obveza usklađenosti drugih nacionalnih razvojnih dokumenata i razvojnih dokumenata pojedinih područja i djelatnosti sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu
- ⊗ uspostavljanjem institucionalnog okvira, odnosno utvrđivanjem tijela koja se bave pitanjima prilagodbe i njihove odgovornosti
- ⊗ utvrđivanjem Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, koje bi trebalo osigurati potporu na visokoj razini aktivnostima prilagodbe klimatskim promjenama
- ⊗ unaprjeđenjem uključivanja prilagodbe klimatskim promjenama u sektorske politike i ostvarivanjem napretka u uključivanju prilagodbe u odnosu na vrijeme prije donošenja Strategije prilagodbe
- ⊗ informiranjem i podizanjem svijesti javnosti o potrebi za prilagodbom klimatskim promjenama
- ⊗ donošenjem sveobuhvatne Strategije prilagodbe koja daje procjenu promjena klime do 2040. i 2070., analizu utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene te predlaže 83 mjere prilagodbe za osam ranjivih sektora i dva međusektorska područja
- ⊗ provođenjem procjene rizika od klimatskih promjena i ranjivosti za sve sektore koji su u vrijeme provedbe procjene bili utvrđeni kao ranjivi, utvrđivanjem mogućih odgovora na smanjenje visoke ranjivosti, utvrđivanjem mjera prilagodbe kako bi se odgovorilo na utvrđene rizike, utjecaje i ranjivosti te grupiranjem mjera prema važnosti/prioritetima

- objavlivanjem više javnih poziva u suradnji s Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost kojima se sufinanciraju projekti povezani s prilagodbom klimatskim promjenama.

Međutim, **utvrđeno je da postoje propusti koji se**, između ostalog, **odnose na sljedeće:**

- Nedovoljan broj kvalificiranih osoba na poslovima u vezi s prilagodbom klimatskim promjenama.
- Povjerenstvo za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, koje, između ostalog, treba osigurati brzu i učinkovitu integraciju prilagodbe u sektorske politike, nije osnovano u roku kako je propisano odredbama Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja.
- Procedure kojima bi se utvrdio način koordinacije nadležnih tijela za prilagodbu nacionalne, regionalne i lokalne razine kako bi se razmijenila specifična znanja svih razina za donošenje politika prilagodbe te podržala nadležna tijela regionalne/lokalne razine u provođenju aktivnosti vezanih za usklađenje lokalnih politika s nacionalnom politikom prilagodbe, nisu uspostavljene.
- U postupku planiranja prilagodbe, skupine koje su najranjivije na utjecaje klimatskih promjena nisu utvrđene i nisu uključene u proces odlučivanja o oblikovanju i provedbi mjera prilagodbe.
- Ranjive skupine nisu na sveobuhvatan način uključene u procjenu rizika niti su razvijene odgovarajuće mjere za ublažavanje rizika od klimatskih promjena za ranjive skupine.
- Procjena rizika i ranjivosti djelomice je ažurirana, ali njome nisu obuhvaćeni niti procijenjeni svi rizici, utjecaji klimatskih promjena i ranjivosti svih sektora koji provode mjere prilagodbe.
- Akcijski plan prilagodbe u kojem je utvrđen način provedbe mjera, nadležna tijela, rokovi provedbe, jasni i mjerljivi pokazatelji provedbe, financijska sredstva i izvori financiranja nije donesen, a prema Zakonu o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, trebao je biti donesen u roku od 18 mjeseci od stupanja na snagu Zakona, odnosno do konca lipnja 2021.
- Sustavno i kontinuirano prikupljanje podataka o provedenim aktivnostima prilagodbe nije uspostavljeno.
- Provedba mjera prilagodbe i postizanje ciljeva prilagodbe, odnosno cjelokupni rezultati i učinci provedbe aktivnosti se ne prate.
- S obzirom na to da nije uspostavljen sustav praćenja i evaluacije provedbe Strategije prilagodbe, javnost i donositelji odluka nisu upoznati o napretku u provedbi i ostvarenju mjera i aktivnosti.

Na temelju revizijom utvrđenih činjenica, primjenjujući utvrđene kriterije, Državni ured za reviziju je ocijenio aktivnosti u Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama **djelomično učinkovitim**.

Državni ured za reviziju dao je sljedeće **preporuke**:

- ⊗ Žurno ojačati kapacitete Ministarstva vezano za poslove prilagodbe klimatskim promjenama.
- ⊗ Žurno predložiti Vladi Republike Hrvatske osnivanje Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama te koordinacijske i tehničke radne skupine kako bi se osigurala potpora na visokoj razini aktivnostima prilagodbe klimatskim promjenama i potreban angažman svih dionika te uspostaviti jasne procedure za njegov rad.
- ⊗ Uspostaviti procedure kojima će se utvrditi način koordinacije nadležnih tijela za prilagodbu nacionalne, regionalne i lokalne razine kako bi se razmijenila specifična znanja svih razina za donošenje politika prilagodbe te podržala nadležna tijela regionalne/lokalne razine u provođenju aktivnosti vezanih za usklađenje lokalnih politika s nacionalnom politikom prilagodbe.
- ⊗ Predstavnike svih ranjivih skupina uključiti u proces odlučivanja o politici prilagodbe klimatskim promjenama kako bi se osigurala pravedna tranzicija.
- ⊗ Utvrditi skupine koje su najranjivije na utjecaje klimatskih promjena u okviru ranjivih sektora, utvrditi njihove potrebe te provesti analizu i osmisliti mjere prilagodbe za ranjive skupine u skladu sa zakonodavnim okvirom.
- ⊗ U suradnji s tijelima nadležnim za provedbu mjera prilagodbe, pokrenuti i koordinirati aktivnosti na ažuriranju procjene rizika od klimatskih promjena i ranjivosti kako bi se pratile promjene u postojećim rizicima i utvrdili novi rizici i ranjivosti u svim relevantnim sektorima.
- ⊗ Poduzeti aktivnosti izrade prijedloga Akcijskog plana i upućivanja prijedloga Vladi Republike Hrvatske na donošenje, u kojem će prioritetne mjere prilagodbe biti razrađene na konkretne aktivnosti te u kojem će biti utvrđena nadležna tijela i njihove uloge i odgovornosti, rokovi provedbe, jasni i mjerljivi pokazatelji provedbe, financijska sredstva i izvori financiranja kako bi se ubrzala i olakšala provedba mjera prilagodbe, u skladu sa Zakonom o klimatskim promjenama i Strategijom prilagodbe.
- ⊗ Poduzeti aktivnosti na uspostavljanju sustavnog i kontinuiranog prikupljanja kvalitetnih, pouzdanih i sveobuhvatnih podataka o provedenim/poduzetim aktivnostima prilagodbe tijela nadležnih za provedbu mjera prilagodbe, podataka o iznosu sredstava utrošenih na provedbu Strategije te poduzeti aktivnosti na razvoju pokazatelja provedbe mjera prilagodbe.
- ⊗ Javno objavljivati rezultate praćenja kako bi javnost i donositelji odluka bili upoznati s napretkom u provedbi i ostvarenju mjera i aktivnosti iz Strategije prilagodbe te kako bi se istaknula područja u kojima se ostvaruje napredak i područja u kojima nema napretka ili je napredak spor.

Državni ured za reviziju mišljenja je da bi se provedbom navedenih preporuka postigla poboljšanja u vezi s uspostavom zakonodavnog i institucionalnog okvira za prilagodbu klimatskim promjenama, planiranjem aktivnosti prilagodbe te provedbom, praćenjem i evaluacijom i izvješćivanjem o aktivnostima prilagodbe, čime bi se povećala učinkovitost prilagodbe Republike Hrvatske klimatskim promjenama, što bi ujedno pridonijelo ostvarenju Cilja 13 održivog razvoja – poduzimanje hitnog djelovanja u borbi protiv klimatskih promjena i njihovih posljedica.

IZVJEŠĆE  
O OBAVLJENOJ REVIZIJI UČINKOVITOSTI  
PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Na temelju odredaba članaka 19. i 21. Zakona o Državnom uredu za reviziju (Narodne novine 25/19), obavljena je revizija učinkovitosti prilagodbe klimatskim promjenama u Ministarstvu zaštite okoliša i zelene tranzicije (dalje u tekstu: Ministarstvo), do svibnja 2024. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.

Revizija je obavljena na način i prema postupcima utvrđenim Okvirom profesionalnih načela, standarda i smjernica Međunarodne organizacije vrhovnih revizijskih institucija (INTOSAI) (Narodne novine 66/23) i Kodeksom profesionalne etike državnih revizora.

Postupci revizije provedeni su od 25. ožujka 2024. do 24. veljače 2025.

## UVOD

Republika Hrvatska se, kao stranka međunarodnih sporazuma u vezi s klimatskim promjenama te kao članica Europske unije, obvezala na smanjenje emisija stakleničkih plinova te na provedbu mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Tijekom 2023. Međunarodna organizacija vrhovnih revizijskih institucija (INTOSAI) je, putem Inicijative za razvoj (engl. *INTOSAI Development Initiative*) i Radne grupe za revizije iz područja zaštite okoliša (engl. *INTOSAI Working Group on Environmental Auditing*), pokrenula Globalnu kooperativnu reviziju o provedenim aktivnostima vezanim uz prilagodbu klimatskim promjenama (engl. *Global Cooperative Audit of Climate Change Adaptation Actions (CCAA)*). U okviru navedene inicijative dana je podrška vrhovnim revizijskim institucijama pri obavljanju revizija iz područja smanjenja rizika od katastrofa, upravljanja vodnim resursima, porasta razine mora i obalne erozije te provedbe aktivnosti planiranja prilagodbe klimatskim promjenama.

Državni ured za reviziju sudjelovao je u navedenoj inicijativi, odnosno međunarodnoj kooperativnoj reviziji te je obavio reviziju iz područja provedbe aktivnosti planiranja prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj. Republika Hrvatska je, kao mediteranska država, posebno pod utjecajem klimatskih promjena te zbog svoje ranjivosti bilježi sve veće ekonomske štete od ekstremnih vremenskih događaja i klimatskih promjena. Klimatske promjene predstavljaju izazov za cijelo čovječanstvo, pa tako i za građane Republike Hrvatske, jer utječu na sve aspekte okoliša, gospodarstva i zdravlja te ugrožavaju održivi razvoj društva. Kako bi se navedeni utjecaji smanjili na najmanju moguću mjeru, potrebno je poboljšati kapacitete za prilagodbu, jačati otpornost i smanjiti osjetljivost na klimatske promjene. Navedeno se ostvaruje postupkom planiranja prilagodbe čiji je konačni cilj učiniti ljude, mjesta, ekosustave i gospodarstva otpornijima na utjecaje klimatskih promjena.

## PREDMET, SUBJEKT I CILJEVI REVIZIJE

**Predmet revizije** učinkovitosti bile su aktivnosti Ministarstva u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama.

**Subjekt revizije** učinkovitosti prilagodbe klimatskim promjenama bilo je Ministarstvo, koje je, između ostalog, nadležno za politiku klimatskih promjena, što uključuje aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama, pripremu, izradu i nadzor zakonodavnog okvira te koordinaciju, izradu i provedbu strateških dokumenata i stručnih podloga za donošenje sektorskih politika koje se odnose na klimatske aktivnosti. Nadalje, predlaže usklađivanje zakonodavstva iz područja klimatskih promjena s propisima Europske unije (dalje u tekstu: EU), posreduje i razmjenjuje podatke o zaštiti klime s tijelima i organizacijama EU-a te međunarodnim organizacijama i obavlja druge poslove.

**Osnovni cilj revizije** bio je ocijeniti učinkovitost provedbe aktivnosti Ministarstva u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama nakon potpisivanja Pariškog sporazuma o klimatskim promjenama (dalje u tekstu: Pariški sporazum)<sup>1</sup>, odnosno aktivnosti koje poduzima kako bi Republika Hrvatska bila spremna odgovoriti na negativne učinke klimatskih promjena te kako bi se negativni učinci klimatskih promjena na okoliš, društvo i gospodarstvo smanjili na najmanju moguću mjeru i iskoristili eventualni pozitivni učinci klimatskih promjena.

**Posebni ciljevi revizije** bili su:

- ⊗ provjeriti uspostavljanje zakonodavnog i institucionalnog okvira u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama
- ⊗ ocijeniti uspostavljanje učinkovitog i sveobuhvatnog planiranja prilagodbe klimatskim promjenama
- ⊗ ocijeniti provedbu aktivnosti prilagodbe, uspostavljanje sustava praćenja i evaluacije napretka u provedbi aktivnosti prilagodbe te izvješćivanje o provedenim aktivnostima prilagodbe klimatskim promjenama.

## METODE REVIZIJE

U skladu s revizijskim standardima Međunarodne organizacije vrhovnih revizijskih institucija (INTOSAI), revizija je planirana i obavljena na način koji osigurava potrebne revizijske dokaze i pruža razumnu osnovu za revizijske nalaze i zaključke te ostvarenje ciljeva revizije.

U provedbi revizije korištene su sljedeće metode prikupljanja i analize podataka u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj:

- ⊗ analiza zakonodavnog, strateškog i planskog okvira u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama

---

<sup>1</sup>Pariški sporazum o klimatskim promjenama je klimatski sporazum potpisan na 21. zasjedanju Konferencije stranaka (COP 21) Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) u Parizu 2015. Sporazum je postignut 12. prosinca 2015., a stupio je na snagu 4. listopada 2016. Republika Hrvatska potpisala je Pariški sporazum 22. travnja 2016. u New Yorku. Zakonom o potvrđivanju Pariškog sporazuma (Narodne novine – Međunarodni ugovori 3/17) postao je dijelom unutarnjeg pravnog poretka Republike Hrvatske. U odnosu na Republiku Hrvatsku, Pariški je sporazum stupio na snagu u lipnju 2017.

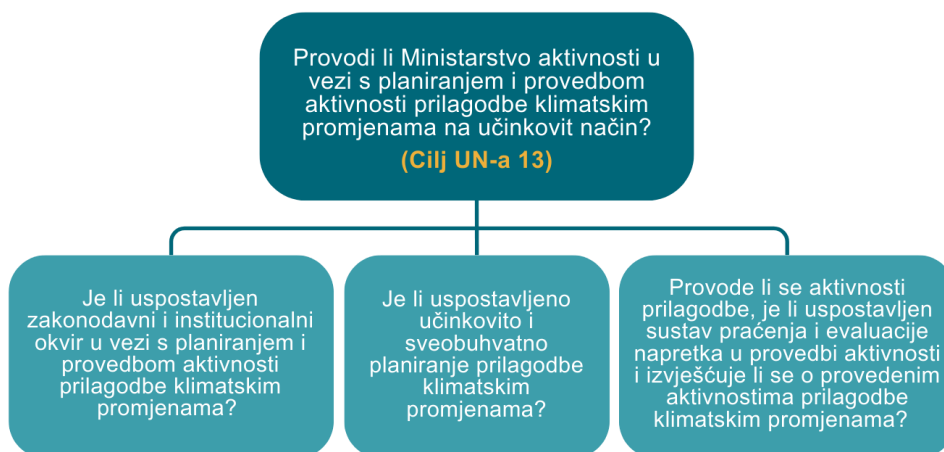
- o uvid u objavljena izvješća i analiza objavljenih podataka u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama
- o analiza dokumentacije subjekta revizije, na temelju odabranog uzorka, radi provjere funkcioniranja sustava planiranja i provedbe aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama
- o analiza podataka prikupljenih od subjekta revizije
- o sastanci/intervjui.

## KRITERIJI ZA OCJENU UČINKOVITOSTI

Za ocjenu učinkovitosti provedbe aktivnosti u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama, utvrđeni su kriteriji koji proizlaze iz zakona i drugih propisa, međunarodnih sporazuma kojih je Republika Hrvatska stranka te poduzetih aktivnosti Ministarstva.

Kriteriji za ocjenu učinkovitosti utvrđeni su prema **područjima revizije**: zakonodavni i institucionalni okvir, planiranje prilagodbe klimatskim promjenama te provedba aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama, praćenje, evaluacija i izvješćivanje.

Okosnicu revizije činilo je **glavno pitanje** i **tri potpitanja** vezana za predmet revizije.



U tablici broj 1 daju se kriteriji za ocjenu učinkovitosti aktivnosti Ministarstva u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama, prema područjima revizije.

Tablica broj 1

### Kriteriji za ocjenu učinkovitosti, prema područjima revizije

Redni broj	Područja revizije	Kriteriji za ocjenu učinkovitosti
	1	2
1.	Zakonodavni i institucionalni okvir	<ul style="list-style-type: none"> <li>o doneseni su propisi kojima se utvrđuju ciljevi i obveza prilagodbe klimatskim promjenama</li> <li>o određene su institucije i tijela odgovorna za izradu Strategije prilagodbe i provedbu mjera prilagodbe te njihove uloge i odgovornosti</li> <li>o zaposlen je dovoljan broj kvalificiranih osoba na poslovima vezanim za planiranje i provedbu mjera prilagodbe</li> </ul>



Redni broj	Područja revizije	Kriteriji za ocjenu učinkovitosti
	1	2
		<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ osnovana je međuresorna radna skupina za prilagodbu (Povjerenstvo za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama), u koju su imenovani članovi iz redova znanstvenih, stručnih, javnih i drugih djelatnika te predstavnika središnjih tijela državne uprave i predstavnika udruga civilnog društva</li> <li>⊗ imenovana je Tehnička radna skupina za politiku i mjere za prilagodbu klimatskim promjenama iz redova stručnjaka resornih ministarstava, stručnih institucija, predstavnika gospodarstva i nevladinih udruga (rade na praćenju i ocjeni provedbe, planiranju politike i mjera za prilagodbu klimatskim promjenama, daju mišljenja na planske i strateške dokumente te nacрте propisa)</li> <li>⊗ u postupak planiranja prilagodbe uključene su sve razine upravljanja, svi sektori i svi dionici čije je sudjelovanje potrebno da bi se osmislile djelotvorne mjere prilagodbe klimatskim promjenama</li> <li>⊗ uspostavljena je učinkovita koordinacija između različitih dionika i različitih razina upravljanja u postupku planiranja i provedbe aktivnosti prilagodbe kako bi se osigurao potreban angažman i uspješna integracija prilagodbe u različite sektorske politike</li> <li>⊗ provodi se kontinuirano informiranje i podizanje svijesti javnosti o potrebi za prilagodbom</li> <li>⊗ ciljevi prilagodbe uključeni su u relevantne nacionalne strategije</li> </ul>
2.	Planiranje prilagodbe klimatskim promjenama	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ donesena je Strategija prilagodbe klimatskim promjenama koja određuje ciljeve i prioritete za provedbu mjera prilagodbe</li> <li>⊗ Strategija prilagodbe sadrži klimatske modele i projekcije buduće klime, procjenu utjecaja klimatskih promjena na društvo i okoliš te procjenu ranjivosti sektora na utjecaje klimatskih promjena i rizika od klimatskih promjena</li> <li>⊗ razvijena je sveobuhvatna metodologija za procjenu utjecaja klimatskih promjena na društvo, gospodarstvo i okoliš</li> <li>⊗ utvrđeni su mogući odgovori na smanjenje visoke ranjivosti, odnosno opcije prilagodbe</li> <li>⊗ utvrđene su mjere i aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama kako bi se odgovorilo na utvrđene rizike, utjecaje i ranjivosti</li> <li>⊗ mjere po pojedinim sektorima grupirane su prema važnosti/prioritetima</li> <li>⊗ analizirani su troškovi i koristi provedbe mjera prilagodbe i procijenjena su sredstva za provedbu mjera prilagodbe</li> <li>⊗ donesen je akcijski plan prilagodbe u kojem je utvrđen način provedbe mjere, nadležne institucije, potrebni resursi, izvori financiranja i vremenski raspored</li> </ul>
3.	Provedba aktivnosti prilagodbe te praćenje, evaluacija i izvješćivanje	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ provode se mjere/aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama</li> <li>⊗ prati se postizanje ciljeva prilagodbe, odnosno cjelokupni rezultati i učinci provedbe aktivnosti, prema utvrđenim pokazateljima</li> <li>⊗ utvrđeni su pokazatelji provedbe mjera prilagodbe</li> <li>⊗ utvrđene su nadležne institucije za praćenje, izvješćivanje i evaluaciju provedbe mjera, kao i nadležne institucije za pojedine pokazatelje te njihove uloge</li> <li>⊗ analiziraju se rezultati praćenja i evaluacije u svrhu ocjene napretka i uspješnosti politike prilagodbe</li> <li>⊗ Ministarstvo izvješćuje relevantne međunarodne institucije i tijela te javnost o provedenim aktivnostima prilagodbe</li> </ul>

Aktivnosti u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama u Ministarstvu ocjenjuju se **učinkovitim**, ako je uspostavljen zakonodavni i institucionalni okvir te učinkovita koordinacija koja omogućuje planiranje i provedbu aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama, uspostavljeno je sveobuhvatno planiranje prilagodbe klimatskim promjenama te se provode aktivnosti prilagodbe, uspostavljeno je praćenje i evaluacija provedbe mjera prilagodbe i izvješćuje se o provedenim aktivnostima prilagodbe.

Aktivnosti u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama ocjenjuju se **učinkovitim, pri čemu su potrebna određena poboljšanja**, ako su utvrđene određene slabosti i propusti koji ne utječu bitno na planiranje i provedbu aktivnosti.

Aktivnosti u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama ocjenjuju se **djelomično učinkovitim**, ako su utvrđene određene nepravilnosti i propusti u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti te su potrebna značajna poboljšanja.

Aktivnosti u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama ocjenjuju se **neučinkovitim**, ako su utvrđene nepravilnosti i propusti koji bitno utječu na planiranje i provedbu aktivnosti te su potrebna značajnija poboljšanja.

## PRILAGODBA KLIMATSKIM PROMJENAMA U REPUBLICI HRVATSKOJ

### Klimatske promjene u svijetu i u Republici Hrvatskoj

Globalno zagrijavanje i klimatske promjene izazov su za sve države svijeta. Prema rječniku o klimi<sup>2</sup> Programa Ujedinjenih naroda za razvoj (engl. *United Nations Development Programme – UNDP*), **globalno zagrijavanje** je povećanje prosječne temperature površine Zemlje koje se događa kada se poveća koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi. Ovi plinovi apsorbiraju više sunčevog zračenja i zadržavaju više topline, uzrokujući tako da planet postaje topliji. Spaljivanje fosilnih goriva, sječa šuma i uzgoj stoke neke su od ljudskih aktivnosti koje oslobađaju stakleničke plinove i doprinose globalnom zatopljenju.

**Klimatske promjene** odnose se na dugoročne promjene u Zemljinoj klimi koje zagrijavaju atmosferu, ocean i kopno. Klimatske promjene utječu na ravnotežu ekosustava koji podržavaju život i biološku raznolikost te utječu na zdravlje. Također, uzrokuju ekstremnije vremenske prilike, kao što su intenzivniji i/ili češći uragani, poplave, toplinski valovi i suše te dovode do porasta razine mora i obalne erozije kao rezultat zagrijavanja oceana, otapanja ledenjaka te gubitka ledenog pokrova.

Prema zaključcima Međuvladinog panela o klimatskim promjenama Ujedinjenih naroda (engl. *The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*) (dalje u tekstu: IPCC), ljudske aktivnosti, uglavnom putem emisije stakleničkih plinova, uzrokovale su globalno zagrijavanje, pri čemu je globalna površinska temperatura u razdoblju 2011. – 2020. dosegla 1,1 °C iznad temperature u predindustrijskom razdoblju<sup>3</sup>, zbog čega je procijenjeno da ako se nastavi povećavati sadašnjom brzinom, globalno zagrijavanje će do sredine stoljeća vjerojatno doseći 1,5 °C. Sadašnje i buduće generacije će živjeti u toplijem svijetu, a razmjer topline ovisit će o različitim scenarijima koncentracija stakleničkih plinova (RCP scenariji), od vrlo niskih emisija do vrlo visokih, odnosno o akcijama koje države poduzimaju sada<sup>4</sup>. RCP (engl. *Representative Concentration Pathways*) su četiri scenarija modela koncentracija atmosferskih stakleničkih plinova koje su izradili znanstvenici IPCC-a. RCP8.5 je najviše pesimističan i opisuje svijet u kojem nisu poduzete nikakve aktivnosti kojima bi se smanjile antropogene emisije. RCP2.6 je najviše optimističan i opisuje svijet gdje su poduzete sve moguće mjere za smanjenje antropogenih emisija, kako bi se zadržalo globalno zatopljenje ispod 2 °C do 2100., u usporedbi s 1850. RCP4.5 je umjereni scenarij koji pretpostavlja da će se od sredine do kraja 21. stoljeća emisija stakleničkih plinova smanjivati. U scenariju RCP6 emisije dostižu vrhunac oko 2080., nakon čega se smanjuju.

U Republici Hrvatskoj je, kao i u ostatku svijeta, zabilježen porast prosječne temperature u odnosu na predindustrijsko razdoblje. Prema publikaciji Odabrana poglavlja Osmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) Državnog hidrometeorološkog zavoda (dalje u tekstu: DHMZ) iz siječnja 2023., porast globalne temperature zraka je u razdoblju 2011. – 2020. procijenjen na 1,09 °C u odnosu na razdoblje 1850. – 1900., usporedivo s anomalijama temperature zraka prije 125 tisuća godina. Na području Republike Hrvatske je od druge polovine 20. stoljeća uočeno konzistentno zatopljenje.

<sup>2</sup><https://climatepromise.undp.org/news-and-stories/climate-dictionary-everyday-guide-climate-change>

<sup>3</sup>IPCC koristi razdoblje 1850. – 1900. kao referentni okvir za analize klimatskih promjena. Ovo je najranije razdoblje s gotovo globalnim promatranjima i referentno je razdoblje korišteno kao aproksimacija predindustrijskih temperatura u izvješćima IPCC-a.

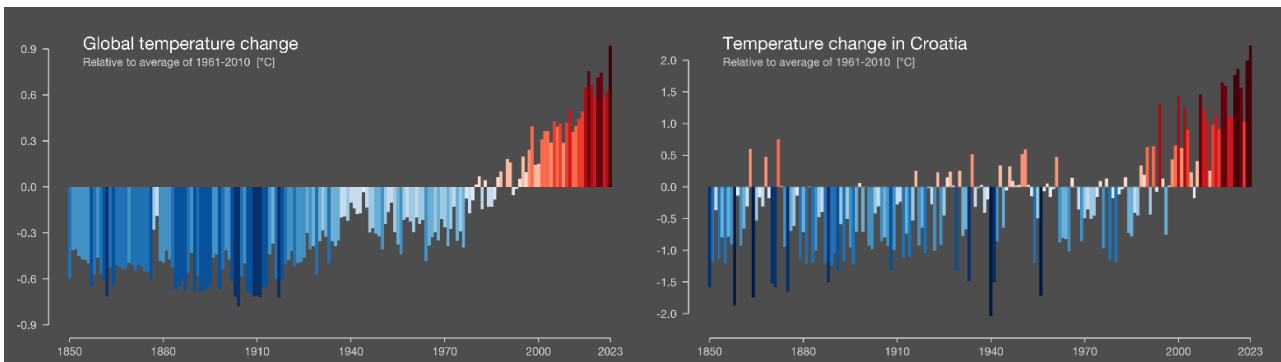
<sup>4</sup>U posljednjih nekoliko godina se za opisivanje mogućih budućih razvojnih putova koriste scenariji zajedničkih socioekonomskih putanja (engl. *shared socioeconomic pathways, SSPs*), koji uzimaju u obzir društveno-ekonomske čimbenike i povezuju ih s pretpostavkama o razini ambicija za ublažavanje klimatskih promjena.

Vrijednosti trenda srednje godišnje temperature zraka iznose od 0,2 do 0,3 °C na deset godina duž Jadrana, a u središnjoj Hrvatskoj do 0,5 °C na deset godina. Uočeno zatopljenje na godišnjoj razini posljedica je značajnog porasta temperature zraka u svim sezonama, osobito ljeti (od 0,3 do 0,6 °C na deset godina). Značajan porast uočen je i u vrijednostima srednje minimalne i maksimalne temperature zraka u svim sezonama i na godišnjoj razini.

Porast prosječne temperature u Republici Hrvatskoj i u svijetu u zadnja tri desetljeća vidljiv je iz grafičkih prikaza danih na slici broj 1, na kojoj su prikazane klimatske pruge, odnosno promjene u globalnoj temperaturi i promjene u temperaturi u Republici Hrvatskoj od 1850. do 2023., u odnosu na prosječnu temperaturu od 1961. do 2010.

Slika broj 1

Klimatske pruge, odnosno promjene u globalnoj temperaturi i promjene u temperaturi u Republici Hrvatskoj od 1850. do 2023., u odnosu na prosječnu temperaturu od 1961. do 2010.



Izvor: <https://showyourstripes.info/s/europe/croatia/all>

Kako bi se na razumljiv i jednostavan način prikazale promjene u temperaturi tijekom proteklih 100 i više godina te uz minimalno potrebno znanje o znanosti pokrenule rasprave o globalnom zagrijavanju i rizicima klimatskih promjena, znanstvenici sa Sveučilišta u Readingu osmislili su grafikone s klimatskim prugama. Svaka vertikalna pruga predstavlja prosječnu temperaturu u svijetu, odnosno u Republici Hrvatskoj u jednoj godini. Ako prosječna temperatura za određenu godinu prijeđe granicu, odnosno prosječnu temperaturu u razdoblju od 1961. do 2010., pruga postaje crvena, a kada je ispod te granice pruga je plava. Najtamnija plava i crvena predstavljaju ekstremne temperature tijekom prikazanog razdoblja.

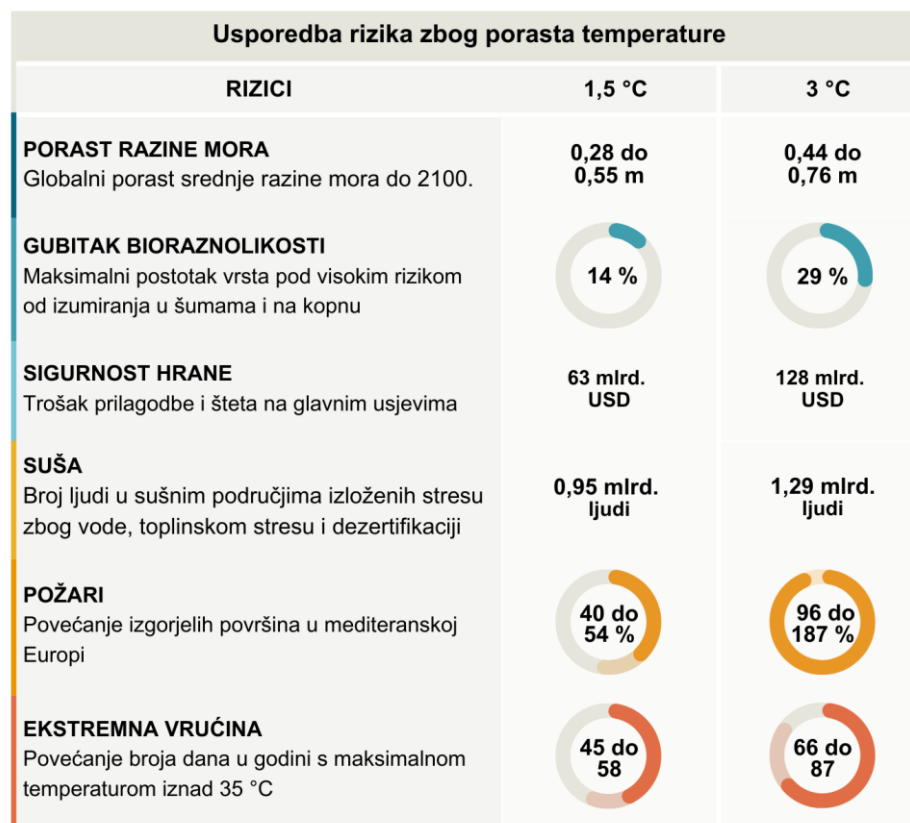
Prema izvješću Svjetske meteorološke organizacije Ujedinjeni u znanosti iz rujna 2024.<sup>5</sup>, staklenički plinovi i globalne temperature na rekordnim su razinama. Ako se nastave trenutne politike, vjerojatnost je 66,0 % da će globalno zagrijavanje doseći 3 °C do kraja ovog stoljeća.

Na slici broj 2 daje se usporedba rizika i posljedica uz uvjet porasta temperature od 1,5 °C i 3 °C

<sup>5</sup><https://wmo.int/publication-series/united-science-2024>

## Slika broj 2

## Usporedba rizika i posljedica uz uvjet porasta temperature od 1,5 °C i 3 °C



Izvor: Svjetski institut za resurse (engl. *World Resources Institute*),  
<https://www.wri.org/insights/2023-ipcc-ar6-synthesis-report-climate-change-findings>

Prema objavi na mrežnim stranicama Europske agencije za okoliš<sup>6</sup> (engl. *European Environment Agency – EEA*), Europa je kontinent koji se zagrijava najbrže na svijetu, a klimatski rizici ugrožavaju njezinu energetska i prehrambenu sigurnost, ekosustave, infrastrukturu, vodne resurse, financijsku stabilnost i zdravlje ljudi. Europska agencija za okoliš je u ožujku 2024. objavila prvu **Europsku procjenu klimatskih rizika**<sup>7</sup>. Prema navedenoj procjeni, 2023. bila je najtoplija godina otkad postoje mjerenja, s temperaturom od 1,5 °C višom u odnosu na predindustrijsko doba, a Europa je kontinent koji se najbrže zagrijava, otprilike dvostruko brže od globalnog prosjeka. Toplinski valovi postaju sve češći, duži i s višim temperaturama. Mijenjaju se obrasci padalina, sa sve intenzivnijim pljuskovima i ekstremnim oborinama. Određena područja bilježe katastrofalne poplave, dok jug Europe može očekivati značajno smanjenje padalina. Svih deset najtoplijih godina u Europi otkad postoje mjerenja zabilježeno je nakon 2000., a pet najtoplijih nakon 2014. Prosječna temperatura u Europi u razdoblju 2018. – 2022. bila je oko 2,2 °C toplija u odnosu na predindustrijsko doba, dok je u istom razdoblju prosječna globalna temperatura bila 1,2 °C toplija. U 2023. zabilježene su iznimne anomalije. U svakom mjesecu od lipnja 2023. do siječnja 2024. zabilježene su rekordne prosječne temperature u usporedbi s odgovarajućim mjesecom u bilo kojoj prethodnoj godini.

<sup>6</sup><https://www.eea.europa.eu/highlights/europa-jos-nije-spremna-za>

<sup>7</sup><https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>

Prema spomenutoj procjeni Europske agencije za okoliš, južna Europa, u koju je svrstana i Republika Hrvatska, posebno je ugrožena zbog sve većeg utjecaja vrućine i suše na poljoprivrednu proizvodnju, rad na otvorenom, ljetni turizam i požare. Poplave, erozija tla i prodiranje slane vode ugrožavaju niske obalne europske regije, uključujući i mnoge gusto naseljene gradove. Klimatski rizici s kojima se Europa suočava nisu povezani samo s povećanjem klimatskih opasnosti, nego i s time koliko su društva spremna nositi se s njima. Sve su učestalije pojave ekstremne vrućine te je veliki udjel stanovništva izložen toplinskom stresu, posebice u južnoj i zapadnoj Europi. Primjerice, rekordno vruće ljeto 2022. povezuje se s između 60 i 70 tisuća preuranjenih smrti, unatoč znatnim ulaganjima u akcijske planove za zaštitu zdravlja od vrućina. Južna Europa je sada dovoljno topla da komarci mogu prenijeti nekadašnje tropske bolesti. Dugotrajne suše uzrokuju veliku gospodarsku štetu u mnogim sektorima i mogu značajno degradirati vodne resurse o kojima ovise ljudi, poljoprivreda, industrija, elektrane, riječni promet i ekosustavi.

U Europskoj procjeni klimatskih rizika identificirano je i procijenjeno 36 glavnih klimatskih rizika za Europu, koji su grupirani u pet širih klastera: ekosustavi, hrana, zdravlje, infrastruktura te gospodarstvo i financije. Više od polovine identificiranih rizika, njih 21, zahtijeva više djelovanja odmah, od kojih je za njih osam procijenjeno da su osobito hitni. Svrha navedene procjene je pomoć pri utvrđivanju prioriteta politika za prilagodbu klimatskim promjenama i za klimatski osjetljive sektore. Navedeno je da europske politike i mjere prilagodbe ne uspijevaju držati korak s rizicima koji brzo rastu. Mnogi od tih rizika već su dosegli kritične razine i mogli bi imati katastrofalne posljedice ako se ne poduzmu hitne i odlučne mjere.

Prema priručniku Klimatske promjene u Hrvatskoj<sup>8</sup> iz 2021., najveće klimatske rizike za Republiku Hrvatsku predstavljaju suše, podizanje razine mora i poplave. Sve projekcije buduće klime predviđaju smanjenje količine oborina i vlažnosti tla, odnosno sve učestalije i intenzivnije suše, i u Dalmaciji i u istočnoj i sjeverozapadnoj Hrvatskoj. Suše će najviše ugrožavati poljoprivrednu proizvodnju. Republika Hrvatska najveći dio svoje električne energije dobiva iz velikih hidroelektrana, stoga dugotrajne suše i smanjenja riječnih tokova mogu ugroziti proizvodnju električne energije.

Suše su i do sada uzrokovale najveće štete vezane za klimatske promjene. Podizanje razine mora posljedica je otapanja kopnenih ledenjaka i polarnih ledenih kapa te termalne ekspanzije mora uslijed zagrijavanja. Razina Jadrana će se podignuti za najviše 65-83 cm, ovisno o RCP scenariju. Također, povećat će se pojavnost i intenzitet jakih ciklonalnih nevremena, što će u kombinaciji s podizanjem razine mora dovoditi do učestalih potapanja priobalnih područja. Oko 15,0 % teritorija Republike Hrvatske podložno je poplavama (ne računajući obalno područje). Projekcije buduće klime predviđaju regionalna povećanja ukupne količine oborina tijekom jeseni, i to upravo u područjima pod rizikom od poplava, što znači da će u budućnosti poplave biti češće. Ipak, procjenjuje se da će ukupne štete od suša biti značajnije od šteta od poplava.

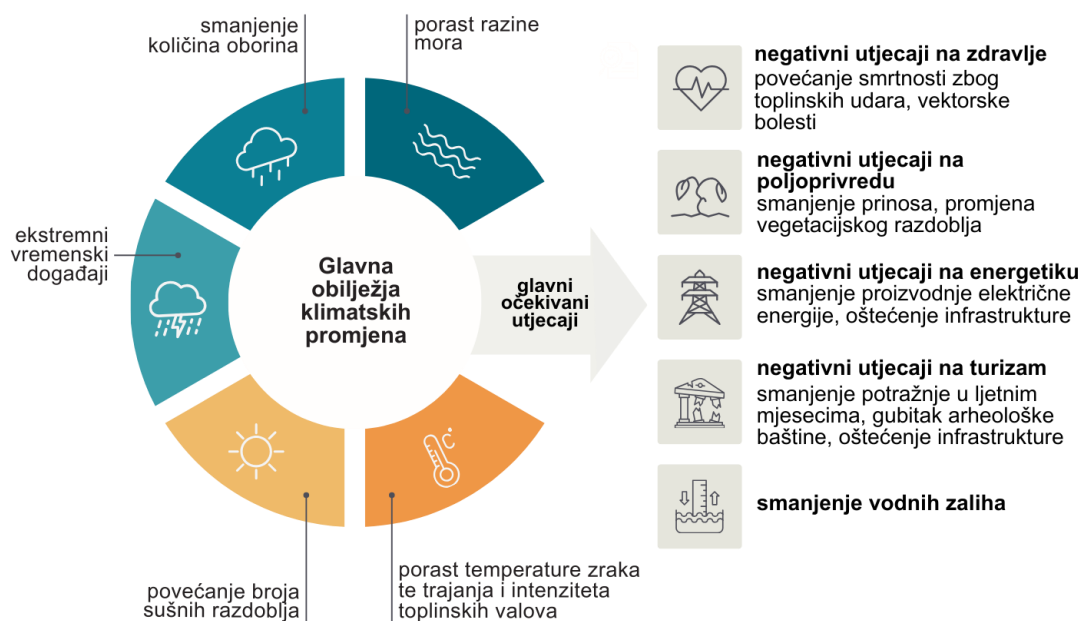
Na slici broj 3 daju se glavna obilježja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj i očekivani utjecaji.

---

<sup>8</sup><https://www.znanost-klima.org/wp-content/uploads/2021/12/Klimatske-promjene-u-Hrvatskoj.pdf>

## Slika broj 3

## Glavna obilježja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj i očekivani utjecaji



Izvor: Državni ured za reviziju

Porast temperature zraka u Republici Hrvatskoj bilježi se iz godine u godinu. Prema Meteorološkom i hidrološkom biltenu DHMZ-a za kolovoz 2024.<sup>9</sup>, ljeta 2024. (lipanj, srpanj i kolovoz) je u većini područja Republike Hrvatske bilo najtoplije otkako se provode mjerenja. Iznimno duga razdoblja vrućine zahvatila su osobito područje Dalmacije i Slavonije tijekom srpnja i kolovoza. U Slavonskom Brodu su u navedenim mjesecima zabilježena samo četiri dana s temperaturom zraka ispod 30 °C, a u Dalmaciji jedan ili dva dana. Također, u unutrašnjosti su zabilježena tri, a na Jadranu četiri toplinska vala.

U Republici Hrvatskoj postoji zdravstveni rizik za građane zbog porasta temperature zraka. Prema studiji objavljenoj u časopisu *The Lancet Planetary Health*<sup>10</sup> koja je analizirala utjecaj vrućine i hladnoće na smrtnost populacije u 854 europska grada unutar 30 zemalja, Republika Hrvatska spada među države s najvišim viškom smrtnosti povezanom s vrućinama, s prosječnim brojem od 27 viška smrtnih slučajeva na 100 000 osoba godišnje. Najveća standardizirana stopa viška smrtnosti povezane s vrućinom zabilježena je u Osijeku, gdje na 100 000 osoba godišnje premine 41 osoba.

Prema podacima Državnog zavoda za statistiku, broj umrlih u srpnju 2024. bio je 13,0 % veći u odnosu na srpanj 2023. Na mrežnim stranicama Programa transnacionalne suradnje Središnja Europa (engl. *Interreg Central Europe*)<sup>11</sup>, navedeno je kako stručnjaci smatraju da su glavni uzrok ovog porasta ekstremni toplinski valovi koji su zahvatili Republiku Hrvatsku. Osim na zdravlje ljudi, dugotrajno visoke temperature i suša ozbiljno su utjecale na poljoprivredne prinose, osobito u istočnoj Slavoniji i duž obale.

<sup>9</sup><https://radar2.dhz.hr/~stars2/bilten/2024/bilten0824.pdf>

<sup>10</sup>[https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(23\)00023-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(23)00023-2/fulltext)

<sup>11</sup><https://www.interreg-central.eu/news/extreme-heatwaves-linked-to-increased-deaths-and-severe-crop-losses-across-croatia/>

Usjevi poput kukuruza, suncokreta, soje, šećerne repe, mandarina, mušmule i grožđa zabilježili su značajne gubitke, pri čemu su u nekim kontinentalnim područjima gubici kukuruza i suncokreta dosegli 70,0-90,0 %. U delti rijeke Neretve prinosi mandarina smanjeni su i do 50,0 %.

Prema rječniku o klimi UNDP-a, **ublažavanje klimatskih promjena** odnosi se na sve mjere koje poduzimaju vlade, poduzeća ili ljudi kako bi smanjili ili spriječili emisije stakleničkih plinova, ili poboljšali ponore ugljika<sup>12</sup> koji uklanjaju te plinove iz atmosfere. Smanjenje ili sprječavanje emisija stakleničkih plinova može se postići uz prelazak na energetski učinkovitije obnovljive izvore energije kao što su vjetar i sunce, usvajajući niskouglične ili bezuglične načine prijevoza, promicanje održive poljoprivrede i korištenje zemljišta te mijenjanje načina proizvodnje i potrošnje te prehrane. Povećanje ponora ugljika može se postići obnavljanjem šume, močvare i močvarnih područja, održavanjem zdravlja tla te zaštitom kopnenih i morskih ekosustava. Kako bi aktivnosti ublažavanja bile uspješne, ključno je da zemlje razvijaju poticajna okruženja kroz zakonodavstvo, politike i ulaganja.

**Prilagodba klimatskim promjenama** odnosi se na aktivnosti koje pomažu smanjiti ranjivost na trenutne ili očekivane utjecaje klimatskih promjena poput ekstremnih vremenskih događaja i prirodnih katastrofa, porasta razine mora, gubitka bioraznolikosti ili nesigurnosti u hrani i vodi. Mnoge mjere prilagodbe trebale bi se provesti na lokalnoj razini, dakle ruralne zajednice i gradovi imaju veliku ulogu. Primjerice, takve mjere uključuju sadnju sorti usjeva koje su otpornije na sušu i prakticiranje regenerativne poljoprivrede, poboljšanje skladištenja i korištenja vode, upravljanje zemljištem kako bi se smanjili rizici od šumskih požara i jaču izgradnju obrana od ekstremnih vremenskih događaja poput poplava i toplinskih valova. Prilagodbu također treba voditi i usmjeravati na nacionalnoj razini i međunarodnim razinama. Potrebno je razvijati smjernice za prilagodbu te razmotriti opsežne mjere poput jačanja ili premještanja infrastrukture iz obalnih područja pod utjecajem porasta razine mora, izgradnje infrastrukture koja može izdržati ekstremne vremenske događaje, poboljšavajući sustave ranog upozoravanja i pristup informacijama o katastrofama, razvoj mehanizama osiguranja specifične za prijetnje povezane s klimom i stvaranje nove zaštite za divlje životinje i prirodne ekosustave.

Na slici broj 4 prikazani su primjeri aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama i aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena te aktivnosti koje doprinose i prilagodbi i ublažavanju.

---

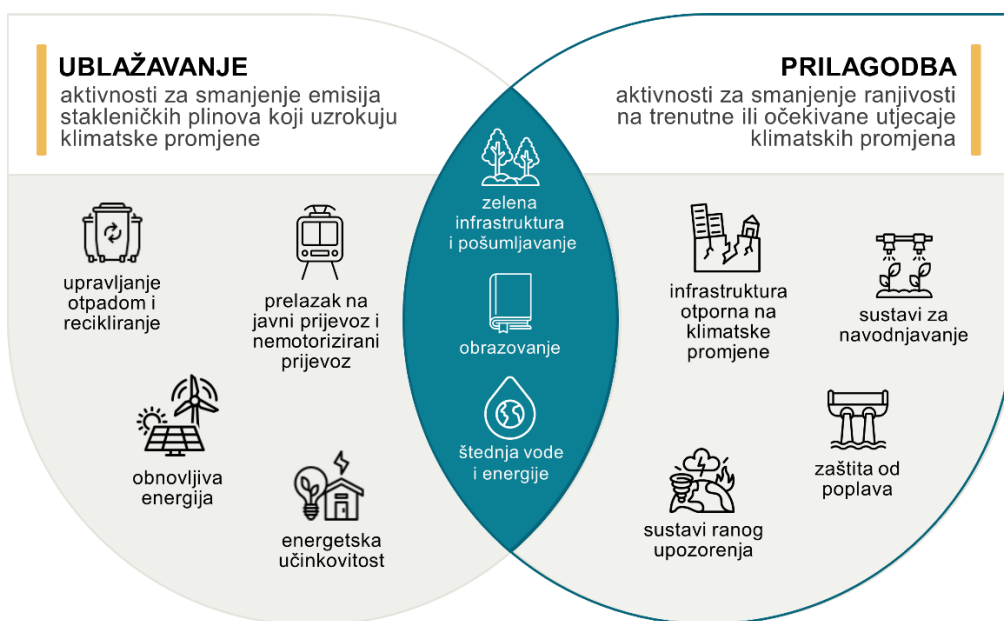
<sup>12</sup>Sustav koji apsorbira više ugljika nego što ga emitira naziva se ponor ugljika. Glavni prirodni ponori su tlo, šume i oceani.

([https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2019/10/story/20190926STO62270/20190926STO62270\\_hr.pdf](https://www.europarl.europa.eu/pdfs/news/expert/2019/10/story/20190926STO62270/20190926STO62270_hr.pdf))



## Slika broj 4

Primjeri aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena i aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama te aktivnosti koje doprinose i prilagodbi i ublažavanju



Izvor: Državni ured za reviziju prema mrežnim stranicama IPCC-a, [https://archive.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/syr/en/spms4.html](https://archive.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/spms4.html) te mrežnim stranicama projekta REGILIENCE, <https://regilience.eu/understanding-adaptation-and-mitigation/>

Republika Hrvatska zbog svoje veličine i gospodarske moći može dati mali doprinos globalnom smanjenju emisija stakleničkih plinova, a istovremeno je pod značajnim utjecajem klimatskih promjena. Kako bi se navedeni utjecaji smanjili na najmanju moguću mjeru, potrebno je poboljšati kapacitete za prilagodbu, jačati otpornost i smanjiti osjetljivosti na klimatske promjene, što je globalni cilj prilagodbe prema članku 7. Pariškog sporazuma. Navedeno se ostvaruje postupkom planiranja prilagodbe čiji je konačni cilj učiniti ljude, mjesta, ekosustave i gospodarstva otpornijima na utjecaje klimatskih promjena.

Prema rezultatima istraživanja Eurobarometar<sup>13</sup> provedenog u 2023.<sup>14</sup>, 81,0 % stanovnika Republike Hrvatske smatra da su klimatske promjene ozbiljan problem. Nadalje, 83,0 % stanovnika smatra da su troškovi šteta uzrokovanih klimatskim promjenama mnogo viši od troškova investicija potrebnih za zelenu tranziciju. Polovina ispitanika smatra da su za borbu protiv klimatskih promjena odgovorne nacionalne vlade, a 85,0 % ispitanika smatra da Vlada Republike Hrvatske u tom pogledu ne čini dovoljno. Više od polovine stanovnika smatra da su osobno izloženi rizicima i prijetnjama povezanim s okolišem i klimom (kao što su požari, poplave, onečišćenje, ekstremni vremenski uvjeti itd.).

<sup>13</sup>Eurobarometar je anketni instrument kojim Europska komisija, Europski parlament i druge institucije i agencije EU-a redovito prate stanje javnog mnijenja u Europi o pitanjima vezanim za EU, kao i stavove o temama političke ili društvene prirode. Kako bi se zajamčila reprezentativnost rezultata, istraživanja Eurobarometra oslanjaju se na nasumično odabran uzorak od najmanje 1000 osoba u dobi od 15 godina i više po zemlji ili teritoriju o kojem se izvještava.

<sup>14</sup>[https://climate.ec.europa.eu/document/download/e0343fe3-58d7-44de-ade7-4d94be98b162\\_en?filename=hr\\_climate\\_2023\\_en.pdf&prefLang=hr](https://climate.ec.europa.eu/document/download/e0343fe3-58d7-44de-ade7-4d94be98b162_en?filename=hr_climate_2023_en.pdf&prefLang=hr)

## Zakonodavni i institucionalni okvir

Zakonodavni okvir čine međunarodni sporazumi vezani za klimatske promjene, čija je Republika Hrvatska stranka, te zakonodavstvo EU-a i Republike Hrvatske koje se odnosi na klimatske promjene.

Institucionalni okvir čine tijela nadležna za poslove vezane za klimatske promjene, odnosno tijela koja provode aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama, koja je obuhvaćena ovom revizijom.

### – Međunarodni sporazumi

Međunarodni sporazumi i rezolucije vezane za klimatske promjene obvezuju države članice / stranke sporazuma na smanjenje stakleničkih plinova (ublažavanje) i provedbu mjera prilagodbe klimatskim promjenama. Republika Hrvatska je također potpisnica međunarodnih sporazuma i rezolucija vezanih za klimatske promjene, od kojih su najznačajniji Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (dalje u tekstu: UNFCCC), Pariški sporazum te Rezolucija Opće skupštine Ujedinjenih naroda „Promijenimo naš svijet: Agenda 2030. za održivi razvoj” (dalje u tekstu: Agenda 2030.).

Na slici broj 5 prikazani su glavni međunarodni sporazumi vezani za klimatske promjene i njihov kratki opis.

Slika broj 5

### Glavni međunarodni sporazumi vezani za klimatske promjene

<p><b>UNFCCC</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Usvojena 1992. u New Yorku.</li> <li>⊗ <b>Cilj:</b> postići stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na razini koja će spriječiti opasno antropogeno djelovanje na klimatski sustav. Ta razina treba se ostvariti u vremenskom okviru dovoljno dugom da omogući ekosustavu prilagodbu klimatskim promjenama, da se ne ugrozi proizvodnja hrane i da se omogući nastavak ekonomskog razvoja na održiv način.</li> <li>⊗ Republika Hrvatska postala je stranka UNFCCC-a 1996. donošenjem Zakona o potvrđivanju Okvirne konvencije Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Narodne novine – Međunarodni ugovori 2/1996)</li> </ul>
<p><b>Pariški sporazum</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Pariški sporazum najvažniji je međunarodni sporazum koji daje smjernice za prilagodbu.</li> <li>⊗ <b>Cilj:</b> ograničavanje porasta globalne prosječne temperature na „znatno manje“ od 2 °C odnosno na najviše 1,5 °C u odnosu na predindustrijsko razdoblje, osiguravanje opskrbe hranom, ali i jačanje kapaciteta država da se bore s posljedicama klimatskih promjena, razvoj novih „zelenih“ tehnologija i pomaganje slabijim, ekonomski manje razvijenim članicama u ostvarenju njihovih nacionalnih planova o smanjenju emisija.</li> <li>⊗ Republika Hrvatska ga je potpisala 22. travnja 2016., ratificirala ga je (kao 147. država svijeta) 17. ožujka 2017., a stupio je na snagu 23. lipnja 2017.</li> </ul>

## Agenda 2030.

- ⊗ 17 ciljeva održivog razvoja razrađenih u 169 međusobno povezanih podciljeva. Sve države članice su preuzele političku obvezu provedbe Agende 2030.
- ⊗ Cilj 13 održivog razvoja traži poduzimanje hitnog djelovanja u borbi protiv klimatskih promjena i njihovih posljedica.
- ⊗ Cilj 13 uključuje tri podcilja:
  - ⊗ ojačati otpornost i sposobnost prilagodbe na opasnosti povezane s klimom i prirodne katastrofe u svim zemljama,
  - ⊗ uključiti mjere u vezi s klimatskim promjenama u nacionalne politike, strategije i planiranje i unaprijediti obrazovanje,
  - ⊗ podizanje svijesti i ljudske i institucionalne kapacitete za ublažavanje utjecaja klimatskih promjena, prilagodbu učincima, smanjenje učinaka i rano upozoravanje.

Izvor: Državni ured za reviziju

UNFCCC glavni je međunarodni sporazum o klimatskoj politici. Na sastanku stranaka UNFCCC-a 2015. donesen je Pariški sporazum, koji pravno obvezuje svoje potpisnike na djelovanje u cilju borbe protiv klimatskih promjena. Ciljevi Pariškog sporazuma su zadržati globalno zagrijavanje na razini ispod 1,5 °C i odgovoriti na učinke klimatskih promjena. Pariški sporazum najvažniji je međunarodni sporazum koji daje smjernice za prilagodbu.

Prema odredbama **članka 7. Pariškog sporazuma**, stranke kao globalni cilj prilagodbe postavljaju jačanje kapaciteta za prilagodbu, jačanje otpornosti i smanjenje osjetljivosti na klimatske promjene radi doprinosa održivom razvoju i osiguravanja primjerenih mjera prilagodbe u kontekstu temperaturnog cilja. Potrebno je zadržati povećanje globalne prosječne temperature na razini koja je znatno niža od 2 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju te ulagati napore u ograničavanje povišenja temperature na 1,5 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju. Mjere prilagodbe trebale bi se provoditi putem pristupa koji je pod nacionalnim vodstvom, rodno osjetljiv, participativan i potpuno transparentan. Potrebno je uzeti u obzir osjetljive skupine, zajednice i ekosustave, a mjere temeljiti na najboljim dostupnim znanstvenim spoznajama te, prema potrebi, tradicionalnom znanju, znanju autohtonih naroda i lokalnim sustavima znanja i voditi u skladu s njima radi uključivanja prilagodbe u relevantne društveno-ekonomske i ekološke politike i mjere.

Svaka se stranka, prema potrebi, mora uključiti u postupke planiranja prilagodbe i provedbu mjera, uključujući razvoj ili poboljšanje relevantnih planova, politika i/ili doprinosa, što može obuhvaćati:

- ⊗ provedbu mjera, obveza i/ili nastojanja u pogledu prilagodbe
- ⊗ postupak izrade i provedbe nacionalnih planova prilagodbe
- ⊗ ocjenu utjecaja klimatskih promjena i osjetljivosti na klimatske promjene kako bi se odredile mjere utvrđene kao prioritetne na nacionalnoj razini, uzimajući u obzir osjetljive skupine ljudi, mjesta i ekosustave
- ⊗ praćenje i evaluaciju planova, politika, programa i mjera u pogledu prilagodbe te razmatranje stečenih iskustava i
- ⊗ jačanje otpornosti društveno-ekonomskih i ekoloških sustava, među ostalim i na temelju gospodarske diversifikacije i održivog gospodarenja prirodnim dobrima.

Svaka stranka trebala bi, prema potrebi, podnijeti i periodično ažurirati izvješće o prilagodbi, u koje može uključiti svoje prioritete, potrebe u području provedbe i potpore, planove i mjere.

## – Zakonodavstvo EU-a

Zakonodavni okvir EU-a vezan za prilagodbu klimatskim promjenama čine propisi EU-a kojima se utvrđuje obveza prilagodbe i obveza izvješćivanja, strategija EU-a za prilagodbu i smjernice Europske komisije.

Temelj za donošenje navedenih propisa, strategije i smjernica je Komunikacija Komisije Europskom parlamentu, Europskom vijeću, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija – **Europski zeleni plan** (engl. *The European Green Deal*<sup>15</sup>) – strategija za postizanje održivosti gospodarstva EU-a pretvaranjem klimatskih i ekoloških izazova u prilike u svim područjima politike i osiguravanjem pravedne i uključive tranzicije. Europski zeleni plan donijela je Europska komisija u prosincu 2019. kako bi transformirala EU u čisto, resursno učinkovito i konkurentno gospodarstvo, u skladu s ciljevima Pariškog sporazuma. Europski zeleni plan trebao bi zajamčiti da do 2050. Europa postane prvi klimatski neutralan kontinent odnosno da nema neto emisija stakleničkih plinova.

Uredbom (EU) 2021/1119 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. lipnja 2021. o uspostavi okvira za postizanje klimatske neutralnosti i o izmjeni uredaba (EZ) br. 401/2009 i (EU) 2018/1999 (dalje u tekstu: **Europski zakon o klimi**)<sup>16</sup> u zakonodavstvo se ugrađuje cilj utvrđen u Europskom zelenom planu da europsko gospodarstvo i društvo postanu klimatski neutralni do 2050.<sup>17</sup>

Navedeni Zakon postavlja pravno obvezujući cilj **neto nulte emisije stakleničkih plinova do 2050.**, a institucije EU-a i države članice obvezne su poduzeti potrebne mjere na razini EU-a i nacionalnoj razini kako bi ispunile cilj, uzimajući u obzir važnost promicanja pravednosti i solidarnosti među državama članicama.

Europskim zakonom o klimi uvedena je obveza da države članice **osiguraju prilagodbu** odnosno da **osiguraju neprekinuti napredak u poboljšavanju kapaciteta za prilagodbu, jačanju otpornosti i smanjenju osjetljivosti na klimatske promjene** u skladu s člankom 7. Pariškog sporazuma. Navedeni Zakon sadržava odredbe o nacionalnim strategijama i planovima prilagodbe i očekivanja u pogledu kvalitete politike prilagodbe i njezinih rezultata.

Prema navedenom Zakonu, države članice dužne su osigurati da su politike prilagodbe koherentne, da se uzajamno podupiru, da pružaju posrednu korist za sektorske politike i da doprinose boljoj usklađenoj integraciji prilagodbe klimatskim promjenama u sva područja politike, uključujući, prema potrebi, relevantne socioekonomske i okolišne politike i djelovanja. Naglasak je potrebno staviti osobito na najosjetljivije i najpogođenije skupine stanovništva i sektore te nakon savjetovanja s civilnim društvom utvrditi nedostatke u tom pogledu. Države članice donose i provode nacionalne strategije i planove za prilagodbu uzimajući u obzir strategiju EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama i na temelju pouzdanih analiza klimatskih promjena i osjetljivosti na njih te procjena i pokazatelja napretka, vodeći se najboljim raspoloživim i najnovijim znanstvenim dokazima. Države članice u svojim nacionalnim strategijama za prilagodbu uzimaju u obzir posebnu osjetljivost relevantnih sektora, kao što je poljoprivreda, te vodoopskrbnih i prehrambenih sustava, kao i sigurnost opskrbe hranom, te promiču rješenja utemeljena na prirodi i prilagodbu utemeljenu na ekosustavu. Države članice obvezne su redovito ažurirati strategije.

<sup>15</sup>[https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0019.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0019.02/DOC_1&format=PDF)

<sup>16</sup><https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119>

<sup>17</sup>Klimatska neutralnost do 2050. znači postizanje nulte neto emisije stakleničkih plinova za zemlje EU-a u cjelini, uglavnom smanjenjem emisija, ulaganjem u zelene tehnologije i zaštitom prirodnog okoliša.

Navedenim Zakonom se od Komisije zahtijeva da redovito procjenjuje dosljednost relevantnih nacionalnih mjera s napretkom u prilagodbi i da daje preporuke ako utvrdi da mjere određene države članice nisu dosljedne u poboljšanju kapaciteta za prilagodbu, jačanju otpornosti i smanjenju osjetljivosti na klimatske promjene.

Europska komisija je u veljači 2021. donijela Komunikaciju Komisije Europskom parlamentu, Vijeću, Europskom gospodarskom i socijalnom odboru i Odboru regija – **Stvaranje Europe otporne na klimatske promjene – nova strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama**. Navedena strategija utvrđuje načine kako se EU može prilagoditi neizbježnim utjecajima klimatskih promjena i postati otporna na njih do 2050.

Četiri glavna cilja strategije su:

- ⊗ učiniti prilagodbu pametnijom – djelovanja u pogledu prilagodbe moraju biti utemeljena na robusnim podacima i alatima za procjenu rizika koji su dostupni svima
- ⊗ učiniti prilagodbu bržom – posljedice klimatskih promjena već se osjećaju pa je potrebna brža i cjelovitija prilagodba
- ⊗ učiniti prilagodbu sustavnijom – klimatske promjene utjecat će na sve razine društva i na sve sektore gospodarstva, stoga i mjere prilagodbe moraju biti sustavne
- ⊗ pojačati djelovanje na međunarodnoj razini – EU će povećati potporu međunarodnoj otpornosti i spremnosti na klimatske promjene.

Navedena strategija obuhvaća nova područja i prioritete radi lakšeg postizanja otpornosti na klimatske promjene EU-a i u njoj se poziva na reviziju smjernica za razvoj strategija prilagodbe iz 2013.

Nakon donošenja nove strategije EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama iz 2021., Europska komisija je u srpnju 2023. objavila **Smjernice o strategijama i planovima prilagodbe država članica** (2023/C 264/01)<sup>18</sup> (dalje u tekstu: Smjernice Europske komisije). Svrha navedenih Smjernica je, između ostalog, pružiti potporu državama članicama EU-a u reviziji njihovih strategija prilagodbe i izradi/reviziji planova prilagodbe. U Smjericama Europske komisije navedeno je da su potrebne učinkovite strategije i planovi prilagodbe kako bi se omogućilo kontinuirano poboljšanje društvene, političke i gospodarske pripravnosti te preduhitrila klimatska kriza. U navedenim Smjericama dani su i opisani glavni koraci u izradi ili ažuriranju učinkovitih strategija i planova prilagodbe, koji su ujedno preduvjeti za uspješnu prilagodbu klimatskim promjenama.

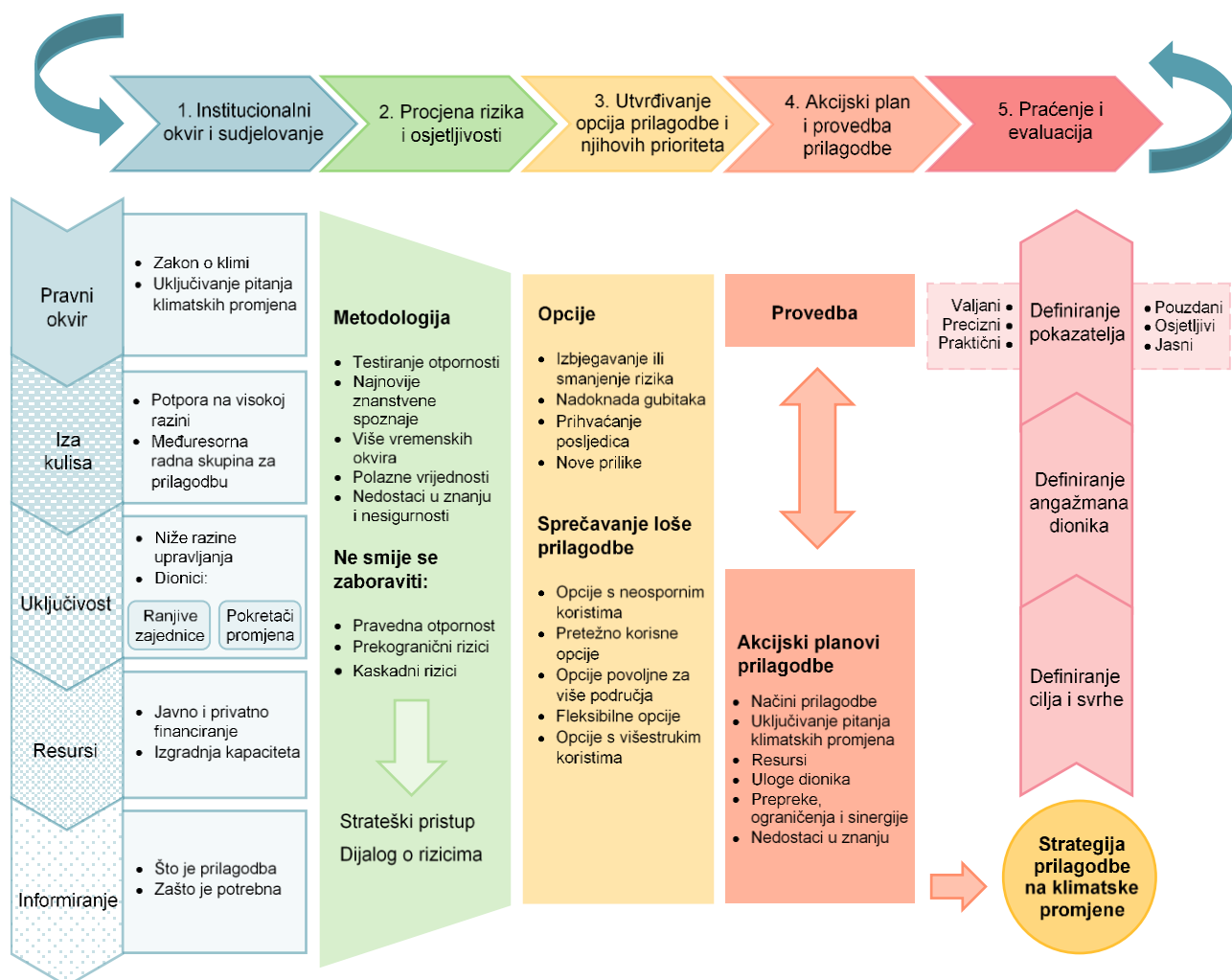
Na slici broj 6 prikazan je pregled pripremnih koraka za izradu ili ažuriranje strategije/plana prilagodbe, prema Smjericama Europske komisije.

---

<sup>18</sup>[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023XC0727\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023XC0727(01))

Slika broj 6

## Pregled pripremnih koraka za izradu ili ažuriranje strategije/plana prilagodbe



Izvor: Smjernice Europske komisije

Za prelazak na klimatski prihvatljivo gospodarstvo bit će potrebna velika javna i privatna ulaganja. Države članice EU-a obvezale su se da će 30,0 % dugoročnog proračuna EU-a za razdoblje 2021. – 2027. i instrumenta za oporavak *NextGenerationEU* izdvojiti za zelena ulaganja. Najmanje 37,0 % sredstava iz Mehanizma za oporavak i otpornost zemlje moraju izdvojiti za ulaganja i reforme kojima se podupiru klimatski ciljevi. Mehanizam se počeo provoditi u veljači 2021. Financijske reforme i ulaganja država članica EU-a od veljače 2020. do konca 2026.

Europska komisija je u okviru zelenog plana uspostavila Plan ulaganja za europski zeleni plan, koji obuhvaća mehanizam za pravednu tranziciju za pružanje financijske i tehničke potpore regijama koje su najviše pogođene prelaskom na niskouglično gospodarstvo. U tu će se svrhu mobilizirati do 90 milijardi eura<sup>19</sup>. Procjenjuje se da će 275 milijardi eura sredstava *NextGenerationEU* i *REPowerEU* podržati čista ulaganja, a 118 milijardi eura kohezijske politike do 2027. namijenjeno je čistoj tranziciji<sup>20</sup>. Naponi EU-a u borbi protiv klimatskih promjena u skladu su s obvezama koje su EU i države članice preuzeli potpisivanjem Pariškog sporazuma.

<sup>19</sup><https://www.consilium.europa.eu/hr/policies/climate-change/>

<sup>20</sup>[https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/story-von-der-leyen-commission/european-green-deal\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/story-von-der-leyen-commission/european-green-deal_en)

Države članice EU-a podupiru visoku razinu ambicije u provedbi tog međunarodnog sporazuma i potiču globalne partnere, i na međunarodnim forumima i u bilateralnim odnosima, da ubrzaju djelovanje za ograničavanje globalnog zagrijavanja.

Uredbom (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o upravljanju energetske unijom i djelovanjem u području klime, izmjenom uredaba (EZ) br. 663/2009 i (EZ) br. 715/2009 Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva 94/22/EZ, 98/70/EZ, 2009/31/EZ, 2009/73/EZ, 2010/31/EU, 2012/27/EU i 2013/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva Vijeća 2009/119/EZ i (EU) 2015/652 te stavljanjem izvan snage Uredbe (EU) br. 525/2013 Europskog parlamenta i Vijeća<sup>21</sup>, propisana je obveza da države članice izvješćuju Komisiju do 15. ožujka 2023. i svake dvije godine nakon toga o stanju provedbe svojeg integriranog energetske i klimatske plana, a EU i države članice dostavljaju dvogodišnja izvješća i nacionalna izvješća Tajništvu UNFCCC-a. Nadalje, do 15. ožujka 2021. i svake dvije godine nakon toga, države članice izvješćuju Komisiju o svojim nacionalnim planovima i strategijama prilagodbe klimatskim promjenama u kojima su opisana njihova provedena i planirana djelovanja za olakšavanje prilagodbe klimatskim promjenama, uključujući informacije navedene u dijelu 1. Priloga VIII. i u skladu sa zahtjevima za izvješćivanje dogovorenima u okviru UNFCCC-a i Pariškog sporazuma.

## – Zakonodavni okvir Republike Hrvatske

Zakonodavni okvir Republike Hrvatske čini Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja te Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu donesena na temelju navedenog Zakona.

Prema Smjernicama Europske komisije, donošenje pravnog okvira je prvi korak u povećanju ambicije za prilagodbu klimatskim promjenama kako bi se u nacionalnoj klimatskoj politici utvrdili obvezujući i redovito ažurirani ciljevi prilagodbe za mjerenje napretka u izgradnji otpornosti na klimatske promjene.

Republika Hrvatska navedeno je ostvarila donošenjem **Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja** (Narodne novine 127/19) (dalje u tekstu: Zakon o klimatskim promjenama) u prosincu 2019. Navedeni Zakon stvorio je nacionalni okvir za djelovanje i postizanje oba klimatska cilja – smanjenje emisija stakleničkih plinova i jačanje otpornosti na klimatske promjene. Vezano za prilagodbu klimatskim promjenama, navedenim Zakonom određuju se nadležnost i odgovornost za prilagodbu, dokumenti, financiranje prilagodbe, informacijski sustav te upravni i inspekcijski nadzor.

Prema odredbama Zakona o klimatskim promjenama, Vlada Republike Hrvatske bila je obvezna podnijeti prijedlog Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (dalje u tekstu: Strategija prilagodbe) Hrvatskome saboru u roku od jedne godine od stupanja na snagu Zakona, odnosno do 1. siječnja 2021. Hrvatski sabor donio je Strategiju prilagodbe u travnju 2020.

Prema odredbama Zakona o klimatskim promjenama, temeljni dokumenti o klimatskim promjenama koji se odnose na prilagodbu klimatskim promjenama su Strategija prilagodbe i Akcijski plan za provedbu Strategije prilagodbe. Navedeni dokumenti opisani su pod naslovom ovog izvješća *Planiranje prilagodbe klimatskim promjenama*.

<sup>21</sup><https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R1999&from=EL>

Zakon o klimatskim promjenama propisuje obvezu usklađenosti nacionalnih razvojnih dokumenata i razvojnih dokumenata pojedinih područja i djelatnosti s načelima, osnovnim ciljevima, prioritetima i mjerama utvrđenim u Strategiji prilagodbe.

Osim toga, predstavnička tijela županija, Grada Zagreba i velikih gradova dužna su donijeti program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja, koji je sastavni dio programa zaštite okoliša za njihovo područje.

Prilagodba klimatskim promjenama podrazumijeva procjenu štetnih utjecaja klimatskih promjena i poduzimanje primjerenih mjera radi jačanja otpornosti na klimatske promjene i sprječavanja ili smanjenja potencijalne štete koje one mogu uzrokovati, kao i iskorištavanje mogućih pozitivnih učinaka klimatskih promjena. Prilagodba klimatskim promjenama obavlja se provedbom mjera prilagodbe u sektorima koji su ranjivi na utjecaje klimatskih promjena. Mjere prilagodbe provode tijela državne uprave i druge pravne osobe koje imaju javne ovlasti nadležne za poslove meteorologije, zaštite okoliša, poljoprivrede, ribarstva, šumarstva, vodnoga gospodarstva, energetike, industrije, prometa, infrastrukture, prostornog uređenja, zaštite prirode, mora, turizma i zaštite ljudskog zdravlja. Navedena tijela dužna su svake dvije godine izvješćivati Ministarstvo o aktivnostima vezano za prilagodbu klimatskim promjenama.

## – Institucionalni okvir Republike Hrvatske

Institucionalni okvir Republike Hrvatske vezan za prilagodbu klimatskim promjenama čine institucije i tijela koja provode aktivnosti prilagodbe.

Prema Smjernicama Europske komisije, prvi pripremni korak u izradi ili ažuriranju strategije/plana prilagodbe država članica EU-a je uspostava institucionalnog okvira i sudjelovanje dionika.

U Republici Hrvatskoj uspostavljen je institucionalni okvir vezan za prilagodbu klimatskim promjenama. Zakonom o klimatskim promjenama utvrđena su tijela i njihove odgovornosti u vezi s prilagodbom klimatskim promjenama. Učinkovitost prilagodbe osiguravaju Hrvatski sabor i Vlada Republike Hrvatske te predstavnička i izvršna tijela jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, dok upravne i stručne poslove te provedbu mjera prilagodbe provode i osiguravaju tijela državne uprave, upravna tijela jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave nadležna za obavljanje poslova zaštite okoliša te druge pravne osobe koje imaju javne ovlasti.

Zakonom je utvrđeno i da građani, kao pojedinci i/ili organizirani u udruge pridonose svojim djelovanjem ostvarivanju ciljeva prilagodbe klimatskim promjenama.

Ministarstvo je nositelj izrade Strategije prilagodbe, u suradnji s tijelima državne uprave i drugim pravnim osobama koje imaju javne ovlasti nadležnim za poslove meteorologije, zaštite okoliša, poljoprivrede, ribarstva, šumarstva, vodnoga gospodarstva, energetike, industrije, prometa, infrastrukture, prostornog uređenja, zaštite prirode, mora, turizma i zaštite ljudskog zdravlja. Strategija prilagodbe se prema potrebi ažurira svakih pet godina. Ministarstvo je nadležno za izvješćivanje Komisije o statusu primjene mjera prilagodbe u skladu s Uredbom (EU) br. 2018/1999.

Tijekom obavljanja revizije, u svibnju 2024., Zakonom o izmjenama i dopunama Zakona o ustrojstvu i djelokrugu tijela državne uprave (Narodne novine 57/24) ustrojeno je Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, koje je preuzelo poslove u vezi s prilagodbom klimatskim promjenama od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, koje mijenja naziv u Ministarstvo gospodarstva.



Uredbom o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (Narodne novine 97/20), u Upravi za klimatske aktivnosti Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja bio je ustrojen Sektor za klimatsku politiku. Unutar navedenog Sektora bile su ustrojene dvije službe:

- ⊗ Služba za klimatske aktivnosti i
- ⊗ Služba za opću politiku zaštite klime.

Služba za klimatske aktivnosti je, između ostalog, obavljala poslove izrade i donošenja propisa, programa i mjera za ublažavanje i prilagodbu klimatskog sustava, poslove vezano za donošenje međunarodnih sporazuma iz područja zaštite klime, dezertifikacije i ozonskog sloja te je provodila izvršavanje potvrđenih međunarodnih sporazuma, poslove pripreme i provedbe mjera za zaštitu klimatskog sustava i prilagodbu klimatskim promjenama, poslove sudjelovanja u pripremi nacionalnih stajališta i mišljenja za stručne radne skupine u tijelima EU-a te poslove izrade odgovora na pitanja gospodarstvenika, pripreme odgovora u vezi s informiranjem javnosti te nadzora i usmjeravanja razvoja informacijskog sustava zaštite okoliša i druge poslove.

Služba za opću politiku zaštite klime obavljala je poslove koordinacije izrade i provedbe strateških dokumenata zaštite okoliša i održivog razvoja i izrade stručnih podloga važnih za održivi razvoj te je provodila aktivnu politiku održivog razvoja putem promicanja politike održive proizvodnje i potrošnje, niskougljičnog razvoja i prilagodbe klimatskim promjenama. Nadalje, osiguravala je izradu strategije prilagodbe klimatskim promjenama i akcijskog plana te poslove praćenja provedbe mjera iz strategije i akcijskog plana u suradnji s nadležnim tijelima državne uprave. Obavljala je poslove uspostavljanja institucionalnog okvira za provedbu politike i projekata prilagodbe klimatskim promjenama, nadzora i izrade godišnjeg plana rada, sudjelovanja u izradi kriterija za odabir projekata i u odabiru projekata te u izradi uputa za prijavitelje, sudjelovanja u praćenju napretka provedbe projekata, u provedbi mjera informiranja i komunikacije i u provedbi obrazovnih aktivnosti o EU fondovima te je obavljala poslove posredničkog tijela razine 1 vezane za područje zaštite klime i održivog razvoja.

Uredbom o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije (Narodne novine 71/24) iz lipnja 2024. ustrojena je Uprava za klimatsku tranziciju. U Upravi je ustrojen Sektor za klimatske aktivnosti s tri službe:

- ⊗ Služba za klimatske certifikate i zelenu javnu nabavu
- ⊗ Služba za međusektorsku integraciju klimatskih ciljeva i
- ⊗ Služba za podršku Centru za prilagodbu klimatskim promjenama.

Služba za klimatske certifikate i zelenu javnu nabavu promiče opću politiku održive proizvodnje i potrošnje i obrazovanje za održivi razvoj; provodi mjere zaštite okoliša i klime vezane za okolišno upravljanje, zelenu javnu nabavu, okolišno označavanje proizvoda i usluga i certificiranje uklanjanja ugljika i drugih klimatskih instrumenata koje razvija EU te obavlja druge poslove koji nisu izravno povezani s prilagodbom klimatskim promjenama.

Služba za međusektorsku integraciju klimatskih ciljeva obavlja poslove koordinacije izrade i praćenja strategije prilagodbe klimatskim promjenama i akcijskog plana te prati njezinu provedbu i analizira učinke provedbe mjera, uspostavlja i vodi sustav praćenja učinaka mjera prilagodbe klimatskim promjenama, vodi Povjerenstvo za međusektorsku koordinaciju za politike i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, obavlja poslove usklađivanja nacionalnih strateških, zakonodavnih, planskih i razvojnih dokumenata s klimatskim ciljevima, izrađuje stručne podloge za donošenje sektorskih politika i programa u dijelu koji se odnosi na prilagodbu klimatskim promjenama. Nadalje, prati usklađenost regionalnih strateških, planskih i razvojnih dokumenata s nacionalnim ciljevima prilagodbe klimatskim promjenama te obavlja i druge poslove.

Služba za podršku Centru za prilagodbu klimatskim promjenama surađuje s DHMZ-om na unaprjeđenju analize rizika i utjecaja klimatskih promjena te provedbe strategije prilagodbe klimatskim promjenama te prati, nadzire i usmjerava rad Centra za prilagodbu klimatskim promjenama; uspostavlja sustav educiranja i certificiranja osoba koje obavljaju djelatnosti klimatskog potvrđivanja u suradnji s Centrom za prilagodbu klimatskim promjenama; provodi projekte za unaprjeđenje provedbe prilagodbe klimatskim promjenama; obavlja poslove usklađivanja nacionalnih i regionalnih strateških, zakonodavnih, planskih i razvojnih dokumenata s ciljevima prilagodbe klimatskim promjenama, sudjeluje u izradi nacrtu prijedloga zakona i drugih propisa, planova, programa i izvješća iz nadležnosti; izrađuje stručne podloge za donošenje sektorskih politika i programa u dijelu koji se odnosi na prilagodbu klimatskim promjenama. Navedena Služba surađuje s drugim tijelima državne uprave, lokalnom i područnom (regionalnom) samoupravom, poslovnim i civilnim sektorom u vezi s poslovima iz područja djelokruga rada, izrađuje odgovore na pitanja gospodarstvenika, priprema odgovore u vezi s informiranjem javnosti; promiče koncept klimatskog potvrđivanja; daje stručnu podršku nacionalnim, regionalnim, lokalnim i drugim tijelima; uspostavlja i vodi sustav praćenja učinaka mjera prilagodbe klimatskim promjenama, koordinira uklanjanje barijera u suradnji s nadležnim sektorima za provedbu mjera prilagodbe klimatskim promjenama; izrađuje izvješća i podnosi ih tijelima EU-a i drugim međunarodnim tijelima; obavlja poslove posredničkog tijela razine 1 vezane za područje zaštite klime i održivog razvoja, sudjeluje u procesu programiranja, izradi kriterija za odabir projekata i u odabiru projekata, izradi uputa za prijavitelje, u praćenju napretka provedbe projekata, u informiranju i komunikaciji s korisnicima, te po potrebi sudjeluje u provedbi obrazovnih aktivnosti o EU fondovima.

Iz navedenog je vidljivo da su Uredbom o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva iz lipnja 2024. značajno prošireni poslovi vezani za prilagodbu u odnosu na poslove navedene u Uredbi o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja iz 2020. Također, predviđen je i veći broj zaposlenika koji bi radio na poslovima prilagodbe u odnosu na spomenutu Uredbu iz 2020. Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, na poslovima prilagodbe klimatskim promjenama do donošenja spomenute Uredbe iz 2024., radio je samo jedan djelatnik puno radno vrijeme, a dvije djelatnice (ravnateljica Uprave i načelnica Sektora) dio radnog vremena, uz druge poslove. U Službi za podršku Centru za prilagodbu klimatskim promjenama i Službi za međusektorsku integraciju klimatskih ciljeva je Uredbom o unutarnjem ustrojstvu iz lipnja 2024. predviđeno po pet djelatnika od ukupno 16 djelatnika u Sektoru za klimatske aktivnosti.

***Državni ured za reviziju preporučuje žurno ojačati kapacitete Ministarstva vezano za poslove prilagodbe klimatskim promjenama.***

Osim Ministarstva, određene aktivnosti i zadaci u vezi s prilagodbom klimatskim promjenama Republike Hrvatske u nadležnosti su drugih tijela, što je prikazano u tablici broj 2.

Tablica broj 2

Nadležna tijela za provedbu aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama i njihovi osnovni zadaci, prema Zakonu o klimatskim promjenama i Strategiji prilagodbe

Nadležno tijelo	Osnovni zadaci
Vlada Republike Hrvatske	☀ osigurava učinkovitost prilagodbe klimatskim promjenama, zajedno s Hrvatskim saborom

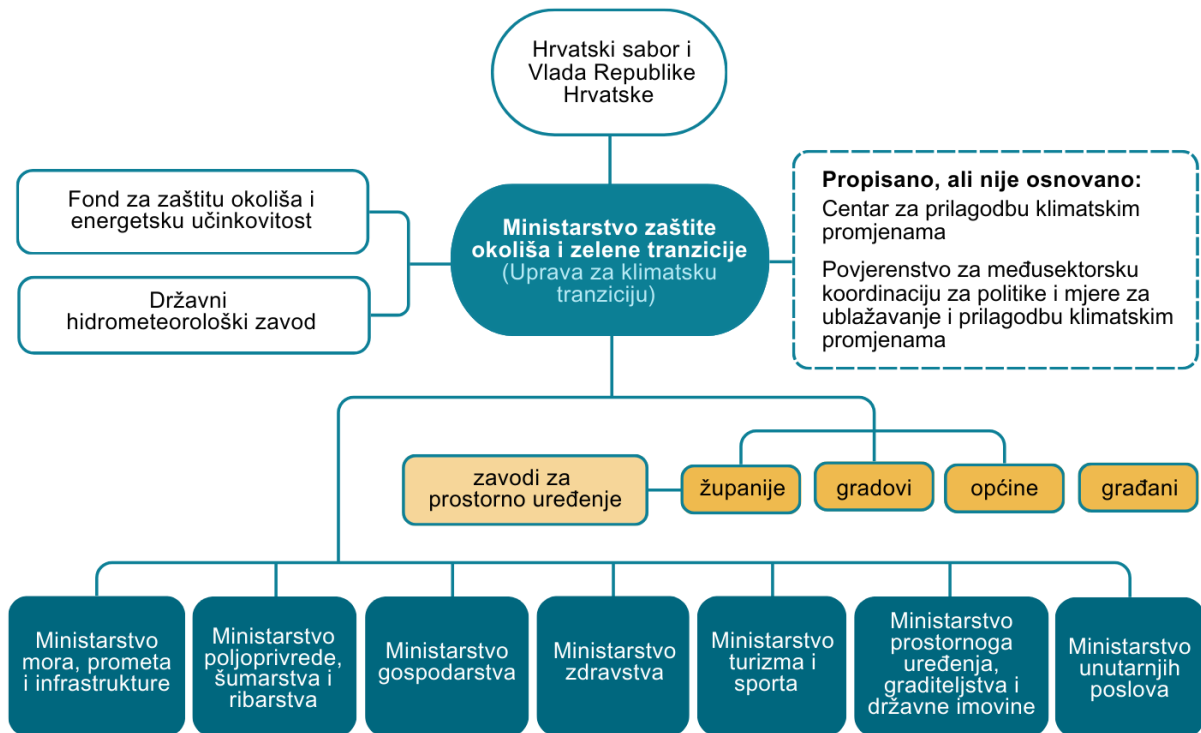
Nadležno tijelo	Osnovni zadaci
	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ osniva Povjerenstvo za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama na prijedlog Ministarstva</li> <li>⊗ predlaže Strategiju prilagodbe Hrvatskom saboru</li> <li>⊗ donosi Akcijski plan provedbe Strategije prilagodbe na prijedlog Ministarstva</li> </ul>
<p>Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (Uprava za klimatsku tranziciju)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ obavlja upravne i stručne poslove u vezi s prilagodbom</li> <li>⊗ priprema i izrađuje nacрте zakona i provedbenih propisa, programa, planova i izvješća i prati njihovu provedbu</li> <li>⊗ predlaže usklađivanje zakonodavstva iz područja klimatskih promjena s propisima EU-a</li> <li>⊗ posreduje i razmjenjuje podatke o prilagodbi s tijelima i organizacijama EU-a, OECD-a te međunarodnim organizacijama</li> <li>⊗ obavlja poslove horizontalnog i vertikalnog usklađivanja klimatske politike i integriranja klimatskih ciljeva u sektorske politike, nacionalne i regionalne razvojne dokumente u svrhu postizanja klimatske tranzicije, prati njihovu provedbu i analizira učinke provedbe mjera</li> <li>⊗ koordinira izradu i praćenje strategije prilagodbe i akcijskog plana, prati njezinu provedbu i analizira učinke provedbe mjera</li> <li>⊗ vodi Povjerenstvo za međusektorsku koordinaciju za politike i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama</li> <li>⊗ izrađuje stručne podloge za donošenje sektorskih politika i programa u dijelu koji se odnosi na prilagodbu</li> <li>⊗ prati usklađenost regionalnih strateških, planskih i razvojnih dokumenata s nacionalnim ciljevima prilagodbe</li> <li>⊗ surađuje s DHMZ-om na unaprjeđenju analize rizika i utjecaja klimatskih promjena te provedbe strategije prilagodbe i prati, nadzire i usmjerava rad Centra za prilagodbu klimatskim promjenama</li> <li>⊗ uspostavlja sustav educiranja i certificiranja osoba koje obavljaju djelatnosti klimatskog potvrđivanja u suradnji s Centrom za prilagodbu klimatskim promjenama</li> <li>⊗ provodi projekte za unaprjeđenje provedbe prilagodbe</li> <li>⊗ obavlja poslove usklađivanja nacionalnih i regionalnih strateških, zakonodavnih, planskih i razvojnih dokumenata s ciljevima prilagodbe</li> <li>⊗ promiče koncept klimatskog potvrđivanja te daje stručnu podršku nacionalnim, područnim (regionalnim), lokalnim i drugim tijelima</li> <li>⊗ uspostavlja i vodi sustav praćenja učinaka mjera prilagodbe</li> <li>⊗ koordinira uklanjanje barijera u suradnji s nadležnim sektorima za provedbu mjera prilagodbe</li> <li>⊗ obavlja poslove posredničkog tijela razine 1 vezane za područje zaštite klime i održivog razvoja</li> </ul>
<p>Ministarstva nadležna za sektore ranjive na utjecaje klimatskih promjena</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Ministarstvo turizma i sporta, Ministarstvo zdravstva, Ministarstvo gospodarstva (Uprava za energetiku, Uprava za industriju i rudarstvo), Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije (Uprava vodnoga gospodarstva i zaštite mora, Uprava za zaštitu prirode), Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine te Ministarstvo unutarnjih poslova</li> <li>⊗ nadležna su za provedbu mjera prilagodbe u svom sektoru</li> </ul>
<p>Državni hidrometeorološki zavod</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ upravlja meteorološkom i hidrološkom infrastrukturuom (u suradnji s Hrvatskim vodama), infrastrukturuom za motrenje kvalitete zraka i nacionalnim arhivom meteoroloških, hidroloških i njima srodnih podataka</li> <li>⊗ prati klimu i klimatske promjene, u skladu s nacionalnim i međunarodnim standardima</li> <li>⊗ provodi klimatska istraživanja</li> <li>⊗ u provedbi Strategije prilagodbe ima ulogu u klimatskom modeliranju i praćenju stanja klimatskih pokazatelja</li> </ul>

Nadležno tijelo	Osnovni zadaci
Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ provodi aktivnosti na financiranju projekata, programa i sličnih aktivnosti u području očuvanja, održivog korištenja, zaštite i unaprjeđivanja okoliša te u području energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije</li> <li>⊗ sufinancira projekte za provedbu mjera prilagodbe klimatskim promjenama koje su definirane u nacionalnim i lokalnim strateškim i planskim dokumentima</li> </ul>
Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ županije, Grad Zagreb i veliki gradovi donose program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja, koji je sastavni dio programa zaštite okoliša</li> <li>⊗ njihova predstavnička i izvršna tijela osiguravaju učinkovitost prilagodbe</li> <li>⊗ njihova upravna tijela nadležna za obavljanje poslova zaštite okoliša obavljaju upravne i stručne poslove prilagodbe te provedbu mjera prilagodbe</li> <li>⊗ županije odnosno Grad Zagreb predaju nadležnom Ministarstvu dostupne podatke o aktivnostima povezanim s prilagodbom svake dvije godine</li> </ul>
Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba i županijski zavodi za prostorno uređenje	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ izrađuju odnosno koordiniraju izradu i prate provedbu prostornih planova područne (regionalne) razine, odnosno Grada Zagreba</li> <li>⊗ izrađuju izvješće o stanju u prostoru</li> <li>⊗ vode informacijski sustav prostornog uređenja i upravljaju njime u okviru ovlasti</li> <li>⊗ pripremaju polazišta za izradu, odnosno stavljanje izvan snage prostornih planova i drugo</li> <li>⊗ prema Strategiji prilagodbe, osiguravaju stručnu utemeljenost prostornih planova koji su glavni instrumenti provedbe klimatskih politika sa snagom i pravnom prirodom podzakonskog propisa</li> </ul>
Povjerenstvo za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ osniva se za praćenje i ocjenu provedbe i planiranja politike i mjera za prilagodbu klimatskim promjenama, davanje mišljenja na izvješća i sudjelovanje u pregledu tih izvješća</li> <li>⊗ daje preporuke Vladi Republike Hrvatske o sveukupnoj politici i mjerama za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, predlaže donošenje akata strateškog planiranja i propisa koji se odnose na politiku i mjere prilagodbe</li> <li>⊗ daje prijedloge ciljeva, mjera i aktivnosti javnih politika te prati njihove učinke i ishode u provedbi</li> <li>⊗ osigurava političku podršku u provedbi politika i mjera ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama, predlaže strateške akte i propise, predlaže ciljeve, mjere i aktivnosti i prati njihovu provedbu</li> <li>⊗ prema Strategiji, može preuzeti ulogu u definiranju okvira za praćenje provedbe Strategije i akcijskih planova</li> </ul>
Građani	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊗ kao pojedinci i/ili organizirani u strukovne udruge i udruge radi prilagodbe klimatskim promjenama pridonose svojim djelovanjem ostvarivanju ciljeva prilagodbe</li> <li>⊗ putem postupka savjetovanja sa zainteresiranom javnošću mogu sudjelovati u postupcima donošenja zakona, propisa i akata</li> </ul>

Na slici u nastavku sažeto je prikazan institucionalni okvir vezan za prilagodbu klimatskim promjenama uspostavljen Zakonom o klimatskim promjenama, Strategijom prilagodbe te Uredbom o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva.

Slika broj 7

### Institucionalni okvir vezan za prilagodbu klimatskim promjenama



Izvor: Državni ured za reviziju

#### - Horizontalna koordinacija tijela nadležnih za prilagodbu i uključivanje prilagodbe u sektorske politike

Prema Smjernicama Europske komisije, kako bi se osigurao potreban angažman i uspješna integracija prilagodbe u različite sektorske politike, preporučuje se osnovati međuresornu radnu skupinu ili odbor pod vodstvom ureda predsjednika vlade ili jednakovrijednog tijela. Ta bi radna skupina trebala biti odgovorna za nadzor razvoja strategije i/ili plana prilagodbe klimatskim promjenama i trebale bi joj se dati jasne ovlasti za vođenje njihove provedbe. U tu bi skupinu trebalo uključiti ministarstva nadležna za sektore izložene većem riziku od utjecaja klimatskih promjena te prekogranične dionike. Prvenstveno se trebaju uključiti ministarstva nadležna za klimatske promjene, okoliš/prirodu, javno zdravlje, civilnu zaštitu / unutarnje poslove, infrastrukturu, energetiku, gospodarstvo/financije, poljoprivredu, šumarstvo, ribarstvo, upravljanje vodama te zapošljavanje i socijalna pitanja.

Prema dokumentu Referentni vodič za okvirno zakonodavstvo za klimatske promjene Svjetske banke iz 2020., mehanizam za koordinaciju, koji bi trebao biti uspostavljen zakonodavnim okvirom, trebao bi koordinirati odgovor na klimatske promjene pristupom na razini cijele vlade kroz razvoj politika, provedbu i evaluaciju.

Koordinacija se postiže usklađenjem dionika oko dugoročnih ciljeva dekarbonizacije i prilagodbe, srednjoročnih i sektorskih ciljeva i nacionalnih, regionalnih i sektorskih strategija i planova. Članovi bi trebali biti dužnosnici (obično čelnici tijela) tako da imaju ovlasti usmjeravati upravljanje tijelom i raspoređivati financijske i tehničke resurse za razvoj politika, planiranje, provedbu i praćenje. Ako koordinacijsko tijelo vodi tijelo nadležno za okoliš, zakonodavni okvir trebao bi osigurati odgovarajući autoritet nad drugim tijelima. Također bi trebao utvrditi učestalost održavanja sastanaka i sudjelovanje relevantnih tijela te alocirati ljudske i financijske resurse koji su potrebni za aktivnosti koordinacije.

Na temelju Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18) Vlada Republike Hrvatske je u siječnju 2018. donijela Odluku o osnivanju **Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama** (Narodne novine 9/18) (dalje u tekstu: Povjerenstvo). Prema navedenoj Odluci, Povjerenstvo daje preporuke Vladi Republike Hrvatske o sveukupnoj politici i mjerama za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, osigurava političku podršku u provođenju politike i mjera za ublažavanje i prilagodbu, uzimajući u obzir strateške ciljeve iz strategija i provedivost s obzirom na tehnička, gospodarska i sociološka ograničenja, usklađenost srednjoročnih akata strateškog planiranja na nacionalnoj, područnoj (regionalnoj) i lokalnoj razini te međunarodne obveze. Nadalje, daje prijedloge ciljeva, mjera i aktivnosti javnih politika te prati njihove učinke i ishode u provedbi, daje prijedloge i podršku u promicanju interdisciplinarnih i sinergijskih ciljeva, mjera i aktivnosti javnih politika.

U navedenoj Odluci utvrđen je sastav Povjerenstva. Predsjednik Povjerenstva je ministar zaštite okoliša i energetike, a članovi su predstavnici nadležnih tijela državne uprave na razini pomoćnika ministra. U Odluci su navedena imena i prezimena članova te nazivi tijela državne uprave koja predstavljaju.

Odlukom je utvrđeno da se Povjerenstvo sastaje najmanje jednom godišnje ili po potrebi, a predsjednik Povjerenstva može po potrebi pozvati i druge predstavnike tijela javne vlasti, strukovnih organizacija i predstavnike trgovačkih društava u vlasništvu države.

Predviđeno je da predsjednik Povjerenstva imenuje Tehničku radnu skupinu za politiku i mjere prilagodbe klimatskim promjenama za praćenje i ocjenu provedbe, planiranje politika i mjera te davanje mišljenja na planske i strateške dokumente i nacрте propisa.

Revizijom je utvrđeno da se od osnutka 2018. do konca obavljanja revizije (listopad 2024.) Povjerenstvo sastalo samo jedanput, i to u svibnju 2019., na tematskoj sjednici povodom predstavljanja Nacrta prijedloga Strategije prilagodbe.

Zakonom o klimatskim promjenama utvrđena je nova struktura Povjerenstva, koje čine Koordinacijska skupina i dvije tehničke radne skupine: tehnička radna skupina za ublažavanje i tehnička radna skupina za prilagodbu klimatskim promjenama. Prema navedenom Zakonu, Povjerenstvo se osniva za praćenje i ocjenu provedbe i planiranja politike i mjera za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, davanje mišljenja na izvješća i sudjelovanje u pregledu tih izvješća. Predsjednike i članove Povjerenstva Vlada Republike Hrvatske imenuje iz redova znanstvenih, stručnih, javnih i drugih djelatnika te predstavnika središnjih tijela državne uprave nadležnih za pojedine sektore, predstavnika udruga civilnog društva koje djeluju u području klimatskih promjena te poslovnog svijeta. Administrativne i tehničke poslove za Povjerenstvo obavlja Ministarstvo.

U Strategiji prilagodbe navedeno je da, budući da je problematika klimatskih promjena područje međusektorske naravi, potrebno je osigurati odgovarajuću međusektorsku koordinaciju te da Povjerenstvo može preuzeti ulogu u definiranju okvira za praćenje provedbe Strategije prilagodbe i akcijskih planova.

Povjerenstvo bi trebalo imati ulogu i u izvješćivanju o provedbi Strategije prilagodbe i akcijskih planova te se navodi da će ono na sjednicama pratiti provedbu i razmatrati izvješća te predlagati mjere za uklanjanje prepreka i unaprjeđenja provedbe.

Revizijom je utvrđeno da do vremena obavljanja revizije (listopad 2024.) nije osnovano Povjerenstvo na temelju Zakona o klimatskim promjenama, nego je na snazi Odluka o osnivanju Povjerenstva iz 2018., donesena na temelju Zakona o zaštiti zraka iz 2011. te njegovih izmjena i dopuna.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, Ministarstvo je u skladu sa Zakonom o klimatskim promjenama u veljači 2021. pokrenulo postupak osnivanja novog Povjerenstva te je u svibnju 2021. uputilo dopis ministarstvima (njih 12) te stručnim institucijama (DHMZ, instituti, fakulteti, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, Hrvatske vode), gospodarskim subjektima i nevladinim udrugama, udrugama poslodavaca, gradova i općina i drugim subjektima kojim traži imenovanje predstavnika u Koordinacijsku radnu skupinu, Tehničku radnu skupinu za ublažavanje klimatskih promjena i Tehničku radnu skupinu za prilagodbu klimatskim promjenama. Osim zbog stupanja na snagu Zakona o klimatskim promjenama, navedeno je bilo potrebno i zbog promjena u ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i drugih tijela državne uprave.

Nadalje, prema obrazloženju, koordinacijska radna skupina trebala bi biti sastavljena od osoba na razini ravnatelja uprava ministarstava temeljem njihove nadležnosti kako bi se osigurala nužna politička podrška izvršenju klimatskih obveza. Tehnička radna skupina za prilagodbu trebala bi biti sastavljena od stručnjaka resornih ministarstava, stručnih institucija, predstavnika gospodarstva i nevladinih udruga radi provedbe uspješne i pravovremene ugradnje mjera prilagodbe u sektorske strategije i programe te njihove provedbe. Zbog navedenog je predviđen veliki broj predstavnika tijela, institucija i udruga koji bi trebali biti imenovani u navedene radne skupine. Veliki broj stručnjaka nužan je kako bi se obuhvatila sva područja vezana za prilagodbu klimatskim promjenama. Povjerenstvo nije osnovano zbog dugotrajnog postupka imenovanja (prikupljanje imenovanja od 52 subjekta, prikupljanje mišljenja na tekst Odluke, životopisa). Postupak imenovanja ponavljao se zbog proteka previše vremena od pokretanja postupka, promjene ministara (dva ministra Ministarstva, ministra Ministarstva financija, ministra Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, ministra Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine), promjene obrasca o procjeni fiskalnog učinka, primjene nove Uredbe o postupku davanja Iskaza o procjeni fiskalnog učinka i uvođenja eura te parlamentarnih izbora. Kako bi se ubuduće izbjeglo dugotrajno prikupljanje imenovanja i životopisa, Odluku kojom se osniva Povjerenstvo s Koordinacijskom i dvije tehničke radne skupine usvajati će Vlada Republike Hrvatske u smislu predstavnika institucija i drugih pravnih subjekata, dok će pojedinačna rješenja i imenovanja donositi ministar nadležan za okoliš.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, iako Povjerenstvo nije službeno osnovano donošenjem Odluke Vlade Republike Hrvatske, Ministarstvo je u kontaktu sa stručnjacima koje su imenovala tijela, kojima je Ministarstvo uputilo poziv tijekom postupka osnivanja Povjerenstva. Ministarstvo ih povremeno poziva na sastanke te se s njima savjetuje u vezi s pregledom izvješća koje je Republika Hrvatska obvezna dostavljati Europskoj komisiji. Članovi Povjerenstva imenovani Odlukom o osnivanju Povjerenstva iz siječnja 2018. su tijekom izrade Strategije prilagodbe bili uključeni u njezinu izradu sudjelovanjem na radionicama i sastancima te davanjem mišljenja tijekom postupka usvajanja.

Prema Obrazloženju prijedloga Odluke o osnivanju Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama iz 2021., Povjerenstvo se uspostavlja s ciljem brze i učinkovite horizontalne i vertikalne koordinacije radi izvršenja svih obveza Republike Hrvatske u području klimatskih promjena, čime bi se omogućila uspješna i pravovremena ugradnja mjera prilagodbe u sektorske strategije i programe te njihova provedba. Nadalje, navodi se da je praksa pokazala kako je suradnja bez institucionalnog okvira vrlo otežana, ne postoji kontinuitet rada na klimatskim pitanjima u resornim ministarstvima, otežana je potpora nadređenih osoba za dio posla koji mora obaviti resorno ministarstvo, a o čemu ovisi izvršenje obveza koje Republika Hrvatska ima kao država članica EU-a i stranka UNFCCC-a, Kyotskog protokola, Izmjene iz Dohe Kyotskog protokola i potpisnica Pariškog sporazuma. Kroz rad Povjerenstva osigurala bi se nužna politička podrška mjerama za smanjenje emisija stakleničkih plinova i izvršenja drugih klimatskih obveza te bi se osiguralo praćenje i procjena provedbe i planiranja politika i mjera za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, davanja mišljenja na strateške i planske dokumente i drugo.

Prema Prijedlogu Odluke o osnivanju Povjerenstva iz 2023., dostavljenom tijekom obavljanja revizije, poslovi Koordinacijske radne skupine vezani za prilagodbu klimatskim promjenama su:

- davanje preporuka Vladi Republike Hrvatske o sveukupnoj politici i mjerama za prilagodbu
- osiguravanje podrške u provođenju politike i mjera za prilagodbu i u provedbi poslova propisanih Zakonom
- ocjenjivanje i predlaganje donošenja propisa i oblikovanja javnih politika koji se odnose na prilagodbu
- sudjelovanje u izradi akata strateškog planiranja i
- davanje prijedloga i podrške u promicanju učinkovitih interdisciplinarnih i sinergijskih aktivnosti u području prilagodbe.

Članovi Koordinacijske radne skupine su predstavnici ministarstava na razini ravnatelja uprava pri čemu je naveden broj članova iz pojedinog tijela i nadležnost tijela, bez navođenja imena članova i naziva pojedinih tijela. Ukupno je predviđeno 20 članova uključujući predsjednika Koordinacijske radne skupine, a to je ministar nadležan za zaštitu okoliša.

Tehničku radnu skupinu za prilagodbu čine stručnjaci resornih ministarstava, stručnih i znanstvenih institucija, gospodarstva i nevladinih udruga. Ukupno je predviđeno 68 članova.

Zadaće Tehničke radne skupine su:

- davanje preporuka na planske dokumente i nacрте propisa
- davanje preporuka na prijedloge propisa, studija, elaborata, izvješća i druge relevantne dokumente koji se odnose na postojeću i planiranu politiku i mjere te učinke tih politika i mjera (preporuke se odnose na adekvatnost politike i mjera s obzirom na ciljeve, provedivost s obzirom na ograničenja te na usklađenost sa sektorskim planskim dokumentima, regionalnim i lokalnim planskim dokumentima i međunarodnim obvezama u drugim sektorima)
- davanje preporuka i podrške u promicanju učinkovitih interdisciplinarnih i sinergijskih aktivnosti, politika i mjera
- davanje preporuka i savjeta u pogledu osiguravanja kvalitete i ocjene prihvatljivosti prisutnih nesigurnosti u planiranju i projekcijama
- davanje preporuka u odabiru metodološkog pristupa uvažavanjem uputa IPCC-a i UNFCCC-a
- razmatranje preporuka koje donosi Stručna skupina UNFCCC-a na pregled te
- pružanje podrške u pristupu informacijama i podacima.



Članovi Povjerenstva su navedene preporuke dužni dati u roku od deset dana od zaprimanja dokumenta, a u radu sudjeluju dostavljanjem podataka, davanjem pisanih očitovanja na dostavljene materijale ili usmeno na sastancima. Predviđeno je da se radne skupine Povjerenstva sastaju najmanje jedanput godišnje ili po potrebi.

Revizijom je utvrđeno da je Zakonom o klimatskim promjenama predviđeno osnivanje Povjerenstva koje bi se trebalo sastojati od koordinacijske i tehničke radne skupine. Prema odredbama Zakona o klimatskim promjenama, Vlada Republike Hrvatske je na prijedlog Ministarstva trebala odlukom osnovati Povjerenstvo u roku od jedne godine od stupanja na snagu Zakona, odnosno do 1. siječnja 2021.

***Državni ured za reviziju preporučuje žurno predložiti Vladi Republike Hrvatske osnivanje Povjerenstva te koordinacijske i tehničke radne skupine kako bi se osigurala potpora na visokoj razini aktivnostima prilagodbe klimatskim promjenama i potreban angažman svih dionika te uspostaviti jasne procedure za njegov rad.***

Prema mrežnim stranicama Alata za podršku prilagodbe<sup>22</sup> Europske agencije za okoliš, preuzimanje i provedba ciljeva i mjera prilagodbe u sektorskim politikama i njihovim instrumentima ključno je jer klimatske promjene utječu na gotovo sve sektore uprave i društveno-ekonomske aktivnosti, a nacionalni ili podnacionalni akcijski planovi prilagodbe su stoga uglavnom višesektorski i međusektorski dokumenti. Kao rezultat toga, prilagodba se ne može provesti odvojeno od postojećih politika, instrumenata, upravljačkih struktura i procesa drugih sektora. Provedba prilagodbe stoga zahtijeva integraciju politika prilagodbe u instrumente sektorskih politika. Glavno sredstvo za postizanje integracije politika je horizontalno upravljanje, koje uključuje mehanizme, institucije i procese za koordinaciju, suradnju i umrežavanje različitih dionika. Integracija prilagodbe znači uključivanje prilagodbe u sve razine kreiranja sektorskih politika, od političkih programa, zakonodavstva, strategija, instrumenata kao što su programi i planovi, do proračuna, projekata i dnevnih radnih rutina. Glavni je cilj postići koherentnost javnih politika, tj. usklađenost i harmonizaciju različitih sektorskih politika s ciljevima prilagodbe klimi kako bi se minimizirali sukobi, izbjegli kompromisi i potaknula sinergija prema postizanju zajedničkih ishoda prilagodbe.

Zakonske odredbe za uspostavljanje sektorskih planova prilagodbe ili za integraciju prilagodbe u postojeće sektorske dokumente same po sebi nisu dovoljne za osiguravanje učinkovite provedbe u praksi, već bi se trebale kombinirati s drugim oblicima horizontalnog upravljanja, kao što je uključivanje predstavnika pojedinih sektora u osmišljavanje mjera ili osmišljavanje atraktivnih i prilagođenih rješenja za prilagodbu za pojedine sektore.

Nadalje, navedeno je da je integriranje prilagodbe na razini politika EU-a važan pokretač integracije politike prilagodbe na nacionalnoj razini. Kao primjeri se navode politike EU-a za upravljanje vodama (Okvirna direktiva o vodama<sup>23</sup>), upravljanje rizicima od poplava (Direktiva o procjeni i upravljanju rizicima od poplava<sup>24</sup>), smanjenje rizika od katastrofa (Mehanizam civilne zaštite EU-a<sup>25</sup>), urbano planiranje (Plan EU-a za gradove<sup>26</sup>, Sporazum gradonačelnika za klimu i energiju) i zelena infrastruktura (Strategija zelene infrastrukture EU-a<sup>27</sup>), kao i međusektorske politike kao što je procjena utjecaja na okoliš.

<sup>22</sup><https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/knowledge/tools/adaptation-support-tool/step-5-3>

<sup>23</sup>Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike

<sup>24</sup>Direktiva 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava

<sup>25</sup>[https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/eu-civil-protection-mechanism\\_hr](https://civil-protection-humanitarian-aid.ec.europa.eu/what/civil-protection/eu-civil-protection-mechanism_hr)

<sup>26</sup>[https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/urban-agenda-eu\\_hr](https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/urban-agenda-eu_hr)

<sup>27</sup><https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52013DC0249>

Potreba integracije prilagodbe u sektorske politike istaknuta je i u Strategiji prilagodbe, prema kojoj prilagodba klimatskim promjenama traži pažnju i uključenje svih dionika, gospodarstva i donositelja odluka na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini. Nadalje, navedeno je da se prvi put u jednom strateškom dokumentu daje procjena promjene klime za Republiku Hrvatsku do kraja 2040. i 2070., mogući utjecaji i procjena ranjivosti, što bi trebao biti poticaj da se opisani rizici dodatno integriraju u sektorske strateške i planske dokumente na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini.

Zakonom o klimatskim promjenama propisano je da nacionalni razvojni dokumenti i razvojni dokumenti pojedinih područja i djelatnosti moraju biti usklađeni s načelima, osnovnim ciljevima, prioritetima i mjerama utvrđenim u Strategiji prilagodbe.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, prilagodba klimatskim promjenama integrirana je u različite sektorske politike. Integracija je provedena na više načina, preko EU sektorskih politika gdje se sve više ističe nužnost prilagodbe zbog sve većih rizika od klimatskih promjena te preko nacionalnog postupka usvajanja zakona, strateških dokumenata i drugih dokumenata u kojem Ministarstvo daje svoje mišljenje na dokumente. Ministarstvo prilikom davanja mišljenja na spomenute dokumente od 2017. provjerava usklađenost pojedinog dokumenta u skladu s odredbama članka 15. Zakona o klimatskim promjenama, prema kojem nacionalni dokumenti i razvojni dokumenti pojedinih područja i djelatnosti moraju biti usklađeni s načelima, osnovnim ciljevima, prioritetima i mjerama utvrđenim u Strategiji prilagodbe. U tom postupku Ministarstvo traži da se aktivnosti i mjere koje se navode u pojedinom sektorskom dokumentu usklade, odnosno povežu s aktivnostima i mjerama iz Strategije prilagodbe.

Nadalje, prema obrazloženju, integriranje se većim dijelom svodi na navođenje i identifikaciju klimatskih promjena kao prijetnje te potrebe za jačanjem otpornosti na klimatske promjene. Navodi da u Republici Hrvatskoj značajno nedostaju detaljne analize klimatskih rizika na pojedini sektor i politike te prijedlog konkretnih mjera u sektorskim politikama.

Pregledom dostavljene dokumentacije tijekom obavljanja revizije, utvrđeno je da Ministarstvo prilikom davanja mišljenja na razvojne dokumente provjerava usklađenost pojedinih dokumenata sa Strategijom prilagodbe, predlaže provedbu mjera, ističe nužnost integracije obveze procjene utjecaja, ranjivosti i rizika klimatskih promjena te obvezu izrade mjera, standarda, uvjeta i smjernica za prilagodbu na klimatske promjene u sve segmente pojedinih područja te nužnost usklađivanja pojedinih dokumenata sa Zakonom o klimatskim promjenama. Za svako mišljenje Ministarstvo daje detaljno obrazloženje.

Za potrebe obavljanja revizije izrađen je pregled zakonodavnog, strateškog i planskog okvira ranjivih sektora na snazi u vrijeme obavljanja revizije (srpanj 2024.) i uspoređen je sa stanjem opisanim u Radnoj verziji Nacrta Strategije prilagodbe (2017.).

U tablici broj 3 daje se pregled osnovnih propisa, strateških i planskih dokumenata po ranjivim sektorima, u kojima se spominju klimatske promjene.

Tablica broj 3

## Osnovni propisi, strateški i planski dokumenti po ranjivim sektorima

Ranjivi sektori	Propisi, strateški i planski dokumenti
Vodni resursi	☼ Zakon o vodama (Narodne novine 66/19, 84/21 i 47/23)
	☼ Strategija upravljanja vodama (Narodne novine 91/08)
	☼ Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (Narodne novine 84/23)
	☼ Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje do 2030. godine (Narodne novine 147/21)
	☼ Nacrt Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. (listopad 2022.)
Poljoprivreda	☼ Zakon o poljoprivredi (Narodne novine 118/18, 42/20, 127/20 – Odluka Ustavnog suda Republike Hrvatske, 52/21 i 152/22)
	☼ Strateški plan Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027. (Narodne novine 22/23)
	☼ Strategija poljoprivrede do 2030. (Narodne novine 26/22)
	☼ Nacionalni akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede 2023. – 2030. (kolovoz 2023.)
Šumarstvo	☼ Zakon o šumama (Narodne novine 68/18, 115/18, 98/19, 32/20, 145/20, 101/23 i 36/24)
	☼ Šumskogospodarska osnova 2016. – 2025. (kolovoz 2017.)
	☼ Strateški plan Zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske 2023. – 2027.
Ribarstvo i akvakultura	☼ Zakon o slatkovodnom ribarstvu (Narodne novine 63/19)
	☼ Nacionalni plan razvoja akvakulture za razdoblje do 2027. godine (Narodne novine 133/22)
	☼ Akcijski plan za provedbu Nacionalnog plana razvoja akvakulture za razdoblje do 2024. godine (2022.)
	☼ Program za ribarstvo i akvakulturu Republike Hrvatske za programsko razdoblje 2021. – 2027. (studeni 2022.)
	☼ Više od ribnjaka – Vizije i plan provedbe strategije transformacije sektora akvakulture u Hrvatskoj 2020. – 2030. (lipanj 2020.)
Bioraznolikost	☼ Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23)
	☼ Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
	☼ Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (Narodne novine 72/17)
Energetika	☼ Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Narodne novine 25/20)
	☼ Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (Narodne novine 63/21)
	☼ Hrvatska strategija za vodik do 2050. godine (Narodne novine 40/22)
	☼ Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan za Republiku Hrvatsku za razdoblje od 2021. do 2030. godine (prosinac 2019.)
Turizam	☼ Strategija razvoja održivog turizma do 2030. godine (Narodne novine 2/23)
	☼ Zakon o turizmu (Narodne novine 156/23)

Ranjivi sektori	Propisi, strateški i planski dokumenti
	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Nacionalni plan razvoja održivog turizma do 2027. godine (Narodne novine 97/23)</li> </ul>
Zdravlje	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Strateški okvir razvoja mentalnog zdravlja do 2030. (studeni 2022.)</li> </ul>
Upravljanje rizicima	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Zakon o kritičnim infrastrukturama (Narodne novine 56/13 i 114/22)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku (ožujak 2024.)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Strategija upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine (Narodne novine 122/22)</li> </ul>
Prostorno planiranje i uređenje	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (Narodne novine 106/17)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje od 2021. do 2030. godine (Narodne novine 147/21)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Dugoročna strategija obnove nacionalnog fonda zgrada do 2050. godine (Narodne novine 140/20)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Program razvoja kružnog gospodarenja prostorom i zgradama za razdoblje 2021. do 2030. godine (Narodne novine 143/21)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Program energetske obnove višestambenih zgrada za razdoblje do 2030. godine (Narodne novine 143/21)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>☉ Program suzbijanja energetske siromaštva koji uključuje korištenje obnovljivih izvora energije u stambenim zgradama na potpomognutim područjima i područjima posebne državne skrbi za razdoblje do 2025. godine (Narodne novine 143/21)</li> </ul>

Revizijom je utvrđeno da je ostvaren napredak u integraciji prilagodbe u sektorske politike u odnosu na vrijeme prije donošenja Strategije prilagodbe kada su klimatske promjene, a posebno prilagodba na njih, za većinu sektora bile uglavnom samo spomenute ili ukratko analizirane.

U zakonskim, strateškim i planskim dokumentima pojedinih ranjivih sektora donesenim do sredine 2024. klimatske promjene obrađene su vrlo detaljno (na primjer, vodni resursi, turizam, upravljanje rizicima od katastrofa). U **Strategiji upravljanja rizicima od katastrofa do 2030. godine** razrađeni su strateški ciljevi i mjere prema projektima/aktivnostima, trajanju projekta/aktivnosti, odgovornim tijelima pri čemu se uz svaki strateški projekt/aktivnost daje oznaka mjere iz Strategije prilagodbe, gdje je primjenjivo. Od ukupno 45 projekata njih 13 je povezano s jednom ili više mjera iz Strategije prilagodbe. Osim toga, klimatske promjene navode se kao glavni uzrok sve učestalijih i intenzivnijih pojava katastrofa u svijetu i Republici Hrvatskoj.

Utjecaj klimatskih promjena na rizike opisan je za poplave, požare otvorenog tipa, epidemije i pandemije, ekstremne temperature, suše, snijeg i led, klizišta i zaslanjenost kopna. Klimatske promjene i Strategija prilagodbe obrađene su detaljno i u **Planu upravljanja vodnim područjima do 2027.** U navedenom Planu daje se interpretacija klimatskih promjena za potrebe upravljanja vodama koja se oslanja na rezultate studije Interpretacija analize klimatskih promjena za planske potrebe upravljanja vodama DHMZ-a iz kolovoza 2019. i opisuje se Strategija prilagodbe, posebno u dijelu koji se odnosi na vodne resurse. Kako bi se dobio cjeloviti uvid u popis mjera koje proizlaze iz Strategije prilagodbe, a koje se izravno ili neizravno odnose na upravljanje stanjem voda, formirano je posebno poglavlje s popisom mjera. Daje se oznaka mjere u Strategiji prilagodbe, razina važnosti i naziv mjere prema Strategiji prilagodbe, oznaka i naziv aktivnosti te poveznica s Programom mjera Plana upravljanja vodnim područjima do 2027.

Osim toga, daju se i mjere koje se odnose na smanjenje ranjivosti drugih sektora na klimatske promjene, a kod kojih su tijela nadležna za upravljanje vodama među ključnim dionicima. Osim u Planu upravljanja vodnim područjima do 2027., u sektoru vodnih resursa klimatske promjene i prilagodba istaknuti su u Zakonu o vodama, u Višegodišnjem programu gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje do 2030. godine i u Nacrtu Višegodišnjeg programa gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije za razdoblje do 2030. U **Strategiji razvoja održivog turizma do 2030. godine** istaknut je nepovoljan međuodnos turizma i klimatskih promjena te potreba jačanja otpornosti turističke infrastrukture na različite vremenske ekstreme. Navodi se da prilagodba turizma klimatskim promjenama zahtijeva multidisciplinarni pristup i učinkovitiju suradnju na svim razinama uvažavajući posebnosti njihovih klimatskih obilježja. Jedan od četiri strateška cilja održivog turizma Republike Hrvatske izravno je povezan s klimatskih promjenama (Strateški cilj 2. Turizam uz očuvan okoliš, prostor i klimu). U Analizi scenarija poseban naglasak je na utjecaju turizma na okoliš i klimatske promjene, kao i utjecaj klimatskih promjena na turizam. U Akcijskom planu za provedbu Nacionalnog plana razvoja održivog turizma do 2025. razrađeni su posebni ciljevi i pripadajuće mjere, pokazatelj rezultata, procijenjeni trošak provedbe, izvor financiranja te nositelji i suradnici u provedbi mjera. Od ukupno 21 mjere, tri su izravno povezane s klimatskim promjenama, a odnose se na jačanje otpornosti turizma na posljedice klimatskih promjena, poticanje inovacija te razvoj pametnih destinacija temeljenih na inovativnosti, pristupačnosti i održivosti.

U pojedinim sektorima prilagodba klimatskim promjenama nije integrirana u propise, strateške ili planske dokumente uopće ili je integrirana u maloj mjeri. Na primjer, vezano za sektor zdravstva, u Nacionalnom planu razvoja zdravstva za razdoblje 2021. – 2027. godine (Narodne novine 147/21) klimatske promjene uopće nisu spomenute. U Strateškom okviru razvoja mentalnog zdravlja do 2030., klimatske promjene spomenute su u kontekstu potrebe uspostave mobilnih timova u kriznim situacijama, uključujući, između ostalog, i one povezane s klimatskim promjenama. Ministarstvo zdravstva izradilo je u lipnju 2017. Protokol o postupanju i preporuke za zaštitu od vrućine. U Zakonu o prostornom uređenju klimatske promjene spominju se u kontekstu planiranja morskog područja gdje je navedeno da je prilikom izrade i donošenja prostornih planova koji obuhvaćaju morsko područje potrebno uzeti u obzir interakciju kopna i morskog područja te dugoročne promjene izazvane klimatskim promjenama i da treba nastojati dati doprinos očuvanju, zaštiti i poboljšanju stanja okoliša i prirode, uključujući otpornost na učinke klimatskih promjena. Na snazi je Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske iz 2017. u kojoj se navodi da svi razvojni planovi moraju uzeti u obzir jačanje otpornosti na utjecaje klimatskih promjena. Kao generalna mjera navode se intervencije u području prostornog planiranja, što ponajprije znači prilagodbu i nadogradnju prostornih standarda i uvjeta za građenje u smjeru jačanja otpornosti novih i izgrađenih struktura na posljedice klimatskih promjena te iznalaženje modela za podizanje otpornosti postojećih struktura na rizike.

Prema Uredbi o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva iz lipnja 2024., Sektor za klimatske aktivnosti, između ostalog, obavlja poslove horizontalnog i vertikalnog usklađivanja klimatske politike i integriranja klimatskih ciljeva u sektorske politike, u nacionalne i regionalne razvojne dokumente u svrhu postizanja klimatske tranzicije i prati njihovu provedbu i analizira učinke provedbe mjera. Unutar Sektora za klimatske aktivnosti ustrojena je Služba za međusektorsku integraciju klimatskih ciljeva koja, između ostalog, obavlja poslove usklađivanja nacionalnih strateških, zakonodavnih, planskih i razvojnih dokumenata s klimatskim ciljevima i ciljevima zaštite okoliša, izrađuje stručne podloge za donošenje sektorskih politika i programa u dijelu koji se odnosi, između ostalog, na prilagodbu klimatskim promjenama, prati usklađenost regionalnih strateških, planskih i razvojnih dokumenata s nacionalnim ciljevima prilagodbe i vodi Povjerenstvo. Ovi poslovi nisu bili navedeni u Uredbi o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja iz 2020.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, Sektor za klimatske aktivnosti dužan je koordinirati izradu i provedbu klimatskih ciljeva iz strateških i planskih dokumenata, koji imaju veliki društveno-ekonomski učinak zbog čega je potrebno dobro balansirati politike i mjere te osigurati vertikalno i horizontalno harmonizirano djelovanje radi izvršenja svih obveza Republike Hrvatske u području klimatskih promjena, čime bi se omogućila uspješna i pravovremena ugradnja mjera prilagodbe u sektorske strategije i programe te njihova provedba. Navedeni Sektor izrađuje podloge, vodi radnu skupinu, izrađuje nacрте dokumenata, obavlja poslove savjetovanja s javnošću, izrađuje konačni nacrt, obavlja poslove upućivanja u proceduru Vlade Republike Hrvatske i Hrvatskog sabora. Sektor koristi Povjerenstvo i tehničke radne skupine za savjetovanje oko ovih dokumenata i oko određivanja prioritetnih mjera i politika. Nadalje, Sektor prati provedbu usvojenih dokumenata i rješava izazove i prepreke te izrađuje periodična izvješća. Sektor koristi Povjerenstvo i tehničke radne skupine kao stalno savjetodavno tijelo sastavljeno od stručnjaka koji mogu pomoći u kritičkom sagledavanju izvješća i izazova u postizanju klimatskih ciljeva te davanju preporuka i savjeta za rješenja, na temelju čega priprema podloge za čelnika Ministarstva koji odlučuje o poduzimanju određenih koraka.

Revizijom je utvrđeno da, iako je prilagodba klimatskim promjenama u nadležnosti Ministarstva, koje vodi i koordinira politiku prilagodbe, provedba aktivnosti i pojedinih zadataka je u nadležnosti brojnih tijela, što je prikazano u tablici broj 2. Iz navedenih odredbi o ustrojavanju i opisa poslova Sektora za klimatske aktivnosti i Službe za međusektorsku integraciju klimatskih ciljeva iz Uredbe o unutarnjem ustrojstvu iz lipnja 2024., vidljivo je da je Ministarstvo poduzelo aktivnosti na unaprjeđenju integracije prilagodbe u sektorske politike. S obzirom na to da se kao cilj uspostavljanja Povjerenstva navodi brza i učinkovita horizontalna i vertikalna koordinacija, čime bi se omogućila uspješna i pravovremena ugradnja mjera prilagodbe u sektorske strategije i programe te njihova provedba, a Povjerenstvo do konca obavljanja revizije nije osnovano, *nužno je žurno osnivanje navedenog Povjerenstva za što je dana preporuka.*

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, glavni razlozi slabije odnosno sporije integracije prilagodbe u sektorske politike su: nerazumijevanje pojma klimatskih promjena, njihovog utjecaja na sektor te rastućeg rizika, miješanje pojmova ublažavanja i prilagodbe, nedostatak stručnih kapaciteta u tijelima nadležnim za sektorske politike, nedostatna edukacija o utjecaju i rizicima od klimatskih promjena i mogućnostima prilagodbe, nedostatak iskustva u integriranju klimatskih politika te nedostatak bolje komunikacije Strategije prilagodbe.

***S obzirom na to da je uočen nedostatak razumijevanja pojma prilagodbe i nedostatak edukacije o utjecaju i rizicima od klimatskih promjena te boljeg upoznavanja sa značajem i sadržajem Strategije prilagodbe i ulogom i zadacima pojedinih tijela, Državni ured za reviziju preporučuje planirati i provoditi kontinuiranu edukaciju zaposlenika sektorskih tijela, a u prvom redu tijela u kojima nisu poduzete značajne aktivnosti vezane za integraciju prilagodbe (na primjer, putem radionica, sastanaka, savjetovanja, treninga, zajedničkih projekata, partnerstva i sličnoga) o važnosti prilagodbe klimatskim promjenama.***

## – Vertikalna koordinacija

Prema Smjernicama Europske komisije, lokalne i regionalne uprave glavni su pokretači prilagodbe klimatskim promjenama jer se mnoge aktivnosti provode na lokalnoj i regionalnoj razini i ovise o specifičnom lokalnom kontekstu. Lokalne vlasti imaju važnu ulogu u poticanju angažmana javnosti jer informiraju građane o koristima prilagodbe za njihovu regiju te imaju bitne informacije o potencijalnim mjerama prilagodbe koje su izvedive na njihovu području. Međuresorna radna skupina za prilagodbu trebala bi omogućiti smislenu suradnju s regionalnim i lokalnim upravama kako bi se njihovo stručno znanje iskoristilo za donošenje politika prilagodbe i kako bi se pospješile regionalne/lokalne aktivnosti u skladu s nacionalnom politikom prilagodbe.

Prema mrežnim stranicama *Climate ADAPT* Europske agencije za okoliš<sup>28</sup>, s obzirom na to da klimatske promjene utječu na sve razine upravljanja u državi, od nacionalne do regionalne i lokalne razine, na svim razinama se moraju planirati i poduzeti aktivnosti u vezi s prilagodbom. Provedba prilagodbe na svim razinama upravljanja na dosljedan i učinkovit način zahtijeva odgovarajuće mehanizme i aranžmane za višerazinsku koordinaciju i suradnju. Nacionalna razina ima središnju ulogu u usklađivanju svojih politika prilagodbe s EU i transnacionalnim razinama te u podržavanju procesa prilagodbe na nižim razinama, obuhvaćajući sve korake ciklusa prilagodbe. Vertikalno upravljanje za promicanje prilagodbe na nižim razinama podrazumijeva pružanje jasnog strateškog i pravnog okvira, financiranja i mehanizama financiranja te okvira za olakšavanje, omogućavanje i osnaživanje, uključujući pružanje informacija i druge nenovčane oblike potpore.

U Republici Hrvatskoj je zakonodavnim okvirom utvrđeno uključivanje lokalne i područne (regionalne) razine upravljanja u prilagodbu klimatskim promjenama. Zakonom o klimatskim promjenama propisano je da poslove prilagodbe i provedbu mjera prilagodbe provode i osiguravaju upravna tijela jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave nadležna za obavljanje poslova zaštite okoliša. Nadalje, propisano je da razvojni dokumenti pojedinih područja moraju biti usklađeni s načelima, osnovnim ciljevima, prioritetima i mjerama utvrđenim u Strategiji prilagodbe. Predstavničko tijelo županije, Grada Zagreba i velikoga grada dužno je donijeti program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja, koji je sastavni dio programa zaštite okoliša za područje županije odnosno Grada Zagreba i velikoga grada (dalje u tekstu: Program).

Europska komisija je u prosincu 2023. objavila dokument Ocjena napretka u prilagodbi klimatskim promjenama u državama članicama prema Europskom zakonu o klimi. Prema navedenom izvješću, od 20 županija samo njih četiri izradilo je Program, a od 16 velikih gradova Program su izradila samo njih tri.

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama se na lokalnoj razini provode i putem angažmana jedinica lokalne samouprave u inicijativi Sporazum gradonačelnika za klimu i energiju (engl. *Covenant of Mayors*).

Navedeni Sporazum je inicijativa Europske komisije pokrenuta 2008., koja aktivno uključuje jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave u borbu protiv klimatskih promjena. Pridruživanjem navedenom Sporazumu gradonačelnici i općinski načelnici obvezuju se poduzeti mjere smanjenja stakleničkih plinova i prilagodbe na klimatske promjene.

<sup>28</sup><https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/knowledge/tools/adaptation-support-tool/step-5-4>

Prema mrežnim stranicama Sporazuma gradonačelnika za klimu i energiju<sup>29</sup>, potpisnice se obvezuju na usvajanje integriranog pristupa ublažavanju i prilagodbi klimatskim promjenama. Od njih se zahtijeva da, u roku od dvije godine od pristupanja Sporazumu, izrade Akcijski plan održivog energetskog razvoja i prilagodbe klimatskim promjenama (dalje u tekstu: SECAP) s ciljem smanjivanja emisija CO<sub>2</sub> za najmanje 55,0 % do 2030. i povećanja otpornosti na klimatske promjene. Prema podacima objavljenim na spomenutim mrežnim stranicama<sup>30</sup>, 125 gradova i općina u Republici Hrvatskoj preuzelo je obvezu prilagodbe klimatskim promjenama od ukupno njih 172 koji su potpisali navedeni Sporazum. Prema podacima objavljenim na mrežnim stranicama Društva za oblikovanje održivog razvoja, 28 gradova i devet općina u Republici Hrvatskoj izradilo je SECAP koji će im poslužiti kao učinkovit alat za planiranje mjera ublažavanja i prilagodbe.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, u Republici Hrvatskoj ne postoji institucionalni mehanizam koji omogućuje vertikalnu koordinaciju, odnosno nije predviđen Zakonom o klimatskim promjenama. Međutim, iz Programa Konkurentnost i kohezija 2021. – 2027. planira se operacija *Razvoj nacionalne mreže službenika za klimu* unutar cilja politike 2. *Zelenija, otporna Europa s niskom razinom emisija ugljika koja prelazi na gospodarstvo s nultom neto stopom emisija ugljika promicanjem prijelaza na čistu i pravednu energiju, zelenih i plavih ulaganja, kružnoga gospodarstva, prilagodbe klimatskim promjenama i ublažavanja klimatskih promjena, upravljanja rizikom i njegova sprječavanja te održive gradske mobilnosti*, posebnog cilja 2.iv. *Promicanje prilagodbe klimatskim promjenama i sprječavanja rizika od katastrofa te otpornosti, uzimajući u obzir pristupe utemeljene na ekosustavima*, programska aktivnost *Jačanje institucionalnih kapaciteta za integriranje klimatskih ciljeva u projekte i strateške i planske dokumente*. Navedena operacija namijenjena je jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave uz cilj koji se odnosi na specifičnu preporuku za pojedinu zemlju 4.1. Povećati učinkovitost i kapacitet javne uprave za izradu i provedbu javnih projekata i politika na središnjoj i lokalnoj razini. Jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave omogućit će se sufinanciranje budućih/postojećih stručnjaka za klimu uz edukacije o metodama klimatskog potvrđivanja (engl. *climate proofing*)<sup>31</sup>, kao i osposobljavanje za snažno integriranje klimatskih ciljeva u djelatnosti jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave.

Nadalje, prema obrazloženju, planira se izmjena Zakona o klimatskim promjenama koji bi u sebi trebao sadržavati i elemente institucionalnog mehanizma vertikalne koordinacije. Do sada se kroz Povjerenstvo nastojala uključiti zajednica županija i gradova kako bi se ostvarila vertikalna koordinacija.

Kako bi se potaknulo lokalnu i područnu (regionalnu) samoupravu na prilagodbu klimatskim promjenama, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost je u suradnji s Ministarstvom objavio više javnih poziva za sufinanciranje radnih podloga za izradu Programa ili SECAP-a ili izvješća o njihovoj provedbi te za provedbu mjera prilagodbe klimatskim promjenama, pri čemu se financiraju mjere prilagodbe definirane važećim Programom ili SECAP-om. Navedeni javni pozivi opisani su pod naslovom ovog izvješća *Provedba aktivnosti prilagodbe te praćenje, evaluacija i izvješćivanje*.

<sup>29</sup><https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/signatories>

<sup>30</sup>Podaci dohvaćeni 28. lipnja 2024.

<sup>31</sup>Prema Strategiji prilagodbe, svi veliki infrastrukturni projekti financirani iz EU fondova obvezni su dokazati kako su u obzir uzete mjere prilagodbe klimatskim promjenama radi smanjenja rizika te se treba dokazati kako projekt doprinosi smanjenju emisija stakleničkih plinova (tzv. klimatsko potvrđivanje, engl. *climate proofing*).



Revizijom je utvrđeno da je zakonodavnim okvirom utvrđena obveza uključivanja područne (regionalne) i lokalne razine upravljanja u provedbu prilagodbe klimatskim promjenama, uspostavljeni su mehanizmi financiranja kojima se potiče izrada Programa ili SECAP-a te provedba mjera, a velik broj gradova i općina pridružio se Sporazumu gradonačelnika za klimu i energiju. Ministarstvo planira jačati kapacitet jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave sufinanciranjem stručnjaka za klimu uz edukacije i osposobljavanje. Prema Uredbi o unutarnjem ustrojstvu Ministarstva iz lipnja 2024., među zadaće Sektora za klimatske aktivnosti dodani su, između ostalog, poslovi vertikalnog usklađivanja klimatske politike i integriranja klimatskih ciljeva i ciljeva zaštite okoliša u sektorske politike, u nacionalne i regionalne razvojne dokumente. Međutim, nije uspostavljen mehanizam koji bi omogućio učinkovitu suradnju s područnim (regionalnim) i lokalnim samoupravama, u kojem bi bili zastupljeni njihovi predstavnici. Institucionalni mehanizam za vertikalnu koordinaciju mogao bi biti proveden, na primjer, putem Povjerenstva, vijeća, odbora, postupaka i procedura za komunikaciju i usuglašavanje zajedničkih ciljeva u prilagodbi, razmjenu informacija i zajedničko odlučivanje i slično.

***S obzirom na to da se mnoge intervencije za prilagodbu provode na lokalnoj i regionalnoj razini, Državni ured za reviziju preporučuje uspostaviti procedure kojima će se utvrditi način koordinacije nadležnih tijela za prilagodbu nacionalne, regionalne i lokalne razine kako bi se razmijenila specifična znanja svih razina za donošenje politika prilagodbe te podržala nadležna tijela regionalne/lokalne razine u provođenju aktivnosti vezanih za usklađenje lokalnih politika s nacionalnom politikom prilagodbe.***

#### **– Sudjelovanje dionika**

Prema odredbama članka 7. Pariškog sporazuma, prilagodba klimatskim promjenama je globalni izazov s kojim se suočavaju svi dionici na lokalnoj, podnacionalnoj, nacionalnoj, regionalnoj i međunarodnoj razini te koji je ključna sastavnica dugoročnog globalnog odgovora na klimatske promjene radi zaštite ljudi, životnih uvjeta i ekosustava. Stranke uvažavaju da bi se mjere prilagodbe trebale provoditi u okviru pristupa koji je pod nacionalnim vodstvom, rodno osjetljiv, participativan i potpuno transparentan, uzimajući u obzir osjetljive skupine, zajednice i ekosustave, kao i da bi se te mjere trebale temeljiti na najboljim dostupnim znanstvenim spoznajama te, prema potrebi, tradicionalnom znanju, znanju autohtonih naroda i lokalnim sustavima znanja i voditi u skladu s njima, radi uključenja prilagodbe u relevantne društveno-ekonomske i ekološke politike i mjere, prema potrebi.

Prema Smjernicama Europske komisije, sudjelovanje svih razina vlasti i civilnog društva ključno je za razvoj učinkovite strategije i/ili plana prilagodbe klimatskim promjenama. S obzirom na to da klimatske promjene utječu na cijelo društvo, potrebno je definirati sve relevantne skupine dionika čije je sudjelovanje potrebno da bi se osmislile djelotvorne mjere prilagodbe. Prvu skupinu dionika predstavljaju potencijalni nositelji promjena koji mogu doprinijeti radu nacionalnih i/ili regionalnih i lokalnih uprava pružanjem dodatnih informacija, resursa ili kapaciteta. Ovoj skupini mogu pripadati istraživački instituti, privatni sektor, prekogranični akteri te nevladine organizacije.

Prema dokumentu Referentni vodič za okvirno zakonodavstvo za klimatske promjene Svjetske banke, zakonodavni okvir trebao bi institucionalizirati stalni angažman s dionicima kako bi se podržao razvoj sektorskih planova, politika i instrumenata, praćenje rezultata te identificiranje nedostataka ili neželjenih negativnih posljedica.

Zakonom o klimatskim promjenama predviđa se osnivanje Povjerenstva čije predsjednike i članove Vlada Republike Hrvatske imenuje iz redova znanstvenih, stručnih, javnih i drugih djelatnika te predstavnika središnjih tijela državne uprave nadležnih za pojedine sektore, predstavnika udruga civilnog društva koje djeluju u području klimatskih promjena te poslovnog svijeta. Navedenim je formalno uspostavljena interakcija između ključnih dionika prilagodbe klimatskim promjenama.

Revizijom je utvrđeno da je u svibnju 2019., za vrijeme završnih dorada Strategije prilagodbe, održana tematska sjednica Povjerenstva na kojoj su prisustvovali predstavnici tijela državne uprave, akademske zajednice, jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, organizacija civilnog društva i privatnog sektora. Na sjednici je vođena rasprava o sadržaju Strategije prilagodbe te o mjerama koje se smatraju vrlo važnima i koje bi trebale biti uključene u prvi petogodišnji Akcijski plan.

Tijekom provedbe projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe u okviru kojega su izrađeni Nacrt Strategije prilagodbe i Nacrt Akcijskog plana, utvrđeni su ključni dionici koji su na različite načine i u različitim fazama postupka sudjelovali u provedbi pojedinih aktivnosti.

U okviru podaktivnosti 1.1.1 Studija procjene potreba za izgradnjom kapaciteta stručnjaka u području prilagodbe klimatskim promjenama (listopad 2017.) utvrđeni su dionici koji imaju ulogu u provedbi prilagodbe, definirani su najvažniji dionici po pojedinim sektorima i njihove potrebe za jačanjem kapaciteta za prilagodbu te su utvrđene najvažnije teme za jačanje kapaciteta. Utvrđeni su stručnjaci u svakom sektoru koji su dalje sudjelovali u edukaciji kroz projekt.

Nadalje, u okviru navedenog projekta organizirano je ukupno 18 radionica te uvodna i završna konferencija. Od toga je tijekom 2016. i 2017. organizirano deset stručnih radionica za sektore (prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem, turizam, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, energetika, prirodni ekosustavi i bioraznolikost, hidrologija i upravljanje vodnim i morskim resursima, zdravstvo, upravljanje rizicima) s ciljem osposobljavanja stručnjaka za modeliranje klimatskih scenarija, procjenjivanje utjecaja klimatskih promjena temeljem rezultata dobivenih modeliranjem i procjenjivanje mjera prilagodbe klimatskim promjenama te upoznavanja s postojećim rješenjima i tehnologijama prilagodbe. Nadalje, tijekom 2016. i 2017. održano je sedam radionica za službenike na lokalnoj i regionalnoj razini i zainteresiranu javnost o utjecaju klimatskih promjena i mjerama prilagodbe. Radionice su održane u Gospiću, Osijeku, Rijeci, Zadru, Varaždinu, Dubrovniku i Zagrebu. Održana je jedna radionica za prijenos iskustava drugih država u izradi i provedbi strategija prilagodbe klimatskim promjenama te dvije konferencije.

U okviru projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva, u studenome 2017. objavljeno je izvješće o provedenom prikupljanju mišljenja relevantnih službenika u tijelima na nacionalnoj i lokalnoj razini, stručnjaka te zainteresirane javnosti i ažuriranje radne verzije Strategije, Nacrta Strategije i Nacrta Akcijskog plana sukladno prijedlozima u svrhu usuglašavanja i dorade dokumenta. U okviru navedenog izvješća objavljeni su zaprimljeni komentari na Nacrt Strategije prilagodbe i Nacrt Akcijskog plana i odgovori izrađivača na komentare.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, predstavnici zainteresirane javnosti mogu sudjelovati u oblikovanju, provedbi strategija, planova i politika vezanih za prilagodbu klimatskih promjena putem postupka savjetovanja sa zainteresiranom javnošću (e-Savjetovanje).

Postupak normiranja procesa savjetovanja u Republici Hrvatskoj započeo je 2009., kada je Vlada Republike Hrvatske donijela Kodeks savjetovanja sa zainteresiranom javnošću u postupcima donošenja zakona, drugih propisa i akata (Narodne novine 140/09). Uz donošenje Kodeksa Vlada je istovremeno obvezala Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske da izradi Smjernice za primjenu Kodeksa i program sustavne edukacije koordinatora za savjetovanje, koji su imenovani u tijelima državne uprave i uredima Vlade. Navedeni postupak primijenjen je prilikom izrade i donošenja Strategije prilagodbe klimatskim promjenama te pripreme i donošenja Zakona o klimatskim promjenama.

Osim navedenog, prema obrascu Izvješća o provedenom savjetovanju sa zainteresiranom javnošću dostavljenom tijekom obavljanja revizije i prema Konačnom izvješću projekta, Ministarstvo je pokrenulo javnu raspravu o Zelenoj knjizi (Radna verzija Strategije prilagodbe) za prikupljanje mišljenja kroz dva zajednička sastanka i savjetovanje s predstavnicima ranjivih sektora iz uključenih ministarstava i ostalih institucija. Savjetovanja su održana 5. i 7. srpnja 2017. Na mrežnim stranicama projekta i Ministarstva objavljen je tekst Zelene knjige za potrebe prikupljanja mišljenja na Zelenu knjigu, a prikupljeni komentari poslužili su za kvalitetniju pripremu Nacrta Strategije prilagodbe i Nacrta Akcijskog plana.

Navedeni dokumenti bili su javno objavljeni na mrežnim stranicama projekta i Ministarstva od 6. do 24. listopada 2017. Zaprimanje komentara produženo je do 30. listopada 2017. Održane su dvije javne rasprave o Bijeloj knjizi i Akcijskom planu s ključnim dionicima (ministarstva, agencije, instituti i drugi) 19. i 24. listopada 2017. Na javnoj raspravi održanoj 19. listopada sudjelovala su 34 dionika, a na javnoj raspravi održanoj 24. listopada sudjelovao je 31 dionik. Pristiglo je 36 obrazaca s komentarima institucija, zainteresirane i stručne javnosti (18 za Nacrt Strategije i 18 za Nacrt Akcijskog plana). Komentari su ugrađeni u ažuriranu verziju Bijele knjige (Nacrt Strategije prilagodbe).

Prema spomenutom obrascu Izvješća o provedenom savjetovanju sa zainteresiranom javnošću vezano za Nacrt prijedloga Strategije prilagodbe, tijekom savjetovanja zaprimljeno je 60 primjedbi devet predstavnika zainteresirane javnosti (neprofitne organizacije, DHMZ i drugi). Osim putem portala e-Savjetovanja, na dokument je dostavljeno 20 primjedbi šest predstavnika zainteresirane javnosti (DHMZ, Hrvatske vode, Hrvatske šume i drugi).

Prema Konačnom izvješću projekta za period 17. 05. 2016. – 17. 11. 2017., koje je dostavljeno tijekom revizije, ukupno je u izradi Strategije bilo uključeno 308 dionika te preko 800 predstavnika tih dionika.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, za Strategiju prilagodbe provedena je Strateška procjena utjecaja na okoliš kojom su se procjenjivali vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom Strategije.

Ovaj postupak uključuje određivanje sadržaja strateške studije, izradu strateške studije i ocjenu cjelovitosti i stručne utemeljenosti strateške studije osobito u vezi s razumnim alternativama strategije, postupak davanja mišljenja povjerenstva za stratešku procjenu, postupak davanja mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima te mišljenja jedinica područne (regionalne) samouprava odnosno jedinica lokalne samouprave i drugih tijela, rezultate prekograničnih konzultacija ako su bile obvezne sukladno Zakonu o zaštiti okoliša, informiranje i sudjelovanje javnosti, postupak davanja mišljenja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja odnosno nadležnog upravnog tijela za zaštitu okoliša u županiji o provedenoj strateškoj procjeni te postupak izvješćivanja nakon donošenja strategije.

Nadalje, prema obrazloženju, Ministarstvo kontinuirano komunicira s akademskom zajednicom u cilju informiranja o najnovijim trendovima i istraživanjima u području prilagodbe klimatskim promjenama. Prilikom izrade otvorenog poziva za dostavu projektnih prijedloga iz Operativnog programa Konkurentnosti i kohezija 2014. – 2020. pod nazivom Shema za jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskim promjenama, akademska zajednica je sudjelovala u izradi upitnika „Priprema otvorenog poziva za dodjelu bespovratnih sredstava za jačanje istraživanja za mjere prilagodbe klimatskim promjenama” kako bi se što bolje oblikovao navedeni poziv.

Revizijom je utvrđeno da je u Republici Hrvatskoj uspostavljen mehanizam sudjelovanja prve skupine dionika (istraživački instituti, privatni sektor, nevladine organizacije i drugi) na način da sudjeluju putem Povjerenstva, koje do konca revizije nije osnovano (što je opisano u podnaslovu *Horizontalna koordinacija tijela nadležnih za prilagodbu i uključivanje prilagodbe u sektorske politike*). U navedenom Povjerenstvu bi predsjednike i članove Vlada Republike Hrvatske imenovala iz redova znanstvenih, stručnih, javnih i drugih djelatnika te predstavnika središnjih tijela državne uprave nadležnih za pojedine sektore, predstavnika udruga civilnog društva koje djeluju u području klimatskih promjena te poslovnog svijeta.

Nadalje, revizijom je utvrđeno da su tijekom postupka izrade i donošenja Strategije prilagodbe na zadovoljavajući način bili uključeni predstavnici znanstvenih, stručnih institucija, nevladinih udruga, privatnog sektora te ostali predstavnici zainteresirane javnosti. Međutim, oni bi trebali na sustavan način biti uključeni i u provedbu Strategije, na primjer, redovitim i kontinuiranim sudjelovanjem u radu Povjerenstva, kako bi se podržao razvoj sektorskih planova, politika i instrumenata, praćenje rezultata te utvrđivanje nedostataka i neželjenih negativnih posljedica.

Prema Smjernicama Europske komisije, drugu skupinu dionika čine oni za koje je vjerojatnije da će biti pogođeni klimatskim promjenama. To su uglavnom ranjive zajednice (na primjer, osobe koje žive u siromaštvu ili im prijete siromaštvo i socijalna isključenost, osobe s invaliditetom, starije i bolesne osobe, trudnice, djeca, izloženi radnici i drugi) ili subjekti i interesne skupine koji predstavljaju te ranjive zajednice koje u protivnom ne bi mogle sudjelovati u procesu prilagodbe klimatskim promjenama. Nejednaka izloženost i osjetljivost različitih regija i društveno-ekonomskih skupina na klimatske utjecaje pogoršava postojeće nejednakosti i ranjivosti. Iznimno je važno osigurati pravednu tranziciju kojom se smanjuje nejednakost opterećenja koje uzrokuju klimatski rizici i jamči da svi dionici imaju jednake koristi od prilagodbe.

Prema odredbi članka 5. Europskog zakona o klimi, politike prilagodbe naglasak stavljaju osobito na najosjetljivije i najpogođenije skupine stanovništva i sektore te nakon savjetovanja s civilnim društvom utvrđuju nedostatke u tom pogledu.

Prema publikaciji objavljenoj na mrežnim stranicama Europske agencije za okoliš „Prema pravednoj otpornosti: ne ostavljajući nikoga iza sebe pri prilagodbi na klimatske promjene”<sup>32</sup> iz 2022., razina utjecaja klimatskih promjena na pojedince, zajednice i regije ovisi o ranjivosti i razini njihove izloženosti klimatskim promjenama. Ranjivost osoba ovisi o dobi, društveno-ekonomskom statusu, zdravstvenom stanju, stambenoj sigurnosti i drugim čimbenicima.

---

<sup>32</sup><https://www.eea.europa.eu/publications/just-resilience-leaving-no-one-behind>

Razina izloženosti neke osobe određena je vjerojatnošću dolaska u kontakt s klimatskim opasnostima, što ovisi, na primjer, o njihovom geografskom položaju, toplinskoj izolaciji stambene zgrade, zanimanju itd. Mjere prilagodbe klimatskim promjenama ne donose jednaku korist svim članovima društva što može dodatno pogoršati postojeće nejednakosti ili stvoriti nove. Stoga je potrebno postići pravednu prilagodbu preusmjeravanjem koristi mjera prilagodbe i smanjenjem tereta prilagodbe u korist najranjivijih skupina. Za osiguranje pravedne prilagodbe klimatskim promjenama i pravednih ishoda ključno je sudjelovanje ranjivih skupina ili dionika koji predstavljaju njihove interese u planiranju i provedbi prilagodbe te u praćenju društvenih utjecaja mjera prilagodbe.

Za usmjeravanje pravednih mjera prilagodbe, od ključne je važnosti identificirati ranjive zajednice i pojedince te uskladiti odgovore na klimatske promjene s njihovim specifičnim potrebama. Na primjer, poruke upozorenja o ekstremnim vremenskim događajima pružene putem mobilnih uređaja vjerojatno neće doseći osobe koje ne posjeduju takve uređaje ili ih ne mogu koristiti, kao što su starije osobe, osobe s teškim mentalnim zdravstvenim stanjima, beskućnici i osobe u područjima s lošom pokrivenošću mobilne mreže. Stoga je ključno prilagoditi ove komunikacijske metode specifičnim potrebama ranjivih skupina kako bi se osigurala pravovremena i učinkovita obaviještenost.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, prilikom izrade Strategije prilagodbe nisu analizirane ranjive skupine, nego ranjivi sektori koji su i navedeni u Strategiji. Kroz mjere za ranjive sektore indirektno se identificiraju i ranjive skupine.

S obzirom na to da nisu utvrđene skupine koje su najranjivije na utjecaje klimatskih promjena (što je opisano pod naslovom ovog izvješća *Planiranje prilagodbe klimatskim promjenama*), navedene skupine nisu uključene u proces odlučivanja o oblikovanju i provedbi mjera prilagodbe.

***Državni ured za reviziju preporučuje predstavnike svih ranjivih skupina uključiti u proces odlučivanja o politici prilagodbe klimatskim promjenama kako bi se osigurala pravedna tranzicija.***

#### **– Informiranje javnosti**

Prema Smjernicama Europske komisije, javnost bi trebalo informirati o pitanjima vezanim za klimatske promjene na sustavniji i lako razumljiv način sa svrhom poticanja zajednice na aktivno sudjelovanje i poduzimanje koraka za prilagodbu klimatskim promjenama. Potrebno je prilagoditi poruke o klimatskim pitanjima različitim ciljnim skupinama, kao što su javni sektor i lokalne zajednice, koristeći različite komunikacijske kanale i prilagođene formate kako bi se potaknulo njihovo angažiranje.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, Ministarstvo osigurava kontinuirano informiranje i podizanje svijesti javnosti o prilagodbi klimatskim promjenama putem mrežne stranice <https://prilagodba-klimi.hr/> na kojoj se objavljuju relevantne informacije o prilagodbi klimatskim promjenama. Na navedenoj mrežnoj stranici dostupne su informacije o: klimi i klimatskim promjenama, budućim klimatskim scenarijima, uočenim i očekivanim utjecajima klimatskih promjena, sektorima i međusektorskim temama osjetljivim na klimatske promjene te primjerima dobre prakse i projektima koji testiraju različite mogućnosti prilagodbe klimatskim promjenama.

Nadalje, Ministarstvo pruža stručnu i savjetodavnu pomoć vezanu za prilagodbu klimatskim promjenama tijelima državne uprave te javnim tijelima (npr. Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, Ministarstvo turizma i sporta, Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije, HAMAG-BICRO, Hrvatska banka za obnovu i razvitak), daje mišljenja na dokumente vezane za prilagodbu klimatskim promjenama dostavljene od drugih tijela državne uprave te daje mišljenja na postupke Ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (OPUO), Procjene utjecaja zahvata na okoliš (PUO) i Strateške procjene utjecaja na okoliš (SPUO).

Ministarstvo je na svojim mrežnim stranicama objavilo smjernice Europske komisije za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene i strateške procjene utjecaja na okoliš, kao i Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.

Ministarstvo je u lipnju 2023. organiziralo Konferenciju o ulozi znanosti u davanju rješenja za prilagodbu klimatskim promjenama<sup>33</sup>. Svrha Konferencije bila je prezentiranje rezultata 25 projekata koji su temeljem Javnog poziva „Shema za jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskim promjenama” (KK.05.1.1.02.) kroz Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. ostvarili sufinanciranje iz EU fondova i Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost u ukupnom iznosu od oko 90 milijuna kuna / 12 milijuna eura (2020. – 2023.). Javni poziv je pokrenut kako bi se potaknulo snažnije uključivanje znanstvenika u Republici Hrvatskoj u predlaganje rješenja za prilagodbu klimatskim promjenama, a koja mora biti pametna, brza i sustavna.

Nadalje, Ministarstvo je u suradnji s Hrvatskom udrugom stručnjaka zaštite prirode i okoliša organiziralo dvije *online* radionice na temu klimatskog potvrđivanja (engl. *climate proofing*) te je na tu temu sudjelovalo na Europskoj i regionalnoj konferenciji „Okolišne procjene i Europski zeleni plan ‘22”.

Od 2022. Ministarstvo kao partner Ministarstva turizma i sporta sudjeluje u radionicama i edukacijama pod nazivom Jačanje otpornosti turizma na klimatske promjene. Do vremena obavljanja revizije održano je deset radionica<sup>34</sup>. Također, od 2022. Ministarstvo kao partner s Ministarstvom regionalnoga razvoja i fondova Europske unije surađuje na zajedničkom projektu s JASPERS-om<sup>35</sup> Potpora razvoju nacionalnih smjernica za pripremu projekata u okviru EU fondova za prilagodbu klimatskim promjenama i povezanoj izgradnji tehničkih kapaciteta. Do sada su izrađene Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj. Navedene Smjernice namijenjene su nositeljima projekata u svrhu pripreme projekata u skladu sa zahtjevima za klimatsko potvrđivanje za programsko razdoblje 2021. – 2027., odnosno Programa Konkurentnost i kohezija i Integriranog teritorijalnog programa 2021. – 2027. U nastavku projekta se radi na izradi edukacijskog materijala po modulima za daljnje educiranje i trening stručnjaka iz područja klimatskog potvrđivanja.

---

<sup>33</sup><https://mingo.gov.hr/vijesti/najava-5-lipnja-2023-konferencija-o-ulozi-znanosti-u-davanju-rjesenja-za-prilagodbu-klimatskim-promjenama/9291>

<sup>34</sup><https://mint.gov.hr/odrziviturizam/upravljanje-i-edukacija/23013>

<sup>35</sup>Zajednička pomoć za podršku projektima u europskim regijama (engl. *Joint Assistance in Supporting Projects in European Regions*)

## Planiranje prilagodbe klimatskim promjenama

Prema Šestom objedinjenom izvješću o klimatskim promjenama IPCC-a (Klimatske promjene 2023. – AR6 objedinjeno izvješće) objavljenom 2023.<sup>36</sup>, globalna temperatura već je porasla za 1,1 °C u odnosu na predindustrijsko razdoblje i očekuje se da će prijeći 1,5 °C tijekom 21. stoljeća. Rizici i učinci klimatskih promjena će se pojačati kako Zemlja bude postajala toplija. Uz hitnu potrebu za smanjenjem emisija stakleničkih plinova, IPCC poziva zemlje da ubrzaju svoje napore u prilagodbi klimatskim promjenama. Iako je u cijelom svijetu došlo do značajnog napretka u prilagodbi, on ne drži korak s utjecajima klimatskih promjena. Zapravo, jaz između onoga što se događa i onoga što je potrebno samo raste – što je alarmantan trend, s obzirom na to da više od 3 milijarde ljudi već živi u područjima vrlo osjetljivim na klimatske promjene. IPCC je zaključio da je većina dosadašnjih odgovora na prilagodbu bila fragmentirana, inkrementalna<sup>37</sup> i neravnomjerno raspoređena po regijama.

Nadalje, istaknuto je nekoliko važnih prepreka djelovanju u području prilagodbe: ograničeni resursi, nedostatak angažmana privatnog sektora i građana, nedovoljna mobilizacija financijskih sredstava (uključujući za istraživanje), niska klimatska pismenost, nedostatak političkog angažmana, ograničeno istraživanje i/ili sporo i slabo prihvaćanje znanosti o prilagodbi te slab osjećaj hitnosti.

Obvezujući se na postupak planiranja prilagodbe države mogu riješiti te prepreke, mobilizirati financijske i druge resurse te ubrzati provedbu pravednih rješenja s dugotrajnim učincima, posebno za ljude koji žive u siromaštvu i doživljavaju diskriminaciju. Međutim, planovi prilagodbe moraju biti primjenjivi te moraju artikulirati jasne prioritete, ciljeve, odgovornosti te povezane troškove i izvore financiranja.

Postupak planiranja prilagodbe utvrđen je UNFCCC-om, Pariškim sporazumom, Europskim zakonom o klimi te Zakonom o klimatskim promjenama, prema kojem su Strategija prilagodbe i akcijski plan za njezinu provedbu temeljni dokumenti o prilagodbi klimatskim promjenama. Strategija prilagodbe određuje ciljeve i prioritete za provedbu mjera prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj i sadrži:

1. klimatske modele i projekcije buduće klime
2. procjenu utjecaja klimatskih promjena na društvo i okoliš
3. procjenu ranjivosti i rizika
4. prioritetne mjere i aktivnosti
5. međunarodne obveze i međunarodnu suradnju Republike Hrvatske
6. smjernice za znanstvena istraživanja iz područja procjene utjecaja i prilagodbe klimatskim promjenama
7. procjenu sredstava za provedbu
8. analizu troškova i koristi provedbe mjera prilagodbe klimatskim promjenama
9. okvir za praćenje i vrednovanje s pokazateljima.

Prema odredbama Zakona o klimatskim promjenama, nositelj izrade Strategije prilagodbe je tijelo državne uprave nadležno za zaštitu okoliša, odnosno Ministarstvo, u suradnji s tijelima državne uprave i drugim pravnim osobama koje imaju javne vlasti nadležnim za poslove meteorologije, zaštite prirode, zaštite okoliša, poljoprivrede, ribarstva, šumarstva, vodnoga gospodarstva, energetike, industrije, prostornog uređenja, prometa, mora, turizma i zaštite ljudskog zdravlja. Strategiju prilagodbe na prijedlog Vlade Republike Hrvatske donosi Hrvatski sabor te se prema potrebi ažurira svakih pet godina.

<sup>36</sup><https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>

<sup>37</sup>Prema IPCC-u, inkrementalne prilagodbe klimatskim promjenama shvaćaju se kao proširenja radnji i ponašanja koja već smanjuju gubitke ili povećavaju dobrobiti prirodnih varijacija u ekstremnim vremenskim/klimatskim događajima.

Hrvatski sabor je u travnju 2020. donio **Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu** (Narodne novine 46/20). Strategija prilagodbe je prvi strateški dokument koji daje procjenu promjena klime do kraja 2040. i 2070., analizu utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene te predlaže niz mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

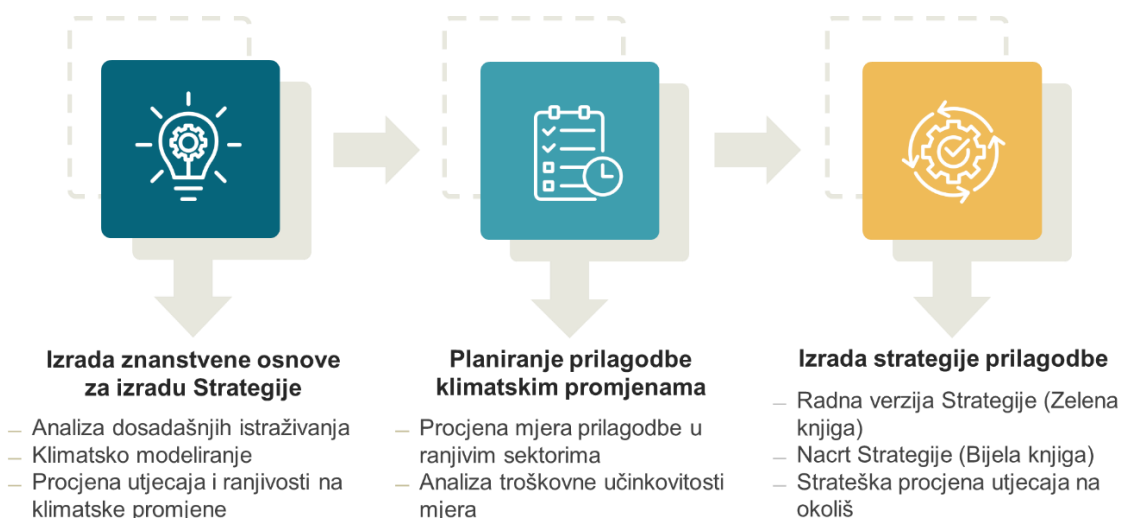
Postupak planiranja prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj započeo je donošenjem Zakona o zaštiti zraka (Narodne novine 130/11 i 47/14), kojim je bila propisana obveza izrade Strategije prilagodbe s akcijskim planom, utvrđeni su ranjivi sektori te obveza provedbe modeliranja, procjene ranjivosti i utjecaja do 2040. za svaki od ranjivih sektora, na temelju čega se izrađuje Strategija prilagodbe s akcijskim planom.

Strategija EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama (2013/C 356/07) usvojena 2013. dala je okvir za izradu Strategije prilagodbe, odnosno način na koji bi se EU i zemlje članice trebale pripremiti na posljedice klimatskih promjena. Strategija EU-a predlaže tri pravca djelovanja: poticanje djelovanja od strane zemalja članica u području prilagodbe klimatskim promjenama posebice kroz izradu i usvajanje strategija prilagodbe, poboljšanje sustava odlučivanja putem jačanja znanja o prilagodbi klimatskim promjenama te jačanje sposobnosti prilagodbe najranjivijih sektora.

Za potrebe tadašnjeg Ministarstva zaštite okoliša i energetike proveden je projekt **Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama** (dalje u tekstu: Jačanje kapaciteta Ministarstva) sa svrhom izrade nacrta Strategije prilagodbe i nacrta Akcijskog plana. Projekt se provodio od svibnja 2016. do studenoga 2017. i sastojao se od dvije komponente: a) Edukacija stručnjaka i službenika te osvješćivanje javnosti iz područja prilagodbe klimatskim promjenama i b) Izrada nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. i nacrta Akcijskog plana. Svaka od komponenti sastojala se od više podaktivnosti. Faze izrade Strategije prilagodbe i podaktivnosti projekta prikazane su na slici u nastavku.

Slika broj 8

#### Faze izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama



Izvor: Državni ured za reviziju



## – Izrada nacrtu Strategije i nacrtu Akcijskog plana

U listopadu 2017. objavljena je **Studija procjene potreba za izgradnjom kapaciteta stručnjaka u području prilagodbe klimatskim promjenama** (Podaktivnost 1.1.1.), u okviru koje su identificirani dionici koji imaju ulogu u provedbi prilagodbe, definirani su najvažniji dionici po pojedinim sektorima i njihova uloga u procesu prilagodbe i na temelju toga su utvrđene njihove potrebe za jačanjem kapaciteta za prilagodbu te teme koje su najvažnije za jačanje kapaciteta i koje bi bile temelj za izradu plana akcije u tom dijelu strategije prilagodbe.

Za svaki su sektor utvrđeni nedostaci u institucionalnom sustavu, nedostaci i prepreke u transferu tehnologije te nedostaci i prepreke u utvrđivanju ranjivosti i provedbi mjera prilagodbe.

U zaključku navedene studije navedeno je da ne postoji integrirani sustav upravljanja posljedicama klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj te da je nedovoljno razvijena svijest o potrebi pravovremenog poduzimanja mjera prilagodbe. Nadalje, institucije koje su uključene ili je planirano da budu uključene u provedbu mjera prilagodbe trebale bi uzeti u obzir prilagodbu u strateškom i razvojnom planiranju, jačati tehničko i tehnološko znanje o pojedinim aspektima prilagodbe, jačati mehanizme provedbe programa i planova prilagodbe te jačati mehanizme osiguravanja financiranja od strane javnog i privatnog sektora.

Prema Konačnom izvješću o provedbi projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva, u okviru ove podaktivnosti održano je ukupno 95 sastanaka projektnih stručnjaka sa stručnjacima iz pojedinih ranjivih sektora, a komunikacija se odvijala i telefonom i e-poštom.

Prema Smjernicama Europske komisije, nakon uspostavljanja institucionalnog okvira i sudjelovanja dionika, drugi korak u izradi ili ažuriranju strategije prilagodbe je **provedba procjena rizika od klimatskih promjena i ranjivosti**. Svrha procjene je utvrditi kakvi bi mogli biti utjecaji klimatskih promjena na određeno područje, koji su rizici povezani s tim utjecajima u određenom području ili sektoru te odrediti na koje je rizike potrebno hitnije reagirati. Kako bi strategije ili planovi prilagodbe bili djelotvorni, preporučuje se da se procjena redovito ažurira, barem usporedno sa svakim ažuriranjem strategije ili plana. Koristi ažuriranja uključuju praćenje relevantnih promjena postojećih rizika i osjetljivosti, uključujući fizičke rizike povezane s infrastrukturom te društveno-ekonomske i zdravstvene posljedice za zajednice, utvrđivanje novih rizika i osjetljivosti koji bi mogli imati znatan utjecaj na gospodarstvo, društvo i/ili okoliš u budućnosti te utvrđivanje novih prilika koje nastaju zbog klimatskih promjena. Procjena bi se trebala temeljiti na najnovijim znanstvenim spoznajama o klimi kako bi se definiralo stanovništvo, ključna infrastruktura i sektori koji su posebno osjetljivi na klimatske promjene, odredio opći strateški smjer politike prilagodbe i kontinuirano doprinosilo donošenju odluka.

U Smjernicama Europske komisije je navedeno da je prvi korak u provedbi procjene razvoj sveobuhvatne metodologije za procjenu utjecaja klimatskih promjena. Metodologija za procjenu utjecaja klimatskih promjena, koja je temelj pravilne procjene rizika i ranjivosti, treba se temeljiti na najnovijim znanstvenim spoznajama kako bi se zajamčila točnost i relevantnost aktualnih predviđanja utjecaja klimatskih promjena u budućnosti, trebala bi se temeljiti na rezultatima testiranja otpornosti s težištem na infrastrukturi i sustavima za pružanje ključnih usluga, trebala bi se provesti na temelju polazne vrijednosti koja se odnosi na referentnu točku povezanu sa stanjem klime i osjetljivošću specifičnom za lokaciju na određenom području. Procjena bi po mogućnosti trebala uključivati kvantitativne informacije o utjecajima klimatskih promjena (fizička šteta, utjecaj na zdravlje, gospodarske i fiskalne posljedice), jasan vremenski okvir za provedbu same procjene i vremenski okvir za očekivane klimatske rizike u budućnosti te bi u procjeni trebalo voditi računa o nedostatku znanja i nesigurnostima.

Nadalje, potrebno je uzeti u obzir utjecaje klimatskih promjena na društvo, prekogranične i kaskadne rizike te procijeniti i odrediti prioritete utvrđenih utjecaja i osjetljivosti za strategiju prilagodbe.

U okviru prve faze projekta, izrada znanstvene osnove, jedna od aktivnosti bila je **definiranje sektora ranjivih na klimatske promjene**. Kao rezultat te aktivnosti u studenome 2017. objavljen je dokument **Pregled dosadašnjih istraživanja i aktivnosti vezanih uz utjecaj klimatskih promjena i prilagodbu klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj (Podaktivnost 2.1.1.)**. U okviru ove podaktivnosti izvršen je pregled ključnih sektora, s prikazom istraživanja i aktivnosti, pregledom postojećih podataka o opaženim utjecajima i parametrima koji su bili praćeni, uključujući ekstremne vremenske događaje, rezultata provedenih projekata i aktivnosti vezanih za utjecaj i prilagodbu klimatskim promjenama, uključujući bioraznolikost i NATURA 2000 te zaštitu i spašavanje, a mogu poslužiti za predviđeno modeliranje i izradu nacrtu Strategije.

Stručnjaci angažirani na projektu izvršili su pregled relevantnih istraživanja i odabrali one za koje su smatrali da najbolje odgovaraju potrebama projekta. Istraživanja su razvrstana u jedanaest tematskih područja: bioraznolikost, zdravlje, upravljanje rizicima, poljoprivreda, prostor i obalno područje, ribarstvo, šumarstvo, klimatsko modeliranje, energetika, turizam te vodni resursi i more. Za svako područje dan je pregled relevantnog zakonodavstva, znanstvene i stručne reference, analiza istraživanih radova, preporuke za buduća istraživanja te zaključak. Projektna skupina zaključila je da je, imajući u vidu značaj problematike učinaka klimatskih promjena, a posebno prilagodbe na njih, zanemariv broj sustavnih istraživanja koja bi se bavila cjelinom određenog fenomena pod utjecajem klimatskih promjena, da se većina istraživanja bavi samo specifičnim aspektima unutar pojedinog sektora te su uočili nezadovoljavajući stupanj kvantifikacije učinaka klimatskih promjena. U pojedinim sektorima je uočen potpuni manjak istraživanja (na primjer u sektoru upravljanja rizicima od katastrofa).

Druga aktivnost bila je **provedba modeliranja klimatskih promjena na ranjive sektore**. U ožujku 2017. objavljen je dokument **Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana**<sup>38</sup> (Podaktivnost 2.2.1.). U ovom izvješću opisani su rezultati klimatskih integracija regionalnim klimatskim modelom RegCM koji za definiranje rubnih uvjeta koristi rezultate četiri globalna klimatska modela, s posebnim osvrtom na učinke u pojedinim ranjivim sektorima i temama. Uz simulacije „povijesne” klime (razdoblje 1971. – 2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011. – 2040. i 2041. – 2070., uz pretpostavku IPCC scenarija RCP4.5, odnosno umjerenog scenarija koji pretpostavlja da će se od sredine do kraja 21. stoljeća emisije stakleničkih plinova smanjivati. Također, ukratko su diskutirane i projekcije prema scenariju RCP8.5, odnosno scenariju prema kojem nisu poduzete nikakve aktivnosti kojima bi se smanjile antropogene emisije. Svi izračuni rađeni su na superračunalu VELEbit instaliranom u Sveučilišnom računskom centru (SRCE) u Zagrebu, koje je nabavilo Ministarstvo za potrebe ovog projekta. Integracije RegCM modelom te sve obrade generiranih podataka proveli su stručnjaci DHMZ-a. Ukupno je analizirano 20 klimatoloških varijabli (temperatura zraka, oborine, evapotranspiracija, vlažnost tla, otjecanje, naoblaka i druge). Prikazani su rezultati klimatskog modeliranja prema parametrima važnim za pojedine sektore (hidrologija, vodni i morski resursi, bioraznolikost, prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem, ribarstvo, šumarstvo, turizam, zdravstvo i upravljanje rizicima, energetika).

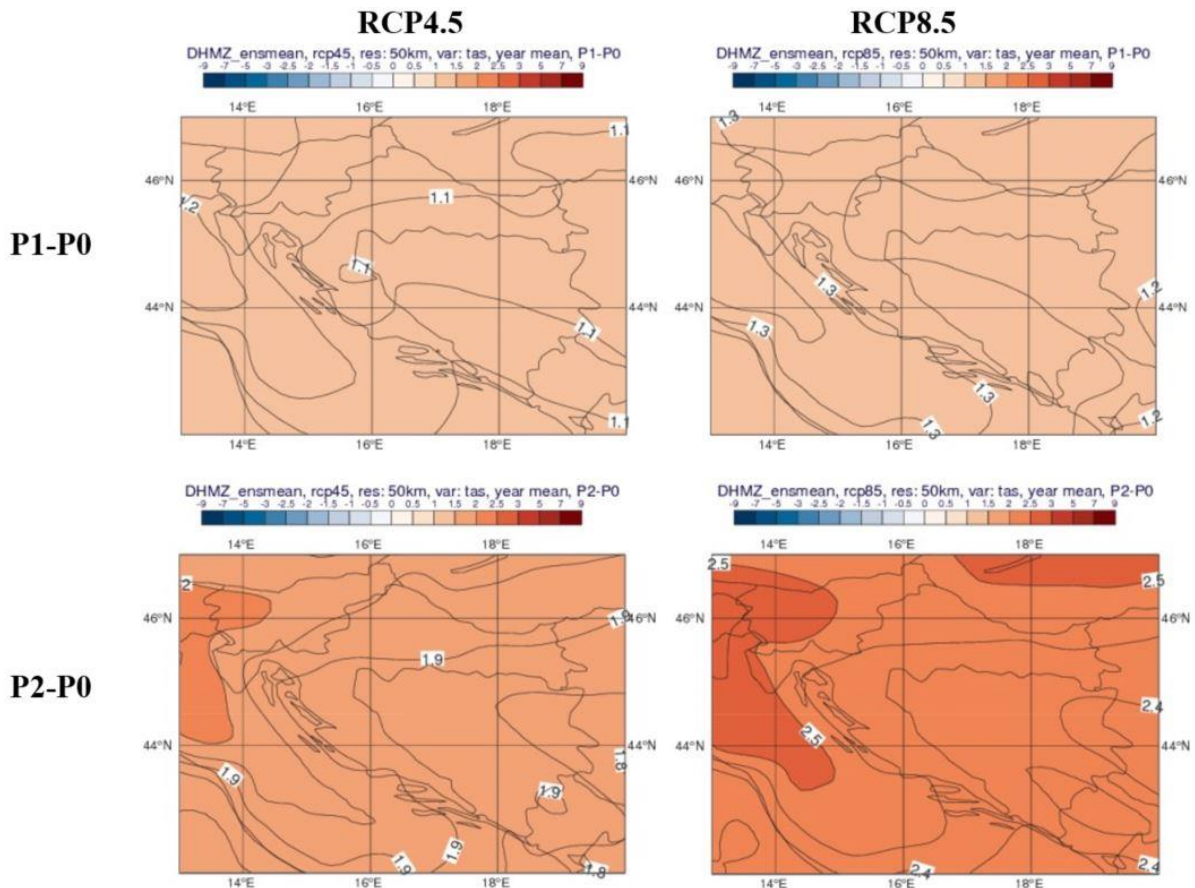
---

<sup>38</sup><https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/05/Rezultati-klimatskog-modeliranja-na-sustavu-HPC-Velebit.pdf>

Na slici broj 9 daje se primjer rezultata klimatskog modeliranja za srednju godišnju temperaturu zraka za razdoblja 2011. – 2040. i 2041. – 2070. prema dva scenarija, RCP4.5 i RCP8.5, provedenog za potrebe izrade Strategije prilagodbe.

Slika broj 9

Rezultati klimatskog modeliranja za srednju godišnju temperaturu zraka za razdoblja 2011. – 2040. i 2041. – 2070. prema dva scenarija, RCP4.5 i RCP8.5



Izvor: dokument Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. i s pogledom na 2070. i Akcijskog plana

U dokumentu je navedeno da je, s obzirom na to da su klimatske promjene i prilagodba klimatskim promjenama dugoročni procesi, kako bi se u budućnosti mjere prilagodbe primjereno odredile (jer se vremenom mogu i mijenjati), nužno i nadalje pratiti promjene buduće klime. S obzirom na to da klimatski modeli postaju bolji i točniji, potrebno je za nekoliko godina obnoviti spoznaje o mogućim projekcijama buduće klime. Numeričke integracije klimatskim modelima valjalo bi ponoviti kad budu dostupni novi rezultati globalnih klimatskih modela i novo izvješće IPCC-a. Ovakav pristup zahtijeva znatno veće ljudske i tehničke resurse u odnosu na trenutačno dostupne. Stoga su potrebna znatna ulaganja u meteorološku i klimatološku struku u Hrvatskoj kako bi se što bolje prilagodili budućim klimatskim promjenama i njihovim posljedicama na sveukupno društveno-ekonomsko stanje države i društva. Razvoj klimatskog modeliranja u budućnosti trebao bi ojačati istraživačke kapacitete u Republici Hrvatskoj na temu klimatskog modeliranja na 12,5 km i višim rezolucijama (1-4 km) te združenog modeliranja atmosfera-ocean.

U studenome 2017. objavljen je **Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5km** (u sklopu podaktivnosti 2.2.1.). Simulacije modelom RegCM na prostornoj rezoluciji 12,5 km sadrže više detalja u odnosu na osnovne simulacije od 50 km. U dokumentu su prikazani osnovni rezultati klimatskih projekcija na rezoluciji 12,5 km.

DHMZ i nakon završetka projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva provodi aktivnosti vezane za praćenje klime i klimatsko modeliranje. Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, najopsežnije aktivnosti na razvoju praćenja klime i modeliranju koje je proveo DHMZ prezentirane su u dokumentu Odabrana poglavlja Osmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) iz siječnja 2023. U odnosu na prethodno, Sedmo izvješće, produljeni su nizovi podataka s postaja i korišteni su novi ansamblu klimatskih projekcija s poboljšanom prostornom rezolucijom. U izvješću je dana i detaljna analiza promjena u agrometeorološkim parametrima i indeksu opasnosti od požara u novom klimatskom razdoblju 1991. – 2020. u usporedbi s prethodnim razdobljem 1961. – 1990.

Prema zahtjevu Ministarstva, na mrežnim stranicama DHMZ-a pripremljene su analize u obliku grafikona i podaci za preuzimanje podataka temperature zraka i količine oborine iz simulacija regionalnih klimatskih modela za 20 gradova, tri RCP scenarija i buduće razdoblje 2041. – 2070.

Na mrežnim stranicama meteo.hr uveden je novi pokazatelj za praćenje kišnih i sušnih uvjeta, standardizirani oborinski evapotranspiracijski indeks (SPEI), koji ukazuje na odstupanje vodne bilance (na pojedinoj vremenskoj skali) od medijana za vrijednosti standardne devijacije.

DHMZ je u 2022. i 2023. sudjelovao u projektu Svjetske meteorološke organizacije s ciljem unaprjeđenja sustava kvalitete klimatskih usluga koji je rezultirao dodjelom certifikata sustava upravljanja u skladu s normom ISO-9001:2015 za područje „Klimatski servisi – obrada, kontrola, arhiviranje i distribucija podataka te razvoj klimatskih podloga i aplikacija, klimatsko modeliranje, praćenje klimatskih promjena i biometeorologija”.

Zaposlenici DHMZ-a su od 2018. do 2023. objavili više znanstvenih i stručnih radova s klimatološkom tematikom.

U okviru projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva, u svibnju 2017. objavljen je **Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti**<sup>39</sup> na klimatske promjene po pojedinim sektorima (Podaktivnost 2.3.1.). Prema navedenom Izvještaju, ovaj Izvještaj predstavlja najopsežniju procjenu utjecaja klimatskih promjena i procjenu stupnja ranjivosti za najvažnije sektore koji su do tada izrađeni za Republiku Hrvatsku. Osim dublje analize svakog sektora, u Izvještaju se analiziraju i međusektorski utjecaji te se daje procjena stupnja ranjivosti za pojedine sektorske elemente ovisne o klimatskim parametrima. Navedeni Izvještaj daje prvu vrijednosnu procjenu utjecaja klimatskih promjena u procesu izrade Strategije prilagodbe i predstavlja temelj za predlaganje mjera prilagodbe.

Temeljni ulazni podaci za ovaj izvještaj su rezultati opisanog klimatskog modeliranja promjene klime do 2040. i pogledom na 2070. prema IPCC definiranom scenariju RCP4.5 (tzv. srednji scenarij). Analizirani su utjecaji klimatskih promjena i procijenjena je ranjivost u osam „resursnih” sektora (hidrologija, upravljanje vodnim i morskim resursima; poljoprivreda; šumarstvo; ribarstvo; prirodni ekosustavi i bioraznolikost; energetika; turizam; zdravstvo) i dva „transverzalna” sektora (prostorno planiranje i upravljanje obalnim područjem te upravljanje rizicima).

<sup>39</sup>Prema Sažetku za donositelje odluka doprinosa Druge radne skupine Šestom izvješću o procjeni (AR6) IPCC-a, **ranjivost** se definira kao sklonost izloženosti negativnom utjecaju ili predispozicija za takvu izloženost te obuhvaća niz koncepata i elemenata, uključujući ranjivost ili podložnost šteti te nedostatak sposobnosti za suočavanje s negativnim utjecajima i prilagodbu takvim utjecajima.

Za svaki je sektor prikazan općeniti pregled sektora, gospodarske djelatnosti vezane za sektor, procjena razvijanja sektora u uvjetima uobičajenog djelovanja bez uzimanja u obzir očekivanih klimatskih promjena (engl. *Business as Usual*) i opisana je važnost sektora za Republiku Hrvatsku. Nadalje, prikazan je trenutačni utjecaj klime na sektor, odnosno stanje klimatskih parametara i promjene klimatskih parametara do 2040. te 2070.

Na koncu je prikazana procjena budućeg utjecaja klimatskih parametara na sektor, očekivanu ranjivost, međusektorski i prekogranični utjecaj te moguće pozitivne posljedice nastale kao rezultat klimatskih promjena.

Analizirani su utjecaji klimatskih promjena na okoliš i gospodarstvo, uzimajući u obzir utjecaje na infrastrukturu (zgrade, prometna infrastruktura, energetska infrastruktura itd.).

Utjecaji na infrastrukturu spomenuti su, na primjer, kod sektora vodnih resursa kao smanjenje učinkovitosti obalne infrastrukture uslijed podizanja razine mora, kod sektora energetike kao oštećenja energetske infrastrukture i postrojenja zbog ekstremnih vremenskih događaja, kod sektora turizma kao oštećenja ili smanjenje funkcionalnosti različitih infrastrukturnih sustava uslijed podizanja razine mora. Kod sektora prostornog planiranja, oborine su prepoznate kao klimatski parametar s utjecajem na infrastrukturne sustave u naseljima.

Vezano za utjecaj klimatskih promjena na društvo, prema Smjernicama Europske komisije, preporučuje se da se u procjenu uključe ne samo fizički učinci klimatskih promjena nego i društveni čimbenici, uzimajući u obzir ne samo objektivne utjecaje klimatskih promjena na različite društvene skupine i zemljopisna područja, već i, primjerice, razlike u percepciji rizika s obzirom na spol. To doprinosi postizanju pravedne otpornosti, koja se smatra ključnim čimbenikom u razvoju kapaciteta za prilagodbu i sudjelovanje u dobrobitima koje aktivnosti prilagodbe pružaju ranjivim zajednicama.

Tijekom obavljanja revizije analiziran je Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti kako bi se utvrdilo u kojoj mjeri su identificirane ranjive skupine u okviru analize ranjivih sektora. U okviru prikaza očekivane ranjivosti i mogućih posljedica klimatskih promjena, djelomično su obrađeni utjecaji klimatskih promjena na društvo. Osim za sektor zdravstva, u dokumentu nisu detaljno obrađeni utjecaji klimatskih promjena s obzirom na dob, spol, etničko podrijetlo, visinu prihoda, invaliditet i druge relevantne društveno-ekonomske čimbenike. Kod sektora zdravstva navedeno je da je utjecaj klimatskih promjena očekivan zbog povećanja jaza između osoba različitog društveno-ekonomskog statusa, zbog neprimjerenih životnih uvjeta, posebno u urbanim sredinama i porasta udjela osoba životne dobi iznad 60 godina. Osim starijih osoba, stambeno nezbrinutih osoba i djece, rizične podskupine zbog utjecaja klimatskih ekstrema na radnu sposobnost i na zdravstvene posljedice zbog profesionalne izloženosti predstavljaju i radnici zaposleni na poslovima na otvorenim prostorima poput građevinskih radnika, poljoprivrednika, nadničara, djelatnika komunalnih službi i sličnih zanimanja. U kontekstu procjene mogućih budućih utjecaja klimatskih promjena na zdravstveni sektor spominju se negativni utjecaji produljenja razdoblja visokih temperatura na kronične bolesnike (oni koji pate od bolesti dišnog sustava i kardiovaskularnih bolesti) te povećanje ukupne smrtnosti. Također se očekuje porast broja respiratornih bolesti zbog utjecaja aeroalergena na akutne ili kronične alergijske bolesti sa zaključkom da će utjecaji klimatskih promjena povećati razinu ranjivosti, posebno osjetljivih skupina kao što su osobe s alergijama i djeca (unakrsna reakcija peludnih alergena s alergenima iz hrane i dodatni učinak vanjskog i unutarnjeg onečišćenja zraka). Nadalje, s obzirom na ekstremne temperature u urbanim sredinama, svaka nepravilnost u održavanju ventilacijskog sustava predstavljat će ranjivost na zdravlje ljudi, posebno rizičnih skupina kao što su djeca, starije osobe ili osobe koje boluju od respiratornih bolesti. Također, postoji opasnost od obolijevanja od akutnih bakterijskih i virusnih bolesti dišnog sustava zbog utjecaja nepovoljnih mikroklimatskih karakteristika zatvorenog prostora na mehanizme odgovora na zarazne bolesti.

Kod sektora vodnih resursa navedeno je da će klimatske promjene svojim utjecajem na hidrološke značajke generirati negativne utjecaje na društveno-ekonomske prilike. Kod sektora ribarstva i marikulture utjecaj klimatskih promjena na društveno-ekonomske prilike spominje se i kao pozitivan i negativan u kontekstu učinka na mogućnosti zapošljavanja ljudi i na razvoj lokalne zajednice, ovisno o vrstama koje se love ili uzgajaju.

U energetsom sektoru postoji negativan utjecaj klimatskih promjena na društveno-ekonomske prilike zaposlenih u tom sektoru.

U sektoru turizma, u vezi s porastom temperature očekivani utjecaji odnose se na dostupnost hrane i vode, raznolikost ekosustava, zdravlje turista i domaćeg stanovništva, toplinske valove, povećanje troškova hlađenja i povećanje broja zaraznih bolesti. U analizi sektora šumarstva navodi se da uglavnom postoji pozitivna povezanost između zdravstvenog stanja ljudi i blizine šuma i ostalog urbanog zelenila. Negativan utjecaj na zdravlje vezan je za pojavu alergija, posebice u urbanim sredinama zbog peludi pojedinih šumskih vrsta.

Revizijom je utvrđeno da u okviru pojedinih ranjivih sektora postoji analiza utjecaja klimatskih promjena na pojedine ranjive skupine, međutim ranjive skupine nisu na sveobuhvatan način uključene u procjenu rizika, nisu utvrđene njihove potrebe niti su razvijene odgovarajuće mjere za ublažavanje rizika od klimatskih promjena za ranjive skupine. Prema odredbama Europskog zakona o klimi, politike prilagodbe naglasak stavljaju osobito na najosjetljivije i najpogođenije skupine stanovništva i sektore.

***Državni ured za reviziju preporučuje utvrditi skupine koje su najranjivije na utjecaje klimatskih promjena u okviru ranjivih sektora, utvrditi njihove potrebe te provesti analizu i osmisliti mjere prilagodbe za ranjive skupine u skladu sa zakonodavnim okvirom.***

Za svih deset sektora analizirani su međusektorski utjecaji. Prekogranični utjecaji analizirani su za sve sektore gdje je primjenjivo (nisu spomenuti kod prostornog planiranja i upravljanja obalnim područjem, a kod poljoprivrede su opisani ukratko s naglaskom da ih je teško odrediti). Za sve sektore ukratko su opisane potencijalne pozitivne posljedice klimatskih promjena.

Za svaki je sektor za svaki potencijalni utjecaj klimatskih promjena prikazana mogućnost pojavljivanja, stupanj utjecaja i stupanj ranjivosti.

U tablici broj 4 daje se primjer potencijalnih utjecaja klimatskih promjena za razdoblje do 2040. s pogledom do 2070. i stupanj ranjivosti za sektor vodnih resursa, prema Izveštaju o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima.

Tablica broj 4

Potencijalni utjecaji klimatskih promjena za razdoblje do 2040. s pogledom do 2070. i stupanj ranjivosti za sektor vodnih resursa

Potencijalni utjecaj	Mogućnost pojavljivanja	Stupanj utjecaja	Stupanj ranjivosti
Promjene karakteristike klime: Smanjenje protoka			
Smanjenje količina voda u vodotocima i na izvorištima	4	5	srednji
Smanjenje vodnih zaliha u podzemlju i snižavanje razina podzemnih voda	4	4	visok
Smanjenje razine vode u jezerima i drugim zajezerenim prirodnim ili izgrađenim sustavima	4	5	visok
Zaslanjivanje priobalnih vodonosnika i akvatičkih sustava	3	5	visok
Promjene karakteristike klime: Porast temperatura			
Porast temperatura vode praćen smanjenjem prihvatne sposobnosti akvatičkih prijemnika	4	4	visok
Promjene karakteristike klime: Povećanje ekstremnih vodnih valova			
Povećanje učestalosti i intenziteta poplava na ugroženim područjima	4	4	visok
Povećanje učestalosti i intenziteta pojava bujica	4	4	visok
Intenziviranje fluvijalnih erozijskih procesa	3	3	srednji
Povećanje učestalosti i intenziteta poplava od oborinskih voda na urbanim područjima	5	5	visok
Promjene karakteristike klime: Intenziviranje pojava dugotrajnijih vodnih razdoblja			
Povećanje rizika od pojava klizišta	3	3	srednji
Promjene karakteristike klime: Povećanje razine mora			
Povećanje rizika od pojava poplava na ušćima vodotoka	4	5	visok
Smanjenje učinkovitosti priobalne infrastrukture	5	5	visok
Intenziviranje zaslanjivanja riječnih ušća i priobalnih vodonosnika	4	5	visok
Erozija obala i prirodnih žala	3	4	srednji

Izvor: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima

Sektoru obuhvaćeni procjenom rizika i ranjivosti provedenom u 2017. su oni koji su bili navedeni u Zakonu o zaštiti zraka koji je bio na snazi u vrijeme izrade Strategije, uz dodatak sektora za koje se smatralo da su među ključnima za provedbu učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama.

Zakon o zaštiti zraka utvrđuje sektore izložene utjecaju klimatskih promjena: hidrologija i vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, bioraznolikost i kopneni ekosustavi, bioraznolikost i morski ekosustavi, upravljanje obalnim područjem, turizam i ljudsko zdravlje. Navedeni Zakon utvrđuje da mjere prilagodbe provode tijela državne uprave nadležna za meteorologiju, zaštitu okoliša, poljoprivredu, ribarstvo, šumarstvo, vodne resurse, energiju, prostorno planiranje, zaštitu prirode, more, turizam i zaštitu ljudskog zdravlja.

Zakonom o klimatskim promjenama utvrđeno je da, uz navedena tijela, mjere prilagodbe provode i tijela nadležna za promet, industriju i infrastrukturu.

Revizijom je utvrđeno da je provedena sveobuhvatna procjena utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene za sve sektore koji su u vrijeme provedbe procjene (u 2017.) bili utvrđeni kao ranjivi na klimatske promjene i ključni za prilagodbu. Međutim, Zakonom o klimatskim promjenama (iz 2019.) utvrđeni su dodatni sektori koji bi trebali provoditi mjere prilagodbe. ***Državni ured za reviziju je mišljenja da je za navedene sektore potrebno provesti procjenu rizika i ranjivosti kako bi se za njih utvrdile odgovarajuće mjere prilagodbe.***

Revizijom je utvrđeno da se procjena rizika iz 2017. temelji na najnovijim znanstvenim spoznajama te rezultatima klimatskog modeliranja provedenog u okviru projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva na temelju simulacije „povijesne” klime za razdoblje 1971. – 2000., uključuje kvantitativne informacije o utjecajima klimatskih promjena (na primjer, daju se podaci o štetama od suša, poplava i mraza, procjene smanjenja prinosa poljoprivrednih kultura do 2050., broj oštećenih kilometara nadzemne elektrodistribucijske i prienosne mreže nakon ledene oluje, broj oboljelih od različitih zoonoza<sup>40</sup> i drugi) te uključuje jasan vremenski okvir za očekivane klimatske rizike u budućnosti, odnosno u srednjoročnom (do 2040.) i dugoročnom razdoblju (do 2070.). Procjena uzima u obzir klimatski scenarij RCP4.5 (za koji je vjerojatnije da će rezultirati porastom globalne temperature između 2 i 3 °C do 2100.). U okviru procjene razmatrani su međusektorski i prekogranični rizici, kao i potencijalni pozitivni utjecaji klimatskih promjena. Međutim, procjena ne razmatra utjecaje klimatskih promjena na različite društvene skupine u dovoljnoj mjeri, za što je dana preporuka.

Procjena rizika i ranjivosti ažurirana je u dijelu koji se odnosi na aktivnosti razvoja praćenja klime i modeliranja koje je proveo DHMZ i objavio u dokumentu Odabrana poglavlja Osmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) u siječnju 2023. U odnosu na prethodno izvješće produljeni su nizovi podataka s postaja i korišteni su novi ansambli klimatskih projekcija s poboljšanom prostornom rezolucijom. U dokumentu je dana detaljna analiza promjena u agrometeorološkim parametrima i indeksu opasnosti od požara u novom klimatskom razdoblju 1991. – 2020. u usporedbi s prethodnim razdobljem 1961. – 1990. te su obrađeni utjecaji klimatskih promjena na turizam.

***S obzirom na to da je procjena rizika i ranjivosti temelj za donošenje odluka o mjerama prilagodbe i sastavni je dio Strategije prilagodbe, Državni ured za reviziju preporučuje, u suradnji s tijelima nadležnim za provedbu mjera prilagodbe, pokrenuti i koordinirati aktivnosti na ažuriranju procjene rizika od klimatskih promjena i ranjivosti kako bi se pratile promjene u postojećim rizicima te utvrdili novi rizici i ranjivosti u svim relevantnim sektorima.***

U okviru druge faze projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva, planiranje prilagodbe klimatskim promjenama, provedene su dvije aktivnosti, procjena mjera prilagodbe u ranjivim sektorima i analiza troškovne učinkovitosti mjera.

Prema Smjernicama Europske komisije, nakon što se provede procjena rizika i ranjivosti na klimatske promjene, potrebno je utvrditi moguće opcije prilagodbe, prikupiti relevantne informacije za te opcije i razvrstati ih prema prioritetima s obzirom na najveći dobitak ili sprječavanje najvećeg gubitka. Svrha opcija prilagodbe nije samo sprječavanje ili smanjenje izloženosti klimatskim rizicima, već one mogu podrazumijevati i prihvaćanje klimatskih utjecaja i gubitaka povlačenjem iz određenog područja ili iskorištavanje novih mogućnosti koje donose klimatske promjene.

---

<sup>40</sup>Zoonoze su bolesti u domaćih i divljih životinja, koje se u prirodnim uvjetima mogu prenijeti i na čovjeka te izazvati bolest.



Nakon što se utvrde opcije prilagodbe, mogu se s pomoću određenih kriterija procijeniti i razvrstati prema prioritetima. U strategiju bi se trebale uvrstiti opcije koje na najučinkovitiji i najdjelotvorniji način doprinose postizanju ciljeva prilagodbe. Učinkovitost opcije prilagodbe može se utvrditi na temelju analize troškova i koristi koja se može provesti i s obzirom na druge čimbenike osim novčanih.

Kako bi se spriječila loša prilagodba, potrebno je razmotriti šire socijalne, gospodarske i okolišne ciljeve i druge aspekte prilikom procjene opcija prilagodbe. Treba dati prednost opcijama prilagodbe koje mogu donijeti dodatne koristi u drugim područjima, kao što je bioraznolikost, ublažavanje klimatskih promjena, kružno gospodarstvo, zdravlje i dobrobit ljudi. Određivanje prioriteta po mogućnosti trebalo bi se temeljiti na višekriterijskim analizama.

U svibnju 2017. izrađen je **Izveštaj o procijenjenim mjerama prilagodbe klimatskim promjenama u ranjivim sektorima temeljem procjene utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene** (Podaktivnost 2.4.1.)<sup>41</sup> u okviru aktivnosti 2.4. Procjenjivanje opcija (mogućnosti) prilagodbe i davanje pregleda mjera prilagodbe klimatskim promjenama po sektorima (u okviru projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva).

Predložene mjere temelje se na modeliranju klimatskih promjena i procjeni utjecaja klimatskih promjena i ranjivosti pojedinih sektora.

U navedenom Izveštaju mjere nisu dane redoslijedom važnosti provedbe, nego su nabrojane sve procijenjene potrebne mjere za određeni sektor i međusektorske teme, s ciljem postizanja poželjnog stanja u kojem bi negativni utjecaji klimatskih promjena bili svedeni na minimalnu mjeru u okviru zadanih vremenskih rokova (2040. i 2070.). Nadalje, dan je pregled što se može dogoditi ako se ništa ne poduzme, odnosno ako se poduzimaju mjere predviđene dosadašnjim sektorskim strategijama i akcijskim planovima, tzv. scenarij BAU (uobičajeno poslovanje, engl. *Business as Usual*). Dan je pregled mjera prilagodbe u ranjivim sektorima i međusektorskim temama.

Prema navedenom Izveštaju, predložene mjere nisu samo rezultat analize ranjivosti pojedinih sektora koje su izvršili odgovorni stručnjaci projektnog tima, nego su značajan doprinos dali i dionici koji su sudjelovali u radu sektorskih fokus grupa na stručnim sektorskim radionicama te u kasnijoj komunikaciji.

U tablici broj 5 daje se primjer dvije mjere prilagodbe klimatskim promjenama za sektor prirodnih ekosustava i bioraznolikosti iz Izveštaja o procijenjenim mjerama prilagodbe klimatskim promjenama u ranjivim sektorima temeljem procjene utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene.

---

<sup>41</sup><https://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2019/12/Izvestaj-o-procijenjenim-mjerama-prilagodbe-u-ranjivim-sektorima.pdf>

Tablica broj 5

## Mjere prilagodbe klimatskim promjenama za sektor prirodnih ekosustava i bioraznolikosti

Naziv mjere	Oznaka mjere	Opis mjere	Razdoblje provedbe mjere	Očekivani rezultat provedbe mjere – pozitivni utjecaji mjere	Zaduženi za provedbu mjere	Okvirni trošak provedbe mjere i pojašnjenje okvirnog troška
Poboljšanje znanja i baza podataka o ekosustavima i bioraznolikosti	EB-01	<p>Provedba istraživanja kao dopune trenutačnih spoznaja o prirodnim ekosustavima i bioraznolikosti te stvaranje baze podataka, s ciljem kvalitetne pripreme, izrade i provedbe mjera za ublažavanje i prilagodbu na negativne učinke klimatskih promjena.</p> <p>Temeljne akcije koje će se provesti u okviru ove mjere su:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poboljšanje karte staništa RH</li> <li>2. Nadgradnja Nacionalne klasifikacije staništa (NKS) s elementima rasprostranjenja, endemičnosti, osjetljivosti i potencijalne ugroze pojedinih staništa</li> <li>3. Dovršenje statistički opravdane inventarizacije faune i provedba inventarizacije carstva gljiva</li> <li>4. Inventarizacija invazivnih vrsta s mjerama suzbijanja i popisom potencijalno najugroženijih autohtonih staništa i vrsta</li> <li>5. Definiranje nultog stanja svih zaštićenih područja</li> </ol>	do sljedeće revizije strategije	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izrađena detaljna karta staništa RH</li> <li>• Izrađena NKS baza s detaljno razrađenim stanjem i ranjivosti staništa</li> <li>• Inventarizirana 3 carstva s dominantnim makro organizmima: Flora, Fauna i Mikobiota</li> <li>• Izrađena baza podataka invazivnih vrsta</li> <li>• Baza podataka s nultim stanjem zaštićenih područja</li> </ul>	<p>1.-4. Ministarstvo nadležno za prirodu / Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (HAOP)</p> <p>5. Javne ustanove zaštićenih područja (JUŽP); Županijske javne ustanove za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode (ŽJUŽUŽDP)</p>	Kategorija C
Integriranje spoznaja o učincima klimatskih promjena u sustav zaštite prirode	EB-02	<p>Na osnovi svih postojećih i ostvarenih podataka ostvariti sintezu spoznaja o najosjetljivijim staništima i vrstama na negativne posljedice klimatskih promjena te provedbu sustava zaštite prirode, kroz mjeru:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izrada Popisa najugroženijih stanišnih tipova i vrsta osjetljivih na negativne učinke klimatskih promjena s mjerama ublažavanja i prilagodbe*</li> </ol> <p>*Mjera je već predviđena kroz važeći NSAP iz siječnja 2017.: Aktivnost 2.1.5.</p>	2-5 godina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izrađena baza podataka s najranjivijim i najugroženijim staništima i vrstama na posljedice klimatskih promjena te razvoj specifičnih mjera očuvanja</li> </ul>	1. Ministarstvo nadležno za prirodu / HAOP	Kategorija A

Izvor: Izvještaj o procijenjenim mjerama prilagodbe klimatskim promjenama u ranjivim sektorima temeljem procjene utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene

Mjere se mogu podijeliti na strukturne mjere (obuhvaćaju bilo koji izgrađeni objekt ili prirodnu strukturu čiji je cilj postojanja smanjenje ili izbjegavanje mogućih utjecaja klimatskih promjena, npr. brane, nasipi i slično) i nestrukturne mjere (administrativne mjere, mjere politike, zakonodavne mjere, tehničke mjere, planovi, jačanje svijesti o potrebi prilagodbe, mjere vezane za sakupljanje podataka, motrenje i znanstveno-istraživački rad).

Za svaku mjeru daje se kratki opis problema koji se mjerom namjerava rješavati te ograničeni broj akcija koje bi trebalo provesti kako bi mjera imala puni učinak. Također, za svaku mjeru se daje i razdoblje provedbe, očekivani rezultat provedbe mjere, odgovorni dionici za provedbu te okvirni ukupni trošak izražen kroz kategoriju troška. Troškovi provedbe procijenjeni su za većinu mjera (gdje je to bilo moguće), određena je troškovna kategorija i dan je opis troška.

U dokumentu su utvrđene 83 mjere prilagodbe klimatskim promjenama u osam ranjivih sektora i dva međusektorska područja. Devet mjera prepoznato je za sektor hidrologije, upravljanja vodnim i morskim resursima, deset mjera u sektoru poljoprivrede, devet mjera u sektoru šumarstva, jedanaest mjera u sektoru ribarstva, devet mjera u sektoru prirodnih ekosustava i bioraznolikosti, osam mjera u sektoru energetike, sedam mjera u sektoru turizma, devet mjera u sektoru zdravlja, pet mjera u sektoru prostornog planiranja i upravljanja obalnim područjem te šest mjera u sektoru upravljanja rizicima.

Prema navedenom Izvještaju, najveći broj mjera spada u skupinu nestrukturnih mjera, a predložen je relativno mali broj strukturnih mjera koje uključuju određene tehničke zahvate kao što je izgradnja zaštitnih brana i zidova, hidrotehničkih objekata, pošumljavanje, izgradnja zelene infrastrukture i slično. Razlozi su dugi rok planiranja prilagodbe uz velik broj neizvjesnosti i nesigurnosti te velika financijska ulaganja potrebna za provedbu strukturnih mjera. Navedeno je da je potrebno što prije krenuti s provedbom nestrukturnih mjera (podizanje razine svijesti svih dionika, analiza situacije i procjena učinkovitosti troškova, jačanje stručnih kapaciteta) kako bi se stvorila odgovarajuća društvena klima. Većina mjera svrstava se i u grupu tzv. „*no-regret*” mjera odnosno „mjera bez žaljenja” – tj. mjera koje će uvijek imati pozitivan utjecaj na živote ljudi i zdravlje ekosustava bez obzira na to u kojoj će se mjeri događati klimatske promjene.

Navedeno je da predložene mjere čine dobru podlogu za izradu radne verzije i nacrtu Strategije prilagodbe jer se iz njih već mogu utvrditi određeni sektorski prioriteti. Osim toga, predložene mjere, a posebno aktivnosti predložene u okviru svake mjere, predstavljaju i ulazni podatak za izradu Akcijskog plana za prvo petogodišnje razdoblje provedbe Strategije. Većina će predloženih mjera prilagodbe trebati sinergiju s drugim sektorima. Ostvarenje ovih sinergija će zahtijevati međusektorsku suradnju i na razini stručnjaka, ali i na razinama upravljanja, što će pružiti mogućnosti za učinkovitije i često troškovno isplativije akcije koje treba poduzeti. Provedba će zahtijevati i odgovarajuće mjerene podatke za kvalitetniju procjenu početka i opsega provedbe pojedinih mjera, a to se naročito odnosi na strukturne mjere. U tom smislu, međusektorska suradnja može pružiti uštedu resursa i druge potencijalne ekološke i društvene koristi.

Revizijom je utvrđeno da su u postupku izrade nacrtu Strategije prilagodbe predložene moguće opcije prilagodbe u obliku opsežnog popisa mjera (njih 83) za osam ranjivih sektora i dva međusektorska područja. Za svaki sektor prikazani su glavni očekivani utjecaji koji uzrokuju visoku ranjivost, procjena razvoja u scenariju bez mjera prilagodbe, specifični ciljevi u sektoru, prepoznate mjere prilagodbe za sektor (naziv i oznaka mjere, opis (svrha, ciljevi mjere i temeljne akcije koje će se provesti), razdoblje provedbe, očekivani rezultat provedbe – pozitivni utjecaji mjere, nadležna tijela te okvirni trošak provedbe i pojašnjenje troška).

Vezano za trošak provedbe, za svaku je mjeru, gdje je bilo moguće, dana oznaka troškovne kategorije (od A – niska, trošak do 1 milijun kuna po jedinici mjere do E – vrlo visoka, mjere do više od 150 milijuna kuna po jedinici mjere) i procijenjenog troška.

U okviru treće faze projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva, izrada Strategije prilagodbe, izrađeni su radna verzija Strategije, Nacrt Strategije i Nacrt Akcijskog plana.

U listopadu 2017. izrađena je **Radna verzija Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Zelena knjiga)** (dalje u tekstu: Zelena knjiga) u okviru podaktivnosti 2.6.1. projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva. Zelena knjiga se temeljila na klimatskom modeliranju, analizi utjecaja klimatskih promjena i ranjivosti, definiranju početnog programa, analizi troškovne učinkovitosti mjera i procjeni potrebe jačanja kapaciteta za provedbu prilagodbe klimatskim promjenama. Svrha Zelene knjige bila je potaknuti i pokrenuti raspravu na nacionalnoj razini o svim bitnim pitanjima važnima za prilagodbu klimatskim promjenama.

Radna verzija Zelene knjige bila je otvorena javnosti za komentare putem obrasca na mrežnoj stranici projekta ili elektroničke pošte. Nakon zaprimljenih komentara Zelena knjiga je ažurirana i Ministarstvo ju je odobrilo u studenome 2017. (s uključenim komentarima struke i javnosti). Mjere prilagodbe predložene Zelenom knjigom predstavljaju početni prijedlog mogućih mjera i razmatrane su na javnim skupovima i preko komentara dionika.

U Zelenoj knjizi prikazano je relevantno zakonodavstvo Republike Hrvatske za svaki ranjivi sektor. Opisane su očekivane klimatske promjene na temelju rezultata klimatskog modeliranja. Prikazana je procjena utjecaja klimatskih promjena i ranjivosti u pojedinim sektorima. Za svaki od ranjivih sektora dan je pregled i važnost sektora te općeniti utjecaj klime na sektor i procjena rizika i ranjivosti sektora na klimatske promjene. Navedena procjena uključuje ocjenu stanja, ocjenu utjecaja klimatskih promjena, procjenu razvoja sektora u scenariju bez mjera prilagodbe klimatskim promjenama, očekivanu ranjivost te moguće posljedice klimatskih promjena, međusektorske utjecaje, ocjenu potrebnih podataka te smjernice za znanstvena istraživanja.

Temeljem provedene multikriterijske analize u čijem procesu je sudjelovalo preko 130 dionika iz svih zastupljenih sektora, zatim temeljem rada projektnih stručnjaka i suradnje sa sektorskim stručnjacima iz nekoliko desetaka institucija, identificirane su 83 mjere prilagodbe klimatskim promjenama. Mjere su vrednovane prema kriterijima i faktorima te njihovom utjecaju na smanjenje ranjivosti u pojedinačnim sektorima.

U Zelenoj knjizi opisana je metoda rangiranja prioriternih mjera. Na temelju liste identificiranih preliminarnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama po sektorima te rezultata njihovog rangiranja temeljem multikriterijske analize, sektorski pristup rangiranja mjera je nadopunjen rangiranjem mjera i njihovih aktivnosti prema postavljenim prioritetima, troškovima provedbe i vrstama mjera. Mjere se, prema vrsti, dijele na regulatorne i administrativne mjere (RE), provedbene mjere (PR), mjere edukacije i osvješćivanja javnosti (ED) te istraživačko-razvojne mjere (IR). Mjere prilagodbe se prema važnosti dijele u tri temeljne kategorije (vrlo visoka, visoka i srednja važnost). Od ukupno 83 mjere njih 30 je vrlo visoke, 31 visoke i 22 srednje važnosti.

U studenome 2017. objavljen je **Nacrt Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Bijela knjiga)**, koji je izrađen nakon konzultacija s ključnim dionicima i u koji su ugrađeni i zaključci s javnih rasprava. Uz Nacrt Strategije prilagodbe izrađen je i Nacrt Akcijskog plana za prvih pet godina provedbe (2019. – 2023.).

U Bijeloj knjizi opisana je važnost prilagodbe klimatskim promjenama za Republiku Hrvatsku, vremenski okvir Strategije prilagodbe i razvoj koncentracija stakleničkih plinova u budućnosti, opisan je proces izrade Strategije prilagodbe i metodološki pristup. Navedeni su opći ciljevi Strategije prilagodbe i opisan je međunarodni kontekst i politika EU-a. Nadalje, opisana je situacija u Republici Hrvatskoj vezano za projekcije buduće klime i procjene utjecaja i ranjivosti sektora na klimatske promjene. Navedene su mjere prilagodbe po sektorima (ukupno 81 mjera), prioritetima i vrstama. Mjere su razrađene po aktivnostima.

U Bijeloj knjizi prikazan je financijski okvir za provedbu mjera prilagodbe klimatskim promjenama. Navode se mogućnosti financiranja prioriteta i aktivnosti vezanih za prilagodbu klimatskim promjenama, kao i prevenciju i upravljanje rizicima iz Europskog fonda za regionalni razvoj, Kohezijskog fonda, Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj i Europskog fonda za pomorstvo i ribarstvo. Osim navedenih EU fondova, mjere i aktivnosti vezane za obrazovanje i podizanje svijesti moguće je financirati iz Europskog socijalnog fonda (ESF), a mjere istraživanja i razvoja iz Europskog fonda za regionalni razvoj (ERDF).

Za programsko razdoblje 2014. – 2020. dan je pregled financiranja mjera prilagodbe klimatskim promjenama u okviru Tematskog cilja 5 – Promicanje prilagodbe klimatskim promjenama, prevencija i upravljanje rizicima, s ukupnim iznosom od 245,4 milijuna eura, koji je osiguran iz Operativnog programa za Konkurentnost i koheziju kroz dvije prioriteta osi: 5a / Poticanje ulaganja u prilagodbu klimatskim promjenama, uključujući pristupe temeljene na ekosustavima u ukupnom iznosu od 30,4 milijuna eura i 5b / Promicanje ulaganja vezanih uz specifične rizike, osiguranje otpornosti na katastrofe i razvoj sustava upravljanja katastrofama u iznosu od 215,0 milijuna eura.

U dokumentu se navodi da, iako je predviđeno da se Strategija prilagodbe najvećim dijelom financira iz EU fondova, za izradu pojedinih specifičnih mjera (regulativnih i upravnih aktivnosti) potrebno je osigurati sredstva iz državnog proračuna. Ukupni iznos sredstava iz državnog proračuna procijenjen je na 7,73 milijuna eura za razdoblje 2019. – 2020. U Bijeloj knjizi prikazani su procijenjeni iznosi po mjerama prilagodbe po sektorima.

Bijela knjiga također sadrži pregled financiranja prioriteta i aktivnosti po sektorima u okviru Operativnog programa za konkurentnost i koheziju, Programa ruralnog razvoja i Operativnog programa za pomorstvo i ribarstvo za razdoblje 2014. – 2020. Ukupni trošak mjera u okviru Operativnog programa za konkurentnost i koheziju iznosi 101,8 milijuna eura, u Programu ruralnog razvoja 256,2 milijuna eura, a u Operativnom programu za pomorstvo i ribarstvo 3,4 milijuna eura. Ukupan iznos sredstava koji bi se osigurao iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova za provedbu prioriteta i aktivnosti tijekom programskog razdoblja 2014. – 2020. iznosi 361,4 milijuna eura. Za svaki od ovih programa prikazan je procijenjeni trošak po mjeri ili aktivnosti.

U Bijeloj knjizi se daje pregled financiranja mjera prilagodbe klimatskim promjenama po sektorima i izvorima financiranja za razdoblje provedbe Strategije prilagodbe do 2070., što je prikazano u tablici broj 6. Izvori financiranja su Državni proračun, Europski fond za regionalni razvoj, Europski fond za pomorstvo i ribarstvo, Europski poljoprivredni fond za ruralni razvoj i Europski socijalni fond. Ukupni iznos potrebnih ulaganja za provedbu Strategije procjenjuje se na oko 3,6 milijardi eura.

Tablica broj 6

Financiranje mjera prilagodbe klimatskim promjenama po sektorima i izvorima financiranja za razdoblje provedbe Strategije prilagodbe do 2070. (u milijunima eura\*), prema Bijeloj knjizi

Sektor	Državni proračun	Europski fond za regionalni razvoj	Europski fond za pomorstvo i ribarstvo	Europski fond za poljoprivredu i ruralni razvoj	Europski socijalni fond	UKUPNO
Nadsektorske mjere	0,1	0,0	0,0	0,0	1,0	1,1
Hidrologija, upravljanje vodnim i morskim resursima	0,0	722,4	0,0	0,0	0,8	723,2
Poljoprivreda	0,0	1,2	0,0	1.668,2	1,3	1.670,7
Šumarstvo	0,1	17,6	0,0	677,9	0,0	695,6
Ribarstvo	0,1	0,1	6,0	0,0	0,3	6,5
Bioraznolikost	0,0	22,5	0,0	9,6	1,3	33,4
Energetika	0,0	249,1	0,0	0,5	0,0	249,6
Turizam	0,6	89,0	0,0	0,0	1,7	91,3
Zdravlje/Zdravstvo	0,1	44,6	0,0	0,0	0,1	44,8
Prostorno planiranje; Upravljanje obalnim područjem	0,5	7,4	0,0	0,0	0,6	8,5
Upravljanje rizicima	6,8	28,9	0,0	0,0	13,9	49,6
UKUPNO	8,3	1.182,8	6,0	2.356,2	21,0	3.574,3
UKUPNO u %	0,2	33,1	0,2	65,9	0,6	

\* Za potrebe ove revizije Državni ured za reviziju je podatke iz Bijele knjige preračunao u eure.

Prema Bijeloj knjizi, više od polovine procijenjenog iznosa odlazi na provedbu strukturnih mjera, uglavnom u sektorima poljoprivrede i šumarstva te, manjim dijelom, energetike i turizma. Ulaganja u prva dva sektora mogu se tretirati i kao „*neupitne mjere*”, odnosno mjere koje se ionako planiraju provesti, a njihovi će učinci biti pozitivni za prilagodbu klimatskim promjenama. Prosječni godišnji trošak provedbe Strategije prilagodbe bit će oko 520 milijuna kuna, odnosno oko 70 milijuna eura (u razdoblju od 52 godine), uključujući značajna kapitalna ulaganja.

U okviru zadnje podaktivnosti projekta Jačanje kapaciteta Ministarstva, u studenome 2017. izrađen je **Nacrt Akcijskog plana za provedbu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2019. do 2023. godine**. Nacrt Akcijskog plana sadrži prioritetne mjere, proizašle iz Strategije prilagodbe za naredno petogodišnje razdoblje, odnosno od 2019. do 2023. Sadrži ukupno 42 mjere od kojih se svaka sastoji od nekoliko aktivnosti te sadrži samo mjere vrlo visoke važnosti koje ujedno imaju i najveći prioritet provedbe. Mjere sadržane u Nacrtu Akcijskog plana utvrđene su na temelju sveobuhvatnih konzultacija sa stručnjacima i dionicima u svakom sektoru i temelje se na stručnoj analizi trenutnog stanja i budućih potreba.

U Nacrtu Akcijskog plana navedene su prioritetne mjere i aktivnosti po pojedinim ranjivim sektorima. Za svaku su mjeru navedeni opis mjere i očekivani rezultati. Nadalje, razrađene su mjere vrlo visokog prioriteta i njihovih aktivnosti u ranjivim sektorima i međusektorskim područjima. Razrada mjera i aktivnosti sadrži oznaku mjere i aktivnosti i naziv aktivnosti, oznaku prioriteta Strategije prilagodbe i kategoriju aktivnosti, opis aktivnosti / način provedbe, razdoblje provedbe, nositelja i suradnike provedbe mjere/aktivnosti, procjenu ukupnog troška i moguće izvore financiranja, procjenu troška prema godinama provedbe te pokazatelje provedbe.

U tablici u nastavku prikazan je primjer razrade mjere P-05 Izgradnja akumulacija za navodnjavanje za sektor poljoprivrede, prema Nacrtu Akcijskog plana.

Tablica broj 7

## Razrada mjere P-05 Izgradnja akumulacija za navodnjavanje za sektor poljoprivrede, prema Nacrtu Akcijskog plana

Oznaka mjere i aktivnosti i naziv aktivnosti	Oznaka prioriteta Strategije prilagodbe klimatskim promjena	Opis aktivnosti / način provedbe	Razdoblje provedbe	Nositelj i suradnici provedbe mjere / aktivnosti	Procjena ukupnog troška (milijuna eura*)	Procjena troška prema godinama provedbe (milijuna eura*)					Pokazatelji provedbe
	Kategorija aktivnosti				Mogući izvori financiranja	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	
<b>P-05-01.</b> Izrada i provedba promidžbeno-obrazovnog programa popularizacije izgradnje akumulacija za navodnjavanje među poljoprivrednicima	P2	Izrada postera, videomaterijala i ostalih promidžbeno-oglednih materijala. Provedba promidžbeno-obrazovnog programa među poljoprivrednicima na radionicama i posjetima poljoprivrednicima koji primjenjuju operaciju i sl.	2020. – 2023.	Konzultantske tvrtke Ekološke i udruge poljoprivrednih proizvođača Savjetodavna služba	0,28	0,00	0,07	0,07	0,07	0,07	Izrađen promotivnvideo i poster (tiskan u u ukupnoj nakladi od 1000 komada). Sudjelovanje najmanje 100 savjetodavaca i 1000 poljoprivrednika u obrazovnom programu. Povećan interes za izgradnju akumulacija za navodnjavanje (što je vidljivo iz povećanog broja korisnika potpore za izgradnju akumulacija za navodnjavanje).
	ED				Ministarstvo nadležno za poljoprivredu Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014. – 2020. FZOEU						
<b>P-05-02.</b> Provedba izgradnje akumulacija za navodnjavanje	P2	Izgradnja akumulacija za navodnjavanje sukladno administrativnim zahtjevima. Nadzor nad izgradnjom akumulacija za navodnjavanje od strane Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju.	2020. – 2023.	Poljoprivrednici Ministarstvo nadležno za poljoprivredu Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju	39,82	0	5,31	7,96	10,62	15,93	Izgrađeno najmanje 200 akumulacija prosječnog prihvatnog kapaciteta od 30.000 m <sup>3</sup> kojima se navodnjava 3000 ha. Omogućena bolja prilagodba sektora poljoprivrede na manjak vlage u tlu.
					Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske 2014. – 2020						

\* Za potrebe ove revizije Državni ured za reviziju je podatke iz Nacrta Akcijskog plana preračunao u eure.

U Nacrtu Akcijskog plana dan je pregled iznosa i izvora financiranja Akcijskog plana 2019. – 2023. po sektorima, aktivnostima prilagodbe i godinama provedbe u milijunima kuna, pregled iznosa i izvora financiranja po sektorima i mjerama prilagodbe u milijunima kuna te pregled iznosa i izvora financiranja po prioritetima Strategije prilagodbe.

Vezano za financiranje, navedeno je da će glavni izvori financiranja mjera i aktivnosti prilagodbe iz Akcijskog plana 2019. – 2023. biti Europski strukturni i investicijski fondovi (ESI), a da bi se u budućem programskom razdoblju 2021. – 2027. glavnina sredstava za provedbu trebala osigurati iz Europskog fonda za regionalni razvoj (ERDF), Kohezijskog fonda (KF), Europskog poljoprivrednog fonda za ruralni razvoj (EPFRR), Europskog fonda za pomorstvo i ribarstvo (EFPR) i Europskog socijalnog fonda (ESF). Iz Državnog proračuna financirat će se aktivnosti koje se najvećim dijelom odnose na regulatorne i administrativne aktivnosti koje služe kao pripremne radnje za definiranje okvira poslovanja, analiza, studija, pravnog okvira i sl.

U tablici broj 8 daje se primjer procjene troška za jednu aktivnost iz sektora vodnih resursa, prema Nacrtu Akcijskog plana.

Tablica broj 8

Primjer procjene troška za jednu aktivnost  
iz sektora vodnih resursa, prema Nacrtu Akcijskog plana

Mjera	Aktivnost	Procjena troškova po godinama provedbe (mil. eura*)					Procjena ukupnih troškova (mil. eura*)	Mogući izvori financiranja				
		2019.	2020.	2021.	2022.	2023.		Državni proračun	ERDF	EAFRD	EMFAF	ESF
<b>Vodni resursi</b>		<b>3,2</b>	<b>7,3</b>	<b>21,9</b>	<b>35,0</b>	<b>42,8</b>	<b>110,2</b>	<b>0,0</b>	<b>110,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>
HM-01	HM-01-01 Razvoj modela za prognozu pojava ekstremnih oborina na širim slivnim područjima i njihovim lokalnim pojavama	0,2	0,2	0,2	0,0	0,0	0,6		0,6			

\* Za potrebe ove revizije Državni ured za reviziju je podatke iz Nacrta Akcijskog plana preračunao u eure.

Nadalje, navedeni su rizici odnosno prepreke koje će biti važno pratiti i na koje će trebati reagirati tijekom provedbe Akcijskog plana i prijedlozi smanjenja odnosno otklanjanja očekivanih rizika ili prepreka. Na primjer, kao rizik/prepreka je navedena nekoordinacija državnih tijela, a kao prijedlog smanjenja/otklanjanja navedeno je formiranje međusektorskog tijela za provedbu Akcijskog plana. Za rizik/prepreku mogućeg konflikta s planovima razvoja drugih sektora predloženo je pravovremeno i stručno utemeljeno planiranje uz širi konsenzus struke i javnosti, osvještavanje čelnika javnih tijela te mjere prilagodbe stavljati na sam vrh liste prioriteta na svim razinama odlučivanja.

Prema Nacrtu Akcijskog plana, njegova provedba mora biti potpomognuta odgovarajućim sustavom pokazatelja. Oni uključuju pokazatelje kojima se može pratiti provedba mjera i aktivnosti (procesni pokazatelji), pokazatelje učinaka provedenih mjera i aktivnosti te klimatske pokazatelje. Popis mogućih pokazatelja učinaka provedenih mjera dan je u Strategiji prilagodbe, međutim u svrhu odabira najprikladnijih pokazatelja, u Nacrtu Akcijskog plana kao prioritetna mjera predlaže se mjera RP-01 Razvoj pokazatelja učinaka provedbe Strategije prilagodbe na ranjive sektore i društvo.



Za Strategiju prilagodbe proveden je postupak strateške procjene utjecaja na okoliš u skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša, Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (Narodne novine 3/17) i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (Narodne novine 64/08). Strateškom procjenom utjecaja na okoliš se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom Strategije prilagodbe te predlažu mjere zaštite okoliša i program praćenja ovisno o prepoznatim utjecajima. Njezin sastavni dio je i Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu. Strateška procjena utjecaja na okoliš analizirala je utjecaj mjera i aktivnosti Strategije prilagodbe na pojedine sastavnice okoliša (zrak, vode i vodna tijela, tlo, krajobraz, kulturna baština), gospodarske djelatnosti, stanovništvo i zdravlje ljudi, prostorno planiranje te upravljanje rizicima od katastrofa. Rezultati provedenih analiza pokazali su da mjere i aktivnosti najvećim dijelom mogu imati pozitivne utjecaja, da dio mjera i aktivnosti neće imati utjecaja ili će utjecaj biti neutralan te da za određene mjere i aktivnosti utjecaje na strateškoj razini nije moguće utvrditi. Kroz postupak strateške procjene utjecaja na okoliš određene su mjere zaštite okoliša koje su uključene u Strategiju prilagodbe.

### **– Strategija prilagodbe**

Cilj Strategije prilagodbe je osvijestiti važnost utjecaja klimatskih promjena na društvo, ukazati na prijetnje te nužnost integracije koncepta prilagodbe u postojeće i nove politike, strateške i planske dokumente, programe i ostale aktivnosti koje se provode na svim razinama upravljanja. U tom smislu ona treba pomoći da načelo prilagodbe postane jedan od odlučujućih kriterija u planiranju i donošenja razvojnih odluka u budućnosti na svim razinama vlasti. Time će se doprinijeti smanjenju ranjivosti okoliša, gospodarstva i društva od klimatskih promjena te će se ukloniti mogući konflikti među sektorima u postupku provedbe prilagodbe. Nadalje, cilj je potaknuti, odnosno usmjeriti znanstvena istraživanja kako bi se bolje shvatila kompleksnost utjecaja klimatskih promjena i smanjio stupanj neizvjesnosti vezan za učinke klimatskih promjena.

U Strategiji prilagodbe navedeno je da je svrha Strategije okupiti sve relevantne institucionalne, političke, gospodarske i društvene dionike radi stvaranja dovoljno jake potpore provedbi zajedničkih mjera i aktivnosti prilagodbe pri čemu je nužan proaktivni pristup. To znači da djelovati, odnosno mjere treba početi poduzimati odmah jer će bilo kakvo odgađanje smanjiti njihovu učinkovitost i učiniti ih skupljima.

Prema Strategiji prilagodbe, prilagodba klimatskim promjenama definira se kao proces koji podrazumijeva procjenu štetnih utjecaja klimatskih promjena i poduzimanje primjerenih mjera s ciljem sprječavanja ili smanjenja potencijalne štete koje one mogu uzrokovati. Kako bi se ostvarila vizija Strategije prilagodbe, Republika Hrvatska otporna na klimatske promjene, postavljeni su ciljevi Strategije: smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena, povećati sposobnost oporavka nakon učinaka klimatskih promjena i iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena.

Prema Strategiji prilagodbe, pristup izradi Strategije predstavlja kombinaciju stručnog rada skupine sektorskih i međusektorskih stručnjaka i znanstvenika i doprinosa koji je dobiven sudjelovanjem zainteresiranih dionika (predstavnici tijela javne vlasti poput ministarstva, županija, gradova i općina, predstavnici različitih znanstvenih, obrazovnih i stručnih institucija, nevladine udruge, strukovne komore i ostala zainteresirana šira javnost).

Izrada dokumenata u svim se fazama temeljila na prijedlozima koji su bili izneseni na skupovima dionika (radionica) organiziranih tijekom izrade Strategije prilagodbe (ukupno 18), izravnom komunikacijom s određenim dionicima i prijedlozima zaprimljenim tijekom javne rasprave.

Prema Strategiji prilagodbe, analizirani su sektori i međusektorska područja koji su relevantni za prilagodbu zbog njihove društveno-ekonomske važnosti za Republiku Hrvatsku i/ili su važni za prirodu i okoliš.

Sektori koji su najviše izloženi utjecaju klimatskih promjena su vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo i akvakultura, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravstvo, uz dodatak dvije međusektorske teme koje su ključne za provedbu cjelovite i učinkovite prilagodbe klimatskim promjenama, prostorno planiranje i uređenje i upravljanje rizicima. Za svaki su sektor prikazani glavni očekivani utjecaji koji mogu dovesti do visokog stupnja ranjivosti i mogući odgovori na smanjenje visoke ranjivosti.

Navedeno je da će se u daljnjem praćenju utjecaja klimatskih promjena na Republiku Hrvatsku vidjeti trebaju li se poduzeti mjere i u nekim drugim sektorima te će se po potrebi Strategija prilagodbe ažurirati.

Strategija prilagodbe polazi od rezultata projekcija klimatskih modela za dva razdoblja uzimajući u obzir dva scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova u budućnosti: RCP4.5 i RCP8.5. Temeljem rezultata klimatskog modeliranja za cijelo razdoblje do 2070. procijenjeni su utjecaji klimatskih promjena na pojedine sektore i očekivane promjene i ranjivost u promatranim sektorima. Predložene mjere prilagodbe temelje se na scenariju rasta koncentracija stakleničkih plinova RCP4.5 koji se smatra vjerojatnijim.

U Strategiji prilagodbe prikazani su rezultati klimatskog modeliranja za najčešće tražene klimatske varijable prema scenariju RCP4.5 koji su prikazani u tablici u nastavku.

Tablica broj 9

Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku prema scenariju RCP4.5 u odnosu na razdoblje 1971. – 2000.

2011. – 2040.	2041. – 2070.
<b>OBORINE</b>	
Srednja godišnja količina: malo smanjenje (osim manji porast u sjeverozapadnoj Hrvatskoj)	Srednja godišnja količina: daljnji trend smanjenja (do 5 %) u gotovo cijeloj Hrvatske osim u sjeverozapadnim dijelovima
Sezone: različit predznak; zima i proljeće u većem dijelu Hrvatske manji porast + 5 – 10 %, a ljeto i jesen smanjenje (najviše - 5 – 10 % u južnoj Lici i sjevernoj Dalmaciji)	Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i sjeverna Dalmacija) osim zimi (povećanje 5 – 10 % sjeverna Hrvatska)
Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj Hrvatskoj gdje bi se malo povećao) Broj sušnih razdoblja bi se povećao	Broj sušnih razdoblja bi se povećao
<b>SNJEŽNI POKROV</b>	
Smanjenje (najveće u Gorskom kotaru, do 50 %)	Daljnje smanjenje (naročito planinski krajevi)
<b>POVRŠINSKO OTJECANJE</b>	
Nema većih promjena u većini krajeva; no u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije smanjenje do 10 %	Smanjenje otjecanja u cijeloj Hrvatskoj (osobito u proljeće)
<b>TEMPERATURA ZRAKA</b>	

2011. – 2040.		2041. – 2070.
Srednja: porast 1 – 1,4 °C (sve sezone, cijela Hrvatska)		Srednja: porast 1,5 – 2,2 °C (sve sezone, cijela Hrvatska – naročito kontinent)
Maksimalna: porast u svim sezonama 1 – 1,5 °C		Maksimalna: porast do 2,2 °C u ljeto (do 2,3 °C na otocima)
Minimalna: najveći porast zimi, 1,2 – 1,4 °C		Minimalna: najveći porast na kontinentu zimi 2,1 – 2,4 °C; a 1,8 – 2 °C primorski krajevi
<b>EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI</b>		
Vrućina (broj dana s Tmax > +30 °C)	6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje)	Do 12 dana više od referentnog razdoblja
Hladnoća (broj dana s Tmin < -10 °C)	Smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C i porast Tmin vrijednosti (1,2 – 1,4 °C)	Daljnje smanjenje broja dana s Tmin < -10 °C
Tople noći (broj dana s Tmin ≥ +20 °C)	U porastu	U porastu
<b>VJETAR</b>		
Srednja brzina na 10 m	Zima i proljeće bez promjene, no ljeti i osobito u jesen na Jadranu porast do 20 – 25 %	Zima i proljeće uglavnom bez promjene, no trend jačanja ljeti i u jesen na Jadranu
Maksimalna brzina na 10 m	Na godišnjoj razini: bez promjene (najveće vrijednosti na otocima južne Dalmacije) Po sezonama: smanjenje zimi na južnom Jadranu i zaleđu	Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje zimi na južnom Jadranu
<b>EVAPOTRANSPIRACIJA</b>		
Povećanje u proljeće i ljeti 5 – 10 % (vanjski otoci i zapadna Istra > 10 %)		Povećanje do 10 % za veći dio Hrvatske, pa do 15 % na obali i zaleđu te do 20 % na vanjskim otocima
<b>VLAŽNOST ZRAKA</b>		
Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)		Porast cijele godine (najviše ljeti na Jadranu)
<b>VLAŽNOST TLA</b>		
Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj		Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeto i u jesen)
<b>SUNČEVO ZRAČENJE (TOK ULAZNE SUNČANE ENERGIJE)</b>		
Ljeti i u jesen porast u cijeloj Hrvatskoj, u proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj; zimi smanjenje u cijeloj Hrvatskoj.		Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj)
<b>SREDNJA RAZINA MORA</b>		
2046. – 2065.		2081. – 2100.
19 – 33 cm (IPCC AR5)		32 – 65 cm (procjena prosječnih srednjih vrijednosti za Jadran iz raznih izvora)

Izvor: Strategija prilagodbe

Mjere prilagodbe definirane su na temelju općih načela<sup>42</sup>, analize postojećeg stanja po sektorima te procjene stupnja ranjivosti i mogućih odgovora na izazove prilagodbe klimatskim promjenama. U svakom je sektoru utvrđen skup mjera s ciljem učinkovitog definiranja sustava prilagodbe. Osim sektorskih, utvrđen je i skup međusektorskih mjera (prostorno planiranje i uređenje i upravljanje rizicima).

<sup>42</sup>Znanstveno utemeljen pristup prilagodbi, komplementarnost prilagodbe i umanjenja učinaka klimatskih promjena, načelo predostrožnosti, načelo prilagodljivosti, načelo održivosti, uključivanje dionika u postupak dogovaranja i odlučivanja i integracija prilagodbe u sektorske politike.

Strategijom prilagodbe predlažu se 83 mjere koje su odabrane multikriterijskom analizom provedenom u suradnji sa sektorskim stručnjacima i u sklopu konzultacija s preko 130 dionika iz svih zastupljenih sektora i tematskih područja. Mjere su vrednovane prema kriterijima i čimbenicima te njihovom utjecaju na smanjenje ranjivosti u pojedinačnom sektoru.

Tijekom postupka usuglašavanja koncepta prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj, dionici su utvrdili pet nacionalnih prioriteta Strategije prilagodbe:

1. osiguranje održivog regionalnog i urbanog razvoja
2. osiguranje preduvjeta za gospodarski razvoj ruralnih područja, priobalja i otoka
3. osiguranje održivog energetskog razvitka
4. jačanje upravljačkih kapaciteta umreženim sustavom praćenja i ranog upozoravanja
5. osiguranje kontinuiteta istraživačkih aktivnosti.

Prema vrsti mjere se dijele na regulatorne i administrativne (RE), provedbene mjere (PR), mjere obrazovanja i osvješćivanja javnosti (ED) i istraživačko-razvojne mjere (IR). Prema hitnosti i značaju provedbe, mjere se dijele na tri kategorije važnosti: mjere vrlo visoke važnosti provedbe, visoke i srednje važnosti provedbe.

U Strategiji prilagodbe mjere su podijeljene u skupine prema nacionalnim prioritetima, važnosti i vrsti mjere, a za svaku mjeru navedene su aktivnosti za provedbu (ukupno 279 aktivnosti).

Prema Strategiji prilagodbe ukupni iznos potrebnih ulaganja u njezinu provedbu procjenjuje se na oko 3,6 milijardi eura za razdoblje do 2040. Ako se promatra razdoblje od 20 godina, procjena je da bi prosječni godišnji trošak provedbe Strategije prilagodbe bio oko 1,3 milijarde kuna (oko 183 milijuna eura). To se može činiti velikim iznosom, no treba ga usporediti s iznosom prosječnih godišnjih šteta (u razdoblju od 2013. do 2018.) u Republici Hrvatskoj, i to samo od posljedica ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja koje su do sada registrirane (oko 295 milijuna eura godišnje). U slučaju da se ništa ne poduzme, ovaj iznos bi u kontekstu projiciranih klimatskih promjena mogao s godinama samo rasti ozbiljno ugrožavajući održivi razvoj Republike Hrvatske.

U tablici broj 10 daje se procjena potrebnih ulaganja za provedbu Strategije prilagodbe do 2040. prema sektorima, prema Strategiji prilagodbe.

Tablica broj 10

Procjena potrebnih ulaganja za provedbu Strategije prilagodbe do 2040.  
prema sektorima, prema Strategiji prilagodbe

Sektor	Ukupno (mil. eura*)
Opće mjere	1,0
Vodni resursi	723,2
Poljoprivreda	1.670,8
Šumarstvo	695,5
Ribarstvo i akvakultura	6,4
Bioraznolikost	33,4
Energetika	249,6
Turizam	90,8
Zdravlje/Zdravstvo	44,7
Prostorno planiranje i uređenje	8,0
Upravljanje rizicima	42,8
UKUPNO	3.566,2

\* Za potrebe ove revizije Državni ured za reviziju je podatke iz Strategije prilagodbe preračunao u eure.

Iz tablice broj 10 vidljivo je da se najveći dio procijenjenih ulaganja odnosi na poljoprivredu, vodne resurse i šumarstvo u iznosu od 3.089,5 milijuna eura ili 86,6 % ukupnih procijenjenih ulaganja u mjere prilagodbe klimatskim promjenama do 2040.

U Strategiji prilagodbe daju se smjernice za jačanje kapaciteta stručnjaka i institucija za prilagodbu klimatskim promjenama na temelju analize provedene u suradnji sa stručnjacima i tijelima tijekom pripreme Strategije. Na primjer, navodi se potreba razvoja stručnog, savjetodavnog i edukacijskog centra o prilagodbi klimatskim promjenama i o ekološkoj tranziciji u svrhu daljnjeg razvoja međusektorske suradnje i boljeg donošenja odluka na strateškoj razini, potreba jačanja stručnih i provedbenih kapaciteta jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, potreba edukacije stručnjaka o klimatskim promjenama unutar i izvan javnog sektora te unutar nevladinih udruga i drugo.

U Strategiji prilagodbe navedeno je da će se ona provoditi putem kratkoročnih akata strateškog planiranja, odnosno akcijskih planova za petogodišnje razdoblje. Nadalje, navedeno je da je teško točno utvrditi vremenske intervale u kojima će se Strategija prilagodbe vrednovati i revidirati te da je moguće samo utvrditi prvi interval nakon kojega će to biti moguće napraviti, što će biti po isteku prvog akcijskog plana. Revizije Strategije prilagodbe ovisit će o informacijama koje će generirati sustav praćenja provedbe i sustav praćenja klimatskih promjena općenito.

Revizijom je utvrđeno da je donesena sveobuhvatna Strategija prilagodbe koja sadrži 83 mjere prilagodbe u osam ranjivih sektora i dva međusektorska područja. Za svaki sektor utvrđeni su ciljevi prilagodbe. Mjere prilagodbe oblikovane su na temelju procjene rizika od klimatskih promjena i ranjivosti za svaki sektor. Buduće klimatske promjene analizirane su za dva razdoblja, 2011. – 2040. i 2041. – 2070. Kroz analizu troškovne učinkovitosti rangirane su mjere prilagodbe i definirani prioriteta Strategije. U Strategiji prilagodbe za svaku od mjera navedeni su ključni dionici.

Prema odredbama Zakona o klimatskim promjenama, Strategija prilagodbe se prema potrebi ažurira svakih pet godina. U Strategiji prilagodbe navedeno je da će se Strategija prvi put revidirati po isteku prvog akcijskog plana. Nacrt Akcijskog plana bio je izrađen, ali Akcijski plan nije donesen, nije započela sustavna provedba aktivnosti prilagodbe, nije uspostavljen sustav praćenja provedbe Strategije prilagodbe (opisano pod naslovom ovog izvješća *Provedba aktivnosti prilagodbe te praćenje, evaluacija i izvješćivanje*) te nije provedena ocjena potrebe ažuriranja Strategije prilagodbe. ***Državni ured za reviziju je mišljenja da je, nakon što se obnove spoznaje o klimi (provede klimatsko modeliranje) i ažurira procjena rizika i ranjivosti, za koje je potrebno dulje razdoblje i u kojima sudjeluje velik broj tijela, potrebno ažurirati Strategiju prilagodbe, kako bi se omogućio kontinuirani napredak u prilagodbi u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama o klimi.***

#### – Akcijski plan

Prema Smjernicama Europske komisije, u akcijskom planu provedbe Strategije prilagodbe predložene opcije prilagodbe pretvaraju se u konkretne mjere prilagodbe koje se mogu provesti i detaljno se navodi što je potrebno poduzeti, nadležna tijela i rokovi provedbe, financijska sredstva i izvori financiranja. Akcijski planovi su sastavni dio svake strategije prilagodbe jer olakšavaju provedbu mjera prilagodbe. Obično obuhvaćaju kraće razdoblje u odnosu na strategiju i češće se revidiraju. Ključni su za postizanje ciljeva opisanih u Strategiji prilagodbe.

Prema Zakonu o klimatskim promjenama, na temelju Strategije prilagodbe donosi se **Akcijski plan provedbe Strategije prilagodbe klimatskim promjenama** (dalje u tekstu: Akcijski plan). Akcijski plan na prijedlog Ministarstva donosi Vlada Republike Hrvatske za razdoblje od pet godina. Akcijskim planom se razrađuje provedba Strategije prilagodbe, a trebao bi sadržavati opis, način provedbe, redoslijed ostvarivanja aktivnosti, rok izvršenja, obveznike i koordinate provedbe mjera i aktivnosti i izvore financiranja. Osim toga, trebao bi sadržavati i učinkovito razrađen sustav praćenja provedbe mjera i aktivnosti te njihove učinkovitosti.

Prema navedenom Zakonu, akcijski plan trebao je biti donesen u roku od 18 mjeseci od stupanja na snagu Zakona, odnosno do konca lipnja 2021., međutim, nije donesen do konca obavljanja revizije (listopad 2024.). Izrada i donošenje Akcijskog plana planirani su u Provedbenom programu Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja za razdoblje 2021. – 2024.<sup>43</sup> te u Godišnjem planu rada navedenog Ministarstva za 2023.<sup>44</sup> i 2024.<sup>45</sup>

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, u vrijeme kada je usvojena Strategija prilagodbe većina sektorskih strateških dokumenata nije bila novijeg datuma te je bilo teško implementirati predviđene mjere. Većina mjera iz Strategije prilagodbe je sektorska, stoga je Ministarstvo zauzelo pristup kako će biti učinkovitije da prilikom izrade sektorskih dokumenata, koji dolaze na mišljenje u Ministarstvo, te ono sudjeluje u mnogim radnim skupinama pri izradi sektorskih dokumenata, mjere iz Strategije prilagodbe implementira u sektorske dokumente.

<sup>43</sup><https://mingo.gov.hr/UserDocsImages/GLAVNO%20TAJNI%C5%A0TVO/Strategija,%20planovi%20i%20ostali%20dokumenti/Provedbeni%20program%20Ministarstva%20gospodarstva%20i%20odr%C5%BEivog%20razvoja%20za%20razdoblje%202021.%20-%20E2%80%93%202024.%20godine.pdf>

<sup>44</sup><https://mingo.gov.hr/UserDocsImages/GLAVNO%20TAJNI%C5%A0TVO/Strategija,%20planovi%20i%20ostali%20dokumenti/Godi%C5%A1nji%20plan%20rada%20Ministarstva%20gospodarstva%20i%20odr%C5%BEivog%20razvoja%20za%202023.%20godinu.pdf>

<sup>45</sup><https://mingo.gov.hr/UserDocsImages/GLAVNO%20TAJNI%C5%A0TVO/Strategija,%20planovi%20i%20ostali%20dokumenti/Godi%C5%A1nji%20plan%20rada%20Ministarstva%20gospodarstva%20i%20odr%C5%BEivog%20razvoja%20za%202024.%20godinu.pdf>

Na taj način druga tijela državne uprave dobivaju osjećaj vlasništva nad pojedinim mjerama i one se učinkovitije provode. Osim toga, u to vrijeme je počelo programiranje za novo razdoblje EU fondova (VFO 2021. – 2027.) u kojem je Ministarstvo aktivno sudjelovalo te nastojalo implementirati mjere iz Strategije prilagodbe.

Nadalje, u narednom razdoblju Ministarstvo planira izraditi Akcijski plan provedbe Strategije prilagodbe, ali s mjerama koje se ne provode ili nisu našle mjesto u sektorskim dokumentima. Prilikom izrade Akcijskog plana vodit će se računa o proteku vremena i svrsishodnosti određenih mjera koje su možda u ovom trenutku suvišne ili nepotrebne.

***Državni ured za reviziju preporučuje poduzeti aktivnosti izrade prijedloga Akcijskog plana i upućivanja prijedloga Vladi Republike Hrvatske na donošenje, u kojem će prioritetne mjere prilagodbe biti razrađene na konkretne aktivnosti te u kojem će biti utvrđena nadležna tijela i njihove uloge i odgovornosti, rokovi provedbe, jasni i mjerljivi pokazatelji provedbe, financijska sredstva i izvori financiranja kako bi se ubrzala i olakšala provedba mjera prilagodbe, u skladu sa Zakonom o klimatskim promjenama i Strategijom prilagodbe.***

## **Provedba aktivnosti prilagodbe te praćenje, evaluacija i izvješćivanje**

### **– Provedba aktivnosti prilagodbe**

Revizijom je utvrđeno (navedeno i u Osmom nacionalnom izvješću i Petom dvogodišnjem izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj Konvenciji UN-a o promjeni klime (UNFCCC)) da iako nije donesen ključni dokument za sustavnu provedbu i praćenje provedbe Strategije prilagodbe, provode se aktivnosti i projekti povezani s prilagodbom klimatskim promjenama. *Državni ured za reviziju nije obavljao reviziju provedbe mjera i aktivnosti prilagodbe iz Strategije prilagodbe.* U ovom podnaslovu dan je pregled aktivnosti prilagodbe koje provodi Ministarstvo samostalno ili u suradnji s drugim tijelima.

**Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (dalje u tekstu: Fond)** obavlja poslove vezane za financiranje pripreme, provedbe i razvoja programa i projekata u području očuvanja, održivog korištenja, zaštite i unapređivanja okoliša i u području energetske učinkovitosti i korištenju obnovljivih izvora energije. U sustavu upravljanja i kontrole korištenja strukturnih instrumenata EU-a u Republici Hrvatskoj, Fond ima ulogu posredničkog tijela 2 za pojedine specifične ciljeve iz područja zaštite okoliša i održivosti resursa, klimatskih promjena, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije.

Kako bi potaknuo područnu (regionalnu) i lokalnu samoupravu na prilagodbu klimatskim promjenama, Fond je od srpnja 2021. do rujna 2024. u suradnji s Ministarstvom objavio više javnih poziva. Dva javna poziva bila su namijenjena za sufinanciranje radnih podloga za izradu Programa ublažavanja, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja ili radnih podloga za izradu akcijskih planova energetske održivosti razvitka i prilagodbe klimatskim promjenama (SECAP) i/ili izvješća o njihovoj provedbi, a tri javna poziva bila su namijenjena za neposredno sufinanciranje provedbe mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Nadalje, dva javna poziva bila su namijenjena za sufinanciranje projekata zaštite okoliša, između ostalog, i za projekte podizanja svijesti o prilagodbi te jedan javni poziv za neposredno sufinanciranje uzgoja sadnica, između ostalog, i za vrste namijenjene za ozelenjivanje urbanih područja, što je povezano s prilagodbom klimatskim promjenama.

U tablici broj 11 daje se pregled javnih poziva Fonda namijenjenih sufinanciranju projekata povezanih s prilagodbom klimatskim promjenama, broj projekata i financijska sredstva, prema podacima Ministarstva.

Tablica broj 11

## Javni pozivi Fonda namijenjeni sufinanciranju projekata povezanih s prilagodbom klimatskim promjenama

Redni broj	Šifra javnog poziva	Mjesec i godina	Predmet javnog poziva	Odobreni projekti	Provedeni projekti	Ukupna vrijednost projekata	Prihvatljiv trošak	Ostvareno do 31. 8. 2024.	Iznos sufinanciranja Fonda
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	JP ZO 6/2021	srpanj 2021.	radne podloge za izradu Programa ili SECAP-a i/ili izvješća o njihovoj provedbi	50	45	584.208,00	584.208,00	279.051,00	292.078,00
2.	ZO 5/2021	listopad 2021.	projekti zaštite okoliša (uključujući aktivnosti za podizanje svijesti o prilagodbi)	3*	3	26.810,00	26.388,00	19.564,00	21.110,00
3.	JP ZO 10/2022	rujan 2022.	provedba mjera prilagodbe iz nacionalnih i lokalnih planskih i strateških dokumenata	46	8	15.058.179,00	15.058.179,00	2.918.350,00	11.144.726,00
4.	JP ZO 4/2023	travanj 2023.	radne podloge za izradu Programa ili SECAP-a i/ili izvješća o njihovoj provedbi	91	62	1.018.543,00	941.943,00	333.092,00	516.899,00
5.	JP ZO 9/2023	lipanj 2023.	provedba mjera prilagodbe klimatskim promjenama u svrhu jačanja otpornosti urbanih sredina	76	3	23.356.005,00	23.157.584,00	473.003,00	16.772.029,00
6.	JP ZO 11/2023	studenj 2023.	uzgoj sadnica za šumske i vrste namijenjene za ozelenjivanje urbanih područja	9	0	1.554.730,00	1.554.730,00	177.075,00	641.808,00
7.	JP ZO 5/2024	ožujak 2024.	provedba mjera prilagodbe klimatskim promjenama u svrhu jačanja otpornosti urbanih sredina	79	0	24.284.093,00	23.000.835,00	0,00	16.999.999,00
Ukupno				354	121	65.882.568,00	64.323.867,00	4.200.135,00	46.388.649,00

\* Ukupno je odobreno 39 projekata od kojih su tri iz područja klime.



Prema podacima iz tablice broj 11, za javne pozive Fonda kojima se u cijelosti ili dijelom financiraju aktivnosti povezane s prilagodbom klimatskim promjenama od 2021. do konca obavljanja revizije ukupno su odobrena 354 projekta ukupne vrijednosti od 65,9 milijuna eura, a proveden je 121 projekt.

Javni pozivi JP ZO 6/2021<sup>46</sup> i JP ZO 4/2023<sup>47</sup> namijenjeni su jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave za izradu SECAP-a, odnosno županijama, Gradu Zagrebu i velikim gradovima za izradu radnih podloga za izradu Programa. Javni pozivi koji se odnose na sufinanciranje provedbe mjera prilagodbe (JP ZO 10/2022<sup>48</sup>, JP ZO 9/2023<sup>49</sup> i JP ZO 5/2024<sup>50</sup>) namijenjeni su jedinicama lokalne i područne (regionalne) samouprave, pri čemu se sufinanciraju troškovi radova, opreme i usluga za provedbu mjera prilagodbe klimatskim promjenama definiranih važećim Programom ili SECAP-om. Javni poziv ZO 5/2021<sup>51</sup> namijenjen je udrugama, a poziv JP ZO 11/2023<sup>52</sup> namijenjen je jedinicama lokalne samouprave koje su osnivači trgovačkih društava koja proizvode šumske sadnice i sadnice za ozelenjivanje urbanih područja, znanstvenim institutima i visokim učilištima te trgovačkim društvima u javnom sektoru i trgovačkim društvima i drugim pravnim ili fizičkim osobama – obrtnicima izvan javnog sektora koji su upisani u Upisnik dobavljača šumskog reprodukcijanskog materijala i/ili Upisnik poljoprivrednog reprodukcijanskog materijala.

Osim navedenih javnih poziva, u rujnu 2024. objavljen je javni natječaj za sufinanciranje projekata u području zaštite okoliša i energetske učinkovitosti organizacija civilnog društva (udruga) (JN ZO/ENU 1/2024)<sup>53</sup> radi sufinanciranja, između ostalog, projektnih aktivnosti za podizanje svijesti o otpornosti i prilagodbi klimatskim promjenama. Raspoloživa sredstva Fonda po ovom natječaju iznose 400.000,00 eura, pri čemu Fond može odabranim ponuditeljima odobriti sredstva donacije, najmanje u iznosu od 2.650,00 eura, a najviše u iznosu do 10.600,00 eura po pojedinom odobrenom projektu.

Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021. – 2026. iz srpnja 2021. (dalje u tekstu: NPOO) usklađen je s nacionalnim strateškim razvojnim dokumentima, kao i s europskim prioritetima usmjerenim na digitalnu i zelenu tranziciju. Ti su prioriteti pretočeni u obvezujućí okvir Mehanizma oporavka i otpornosti, koji određuje da najmanje 20,0 % sredstava plana treba, kroz ulaganja i reforme, biti usmjereno u digitalnu transformaciju, dok najmanje 37,0 % sredstava treba biti usmjereno na zelenu tranziciju i borbu protiv klimatskih promjena.

Prema Osmoj nacionalnoj komunikaciji i petom dvogodišnjem izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine je u rujnu 2022. objavilo javni poziv za jedinice lokalne samouprave za alokaciju sredstava za izradu Strategija zelene urbane obnove iz NPOO-a za razdoblje 2021. – 2026. Cilj poziva je pružiti potporu u pripremi Strategija zelene urbane obnove u svrhu poticanja razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima i kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, kako bi se osigurali temelji razvoja održivog prostora s naglaskom na razvoj zelene infrastrukture i integraciju rješenja zasnovanih na prirodi, integraciju modela kružnog gospodarenja prostorom i zgradama, jačanje otpornosti na rizike i klimatske promjene te kao podrška općem održivom razvoju.

---

<sup>46</sup><https://www.fzoeu.hr/natjecaj-163>

<sup>47</sup><https://www.fzoeu.hr/natjecaj-201>

<sup>48</sup><https://www.fzoeu.hr/natjecaj-193>

<sup>49</sup><https://www.fzoeu.hr/natjecaj-209>

<sup>50</sup><https://www.fzoeu.hr/natjecaj-227>

<sup>51</sup><https://www.fzoeu.hr/natjecaj-166>

<sup>52</sup><https://www.fzoeu.hr/natjecaj-220>

<sup>53</sup><https://www.fzoeu.hr/natjecaj-245>

U travnju 2024. Ministarstvo je objavilo **Smjernice za klimatsko potvrđivanje za pripremu ulaganja u programskom razdoblju 2021. – 2027. u Republici Hrvatskoj**<sup>54</sup> (dalje u tekstu: Smjernice za klimatsko potvrđivanje), kojima se utvrđuje analitička metodologija za klimatsko potvrđivanje za prilagodbu na klimatske promjene i za ublažavanje klimatskih promjena. Prema navedenim smjernicama, klimatsko potvrđivanje uključuje dva stupa: provjeru klimatske neutralnosti, kojom se potvrđuje usklađenost projekta s ciljem klimatske neutralnosti do 2050., i provjeru otpornosti na klimatske promjene, kojom se provjerava otpornost infrastrukture na predvidljive klimatske rizike tijekom njezina životnog vijeka. Smjernice su namijenjene nositeljima projekata u svrhu pripreme projekata u skladu sa zahtjevima za klimatsko potvrđivanje za programsko razdoblje 2021. – 2027., odnosno Programa Konkurentnost i kohezija i Integriranog teritorijalnog programa 2021. – 2027. Uzimajući u obzir da klimatsko potvrđivanje predstavlja novi zahtjev u pripremi projekata, utvrđene su značajne potrebe za izgradnjom kapaciteta u području klimatskog potvrđivanja na svim razinama. U tom će smislu Ministarstvo i Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, kao nositelji ovog procesa, nastaviti s aktivnostima provođenja treninga i unutar sustava upravljanja i kontrole EU fondova kao i za prijavitelje i korisnike projekata. EU fondovi u programskom razdoblju 2021. – 2027. (InvestEU, Instrument za povezivanje Europe (CEF), Europski fond za regionalni razvoj (EFRR), Kohezijski fond (KF) i Fond za pravednu tranziciju (FPT)) usmjereni su, među ostalim, na promicanje prijelaza na gospodarstvo s nultom neto stopom emisija ugljika i Europu otpornu na klimatske promjene. Otpornost na klimatske promjene obuhvaća ublažavanje utjecaja infrastrukture na klimatske promjene smanjenjem emisija stakleničkih plinova tijekom izgradnje i rada (upotrebe) infrastrukture i prilagodbu infrastrukture klimatskim promjenama, tj. adresiranje i rješavanje neizbježnih posljedica klimatskih promjena i nastojanja smanjenja rizika te poboljšanja otpornosti infrastrukture.

Smjernice za klimatsko potvrđivanje temelje se na Tehničkim smjernicama Europske komisije za pripremu infrastrukture za klimatske promjene za razdoblje 2021. – 2027.<sup>55</sup> te su dopunjene relevantnim preporukama za hrvatski kontekst, izvorima podataka te sektorskim studijama slučaja.

Uredbom o zajedničkim odredbama (EU) 2021/1060<sup>56</sup> utvrđuju se zajedničke odredbe za neke EU fondove, kao što su Europski fond za regionalni razvoj, Europski socijalni fond plus, Kohezijski fond, Fond za pravednu tranziciju i Europski fond za pomorstvo, ribarstvo i akvakulturu. U uvodnoj izjavi 10. navodi se da bi u kontekstu rješavanja klimatskih promjena „fondovi trebali pridonijeti uključivanju klimatskih mjera i postizanju općeg cilja od 30,0 % proračunskih rashoda Unije za podupiranje klimatskih ciljeva”. U članku 6. Uredbe o zajedničkim odredbama pojašnjava se i da Europski fond za regionalni razvoj i Kohezijski fond pridonose sa 30,0 % odnosno 37,0 % doprinosa Unije rashodima namijenjenima postizanju klimatskih ciljeva. U uvodnoj izjavi 10. također se navodi da bi fondovi trebali podupirati aktivnosti kojima bi se poštovali klimatski i okolišni standardi i prioriteta Unije i kojima se ne bi nanijela bitna šteta okolišnim ciljevima u smislu članka 17. Uredbe (EU) 2020/852 Europskog parlamenta i Vijeća od 18. lipnja 2020. o uspostavi okvira za olakšavanje održivih ulaganja i izmjeni Uredbe (EU) 2019/2088.

<sup>54</sup>[https://mingor.gov.hr/UserDocImages/klimatske\\_aktivnosti/Smjernice-za-klimatsko-potvrdivanje-03042024.pdf](https://mingor.gov.hr/UserDocImages/klimatske_aktivnosti/Smjernice-za-klimatsko-potvrdivanje-03042024.pdf)

<sup>55</sup><https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A52021XC0916%2803%29>

<sup>56</sup>Uredba (EU) 2021/1060 Europskog parlamenta i Vijeća od 24. lipnja 2021. o utvrđivanju zajedničkih odredaba o Europskom fondu za regionalni razvoj, Europskom socijalnom fondu plus, Kohezijskom fondu, Fondu za pravednu tranziciju i Europskom fondu za pomorstvo, ribarstvo i akvakulturu te financijskih pravila za njih i za Fond za azil, migracije i integraciju, Fond za unutarnju sigurnost i Instrument za financijsku potporu u području upravljanja granicama i vizne politike

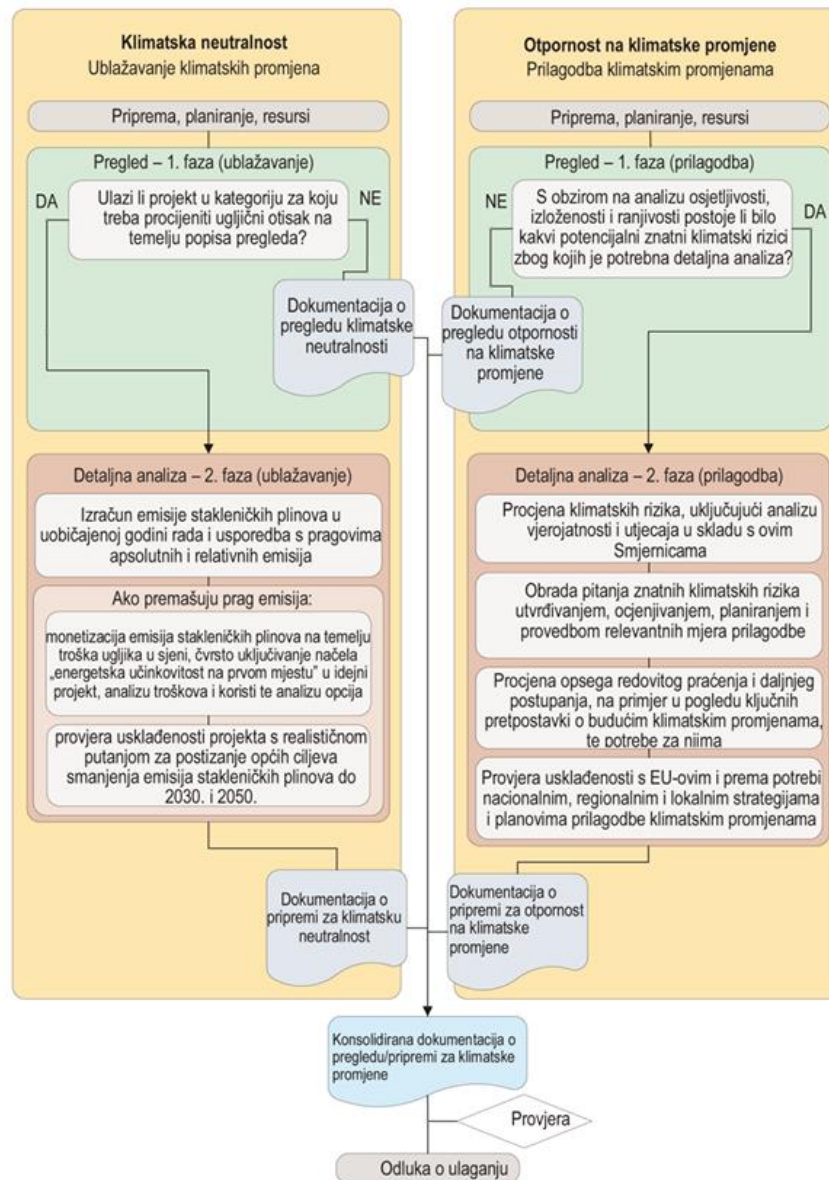
U tom pogledu poziva na „odgovarajuće mehanizme kojima bi se osigurala otpornost na klimatske promjene ulaganja u infrastrukturu koja primaju potporu, a koji bi trebali biti sastavni dio programiranja i provedbe fondova”.

Infrastrukturni projekti s očekivanim vijekom trajanja od najmanje pet godina morat će provesti postupak klimatskog potvrđivanja. U postupku klimatskog potvrđivanja trebali bi se upotrebljavati klimatski podaci iz najnovijih projekcija za Republiku Hrvatsku koji se po potrebi trebaju dopuniti informacijama iz drugih izvora podataka kao što su regionalni ili lokalni planovi prilagodbe klimatskim promjenama ili studije i izvori podataka kojima se pružaju informacije o geološkim značajkama, značajkama tla, vodnim resursima, toplinskim otocima, poplavama, sušama, klizištima itd.

Na slici broj 10 daje se shematski prikaz pripreme klimatskog potvrđivanja i stupovi „klimatska neutralnost” i „otpornost na klimatske promjene” prema Smjernicama za klimatsko potvrđivanje.

Slika broj 10

### Shematski prikaz pripreme klimatskog potvrđivanja i stupovi „klimatska neutralnost” i „otpornost na klimatske promjene”



Izvor: Smjernice za klimatsko potvrđivanje

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, Ministarstvo je u suradnji s Hrvatskom udrugom stručnjaka zaštite prirode i okoliša organiziralo dvije *online* radionice na temu klimatskog potvrđivanja. Na istu temu Ministarstvo je sudjelovalo na Europskoj i regionalnoj konferenciji „Okolišne procjene i Europski zeleni plan '22”.

Prema obrazloženju, Ministarstvo od 2022. surađuje kao partner s Ministarstvom regionalnoga razvoja i fondova Europske unije na zajedničkom projektu s JASPERS-om Potpora razvoju nacionalnih smjernica za pripremu projekata u okviru EU fondova, a za prilagodbu klimatskim promjenama i povezanoj izgradnji tehničkih kapaciteta. U okviru navedenog projekta izrađene su Smjernice za klimatsko potvrđivanje i održane su radionice za gradove, otoke i Središnju agenciju za financiranje i ugovaranje (dalje u tekstu: SAFU). Ministarstvo je aktivno davalo stručnu pomoć HAMAG-BICRO-u i SAFU-u na temu klimatskog potvrđivanja. Trenutno je u provedbi program trening trenera za klimatsko potvrđivanje za osobe iz tijela unutarnje kontrole EU fondova.

Ministarstvo je 2013. prevelo i na svojim mrežnim stranicama objavilo smjernice Europske komisije za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u procjene i strateške procjene utjecaja na okoliš te Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene.

Ministarstvo je u 2022. objavilo Nacionalne smjernice za uključivanje klimatskih promjena u postupke strateške procjene i procjene utjecaja na okoliš. Metodologiju i strukturu predloženu u navedenim Smjernicama preporučuje se primjenjivati u strateškim studijama, studijama o utjecaju zahvata na okoliš i elaboratima zaštite okoliša.

Nadalje, prema obrazloženju, Ministarstvo je sudjelovalo u programiranju Programa Konkurentnost i kohezija 2021. – 2027., u okviru kojega je planiralo sljedeće programske aktivnosti: Jačanje sustava za praćenje i procjenu klimatskih promjena (provedba aktivnosti iz Strategije prilagodbe KM-01-01 do KM-01-05 unutar mjere KM-01<sup>57</sup>), Uspostava nacionalnog centra za usklađenu provedbu politike prilagodbe klimatskim promjenama (provedba aktivnosti iz Strategije prilagodbe OM-01-03 Uspostava i razvoj nacionalnog stručnog, istraživačkog i edukacijskog centra o prilagodbi klimatskim promjenama i očuvanju ekosustava) i Aktivnosti ulaganja u rješenja za prilagodbu klimatskim promjenama i smanjenja rizika od katastrofa (nastavak provedbe aktivnosti iz Strategije prilagodbe OM-01-02 Program financiranja istraživanja i razvoja inovativnih rješenja za prilagodbu klimatskim promjenama), Jačanje institucionalnih kapaciteta za integriranje klimatskih ciljeva u projekte i strateške i planske dokumente.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, Ministarstvo je pripremio i provelo poziv Shema za jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskim promjenama iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020., što je ujedno i provedba aktivnosti iz Strategije prilagodbe OM-01-02 Program financiranja istraživanja i razvoja inovativnih rješenja za prilagodbu klimatskim promjenama. Prema mrežnim stranicama prilagodba-klimi.hr, pozivom se nastojalo potaknuti poboljšanje kvalitete i raspoloživosti podataka iz područja klime jačanjem znanstvenih istraživanja o mogućnostima prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj. U okviru poziva dodijeljena su bespovratna sredstva za 25 projekata.

Prema obrazloženju, u lipnju 2023., nakon što su završili svi znanstveni projekti financirani kroz poziv iz OPKK 2014. – 2020., Ministarstvo je organiziralo konferenciju pod nazivom „Konferencija o ulozi znanosti u davanju rješenja za prilagodbu klimatskim promjenama”.

---

<sup>57</sup>Mjera KM-01: Jačanje stručnih i tehničkih kapaciteta za provedbu istraživačkih i primijenjenih aktivnosti i operativnih aktivnosti koje uključuju područje klimatskog modeliranja i prediktivnih tehnologija za predviđanje vremenskih i okolišnih uvjeta i povezanih upozorenja na opasne vremenske i okolišne uvjete, te analize i interpretacije opaženih i očekivanih klimatskih promjena i njima uzrokovanih opasnih vremenskih pojava

Konferenciji su prisustvovali predstavnici svih 25 znanstvenih institucija koje su dobile financiranje projekata te predstavnici ministarstava, dionika i medija. Provedena je anketa evaluacije spomenutog poziva, čiji će se rezultati koristiti u planiranju daljnjih aktivnosti vezanih za znanstvena istraživanja.

Prema Godišnjem izvještaju o radu Ministarstva za 2023., jedna od mjera je mjera 15 Koordinacija provedbe mjera prilagodbe te povećanje razine znanja i kapaciteta za praćenje utjecaja klimatskih promjena, procjene rizika i prilagodbe klimatskim promjenama. Navedeno je da Strategija prilagodbe ima niz mjera te s obzirom na novu i ambiciozniju europsku Strategiju prilagodbe, ali i sve češće, intenzivnije i skuplje vremenske i klimatske katastrofe, potrebno je uspostaviti sustav za koordinaciju kako bi jačanje otpornosti na klimatske promjene bilo brže, pametnije i sustavnije. Stoga su pokrenuti koraci za osnivanje nacionalnog centra za klimu i ekološku tranziciju, koji će raditi na koordinaciji praćenja utjecaja klimatskih promjena, na sustavu procjene rizika od klimatskih promjena te na razvoju sustava za koordinirano poduzimanje odgovarajućih mjera prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj. Pokrenute su izmjene i dopune Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja u kojem je dodan novi članak o obvezi osnivanja centra za klimu i ekološku tranziciju, kao i jače integriranje prilagodbe u zakonodavni okvir i obveze. Po usvajanju ovih izmjena stvorit će se preduvjeti za uspostavu centra.

U opisu statusa provedbe mjere navedeno je da su u 2023. razmatrane mogućnosti za osnivanje nacionalnog centra za prilagodbu klimatskim promjenama koji bi, između ostalog, uspostavio sustav za praćenje provedbe Strategije prilagodbe. Planirana je aktivnost izrade studije izvedivosti za nacionalni centar za klimu i ekološku tranziciju koja nije provedena zbog nedostatka upute u kojem pravcu se ide s osnivanjem Centra.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva iz kolovoza 2024., Ministarstvo u suradnji s DHMZ-om priprema osnivanje Centra za prilagodbu klimatskim promjenama. Kroz stručni, znanstveni, savjetodavni i edukacijski karakter njegovog djelovanja, cilj je pridonijeti cjelovitijem sagledavanju problema koje klimatske promjene donose Republici Hrvatskoj i poticati na provedbu mjera prilagodbe klimatskim promjenama. Centar bi povezo postojeća znanja te usmjerio razvoj novih znanja u svrhu jačanja interdisciplinarnog pristupa u sagledavanju problema i njihovog rješavanja. Početkom 2020., tijekom izrade Nacionalne razvojne strategije Republike Hrvatske do 2030. godine (Narodne novine 13/21) izrađen je dokument Idejni nacrt – Sustav praćenja prilagodbe klimatskim promjenama, a sredinom 2020. izrađena je predstudija izvedivosti s analizom troškova i koristi za projekt „Jačanje sustava praćenja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama”.

Uspostavljanje Centra navedeno je u Programu Vlade Republike Hrvatske 2024. – 2028. iz svibnja 2024. u cilju 4.1. Dekarbonizacija gospodarstva, energetike i prometa. Navedeno je da će se uspostaviti nacionalni Centar za prilagodbu klimatskim promjenama kao stručno, istraživačko i edukacijsko tijelo u okviru DHMZ-a, čime će se brže, pametnije i sustavnije pridonijeti cilju ubrzane primjene mjera prilagodbe klimatskim promjenama.

Nadalje, prema obrazloženju, Centar bi trebao provoditi poslove praćenja i izvješćivanja, izrađivati pokazatelje i razvijati sustav za praćenje i ocjenjivanje, izrađivati stručne podloge za izradu strateških i planskih dokumenata, izrađivati znanstvene, studentske i analitičke podloge, provoditi i pratiti znanstvena istraživanja, pripremati i provoditi programe financiranja mjera prilagodbe, provoditi poslove informiranja i edukacije, razvijati i voditi informacijski sustav prilagodbe klimatskim promjenama, razvijati i voditi nacionalnu mrežnu platformu o prilagodbi klimatskim promjenama, provoditi aktivnosti certificiranja klimatskog potvrđivanja i druge poslove.

## – Praćenje i evaluacija

Prema Smjernicama Europske komisije, rad na prilagodbi mora se pratiti i evaluirati kako bi se zajamčila odgovornost i poboljšala cjelokupna politika prilagodbe. Jasnim definiranjem ciljeva, opcija i mjera prilagodbe koje se mogu „jednostavno” mjeriti i pratiti te čija se uspješnost može procijeniti i zatim priopćiti omogućuje se da sustav za praćenje i evaluaciju bude pouzdaniji. Za razliku od drugih politika, poteškoća politike prilagodbe leži u tome što uspješna prilagodba sprječava negativne posljedice klimatskih promjena zbog čega stvarne koristi nisu uvijek vidljive i mjerljive.

Najvažnija svrha praćenja i evaluacije je praćenje napretka i uspješnosti politike prilagodbe kako bi se doprinijelo oblikovanju i poboljšanju politika. Preporučuje se da u središtu praćenja i evaluacije ne bude samo strategija ili plan prilagodbe nego i relevantne sektorske politike. Stoga je prvo potrebno provjeriti je li prilagodba uključena u sektorske politike i u kojoj mjeri te redovito pratiti mjere povezane s prilagodbom koje već postoje u sektorskim politikama. Nadalje, svrha praćenja i evaluacije je i povećanje odgovornosti u javnim upravama, poboljšanje baze znanja, učenje o tome kako prilagoditi tekuće ili buduće procese ili senzibiliziranje o potrebi za prilagodbom.

Kako bi praćenje, izvješćivanje i evaluacija bili učinkoviti, važno je odlučiti tko je za njih odgovoran, razjasniti uloge različitih aktera i uspostaviti mehanizme za vertikalnu i horizontalnu koordinaciju s akterima u različitim sektorima i na različitim administrativnim razinama. Za praćenje, izvješćivanje i evaluaciju u pravilu su odgovorni akteri nadležni za koordinaciju procesa i izvješćivanje o rezultatima. To može biti tijelo koje koordinira nacionalnu politiku prilagodbe ili subjekt neovisan o onima koji su odgovorni za planiranje i provedbu politika prilagodbe.

O nalazima praćenja i evaluacije potrebno je pravodobno i na odgovarajući način obavijestiti širok raspon donositelja odluka kako bi se rezultati maksimalno iskoristili za poboljšanje cjelokupne politike prilagodbe.

Praćenje i evaluacija djelotvornosti i učinkovitosti provedenih mjera prilagodbe klimatskim promjenama važni su radi preispitivanja fizičkih i socijalnih učinaka mjera prilagodbe kako bi se procijenilo treba li strategiju prilagodbe ažurirati.

U Strategiji prilagodbe navedeno je da učinkovita provedba Strategije mora biti potpomognuta odgovarajućim sustavom praćenja provedbe mjera i aktivnosti i praćenja učinka i djelotvornosti tih mjera i aktivnosti. Sustav praćenja provedbe Strategije prilagodbe treba se odabrati i uspostaviti, a Strategija se mora provoditi u koordinaciji sa svim sektorima i uz participativni pristup i uključivanje svih dionika u njezinu provedbu i praćenje provedbe. Nadalje, navedeno je da sustav pokazatelja za praćenje provedbe mjera i aktivnosti te za praćenje učinka proizlazi iz skupa pokazatelja koje tek treba odabrati. Informacije dobivene praćenjem predstavljat će temelj za izradu periodičnih ocjena provedbe Strategije prilagodbe. Pokazatelji provedbe mjera i aktivnosti prilagodbe trebaju dati odgovore provode li se mjere i aktivnosti, jesu li moguća poboljšanja u provedbi mjera i aktivnosti te koje od mjera ne postižu očekivane učinke.

Pokazatelji učinaka provedenih mjera prilagodbe trebaju pokazati jesu li poduzete mjere doprinijele smanjenju ranjivosti na klimatske promjene i povećale sposobnost oporavka prirodnih sustava i društva od posljedica klimatskih promjena. Ovi pokazatelji omogućuju donositeljima odluka u tijelima javne uprave i tijelima uključenima u provedbu procjenjivanje djelotvornosti i učinkovitosti poduzetih mjera prilagodbe klimatskim promjenama. Također, osiguravaju praćenje ciljeva Strategije prilagodbe, a osobito njezin osnovni cilj – smanjenje ranjivosti prirodnih sustava i društva na klimatske promjene i smanjenje šteta.

U Strategiji prilagodbe u okviru prioriteta 4. Jačanje upravljačkih kapaciteta umreženim sustavom praćenja i ranog upozorenja kao jedna od mjera vrlo visoke važnosti navedena je mjera RP-01 Razvoj pokazatelja učinaka provedbe Strategije prilagodbe. Mjera se sastoji od dvije aktivnosti: definiranje najboljeg seta podataka nužnih za praćenje učinka provedbe Strategije prilagodbe i razvoj protokola za praćenje pokazatelja prilagodbe klimatskim promjenama.

Nadalje, u Strategiji su predloženi mogući pokazatelji za praćenje provedbe aktivnosti i mjera prilagodbe, od kojih se neki već prate, no većina ih se ne prati sustavno te tek treba razviti metodologiju praćenja i mjerenja podataka potrebnih za izračun pokazatelja. Navedeno je da jedan od prioriteta za prvi akcijski plan treba biti provedba mjere RP-01 Razvoj pokazatelja učinaka provedbe Strategije prilagodbe.

Ukupno je predloženo 88 pokazatelja, od čega njih 13 za sektor vodnih resursa, deset za sektor poljoprivrede, devet za sektor šumarstva, sedam za sektor ribarstva, osam za sektor bioraznolikosti, pet za sektor energetike, šest za sektor turizma, 12 za sektor zdravlja, 12 za sektor prostornog planiranja i uređenja te šest za sektor upravljanja rizicima. Dodatno, predloženo je jedanaest klimatskih pokazatelja za praćenje klimatskih parametara u okviru provedbe Strategije prilagodbe, a predlaže se i dodatni razvoj četiri klimatska pokazatelja bitnih za ocjenu utjecaja i ranjivosti.

U Nacrtu Akcijskog plana kao jedna od nadsektorskih mjera utvrđena je mjera RP-01 Razvoj pokazatelja učinaka provedbe Strategije prilagodbe na ranjive sektore i društvo. Detaljnije su opisane dvije aktivnosti unutar ove mjere: RP-01-01 Priprema projektnog zadatka koja uključuje utvrđivanje potencijalnih izvora podataka potrebnih za izračun pokazatelja prilagodbe i uključivanje potrebnih organizacija u provedbu aktivnosti i RP-01-02 Detaljna razrada svih pokazatelja prilagodbe koja uključuje definiciju pokazatelja, metodologiju izrade pokazatelja, pripadajuće potpokazatelje, vezu s drugim pokazateljima, izvore podataka, periodičnost prikupljanja podataka, instituciju(e) odgovornu(e) za izradu i izvješćivanje pokazatelja te periodičnost i hodogram izvješćivanja. Očekivani rezultat ove mjere je uspostavljen trajni sustav praćenja i izvješćivanja stanja pokazatelja prilagodbe koje donositeljima odluka (Vlada Republike Hrvatske i Hrvatski sabor) i organizacijama uključenima u proces prilagodbe klimatskim promjenama omogućuje procjenu učinkovitosti svojih programa i osigurava da prilagodba postigne željene ishode, kao što je smanjenje ranjivosti na klimatske promjene. Vrednovanje programa prilagodbe pomoći će opravdavanju financija utrošenih na mjere prilagodbe i postizanje maksimalne vrijednosti za uložena sredstva. Razdoblje provedbe za obje aktivnosti je 2019., a nositelj i suradnici provedbe mjere/aktivnosti su ministarstvo zaduženo za okoliš i klimu i ministarstva zadužena za ranjive sektore, sveučilišta, znanstveno-istraživački instituti i ministarstvo zaduženo za financije. Ukupni trošak procijenjen je na 0,1 milijun eura.

Revizijom je utvrđeno da nije uspostavljen sustav praćenja provedbe mjera iz Strategije prilagodbe niti sustav praćenja učinaka mjere niti su utvrđeni pokazatelji provedbe mjera i aktivnosti i pokazatelji učinaka, što je bio jedan od prioriteta nacrta prvog akcijskog plana. Pokazatelji provedbe mjera i aktivnosti trebali bi dati odgovore na pitanja provode li se mjere i aktivnosti, jesu li moguća poboljšanja te koje od mjera ne postižu očekivane učinke. Međutim, revizijom je utvrđeno da Ministarstvo nema analizu i potpune informacije o tome koje se mjere prilagodbe iz Strategije prilagodbe provode. Ministarstvo ima saznanja o tome da pojedina tijela u okviru svoje nadležnosti provode mjere prilagodbe, ali provedba aktivnosti i mjera prilagodbe sustavno se ne prati niti se o napretku u provedbi i ostvarenju mjera i aktivnosti iz Strategije prilagodbe redovito izvješćuje. Nadalje, Ministarstvo nema informaciju o iznosu sredstava utrošenih na provedbu mjera iz Strategije prilagodbe.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, mehanizmi praćenja napretka u provedbi mjera i aktivnosti nisu razvijeni zbog manjka ljudskih kapaciteta. Ministarstvo nema točnih informacija o iznosu sredstava utrošenih na provedbu Strategije prilagodbe jer nije uspostavljen sustav za praćenje provedbe Strategije, što se planira uspostaviti kroz projekt uspostave Centra za prilagodbu klimatskim promjenama u okviru Ministarstva i Zavoda za zaštitu okoliša i prirode.

Prema Zakonu o klimatskim promjenama tijela državne uprave i druga tijela javne vlasti nadležna za poslove meteorologije, zaštite prirode, zaštite okoliša, poljoprivrede, ribarstva, šumarstva, vodnoga gospodarstva, energetike, graditeljstva, prostornog uređenja, prometa, mora, turizma i zaštite ljudskog zdravlja obvezna su svake dvije godine izvješćivati Ministarstvo o aktivnostima vezano za prilagodbu klimatskim promjenama. Osim toga, županije odnosno Grad Zagreb koji obavljaju poslove praćenja stanja okoliša obvezni su svake dvije godine Ministarstvu dostaviti raspoložive podatke o aktivnostima vezano za prilagodbu klimatskim promjenama.

Revizijom je utvrđeno da Zakonom o klimatskim promjenama nisu obuhvaćena pojedina tijela za provedbu mjera prilagodbe i pojedina tijela koja su obvezna izvješćivati o aktivnostima vezano za prilagodbu. Primjerice, o aktivnostima prilagodbe obvezno je izvješćivati tijelo državne uprave nadležno za graditeljstvo, koje nije navedeno da provodi mjere prilagodbe, a tijela nadležna za industriju i infrastrukturu koja su obvezna provoditi mjere prilagodbe nisu navedena među tijelima obveznim izvješćivati o aktivnostima vezano za prilagodbu.

***Državni ured za reviziju preporučuje dopuniti odredbe Zakona o klimatskim promjenama kojima će se utvrditi sva nadležna tijela za provedbu mjera prilagodbe i sva tijela za izvješćivanje o aktivnostima vezano za prilagodbu.***

Nadalje, utvrđeno je da tijela nadležna za provedbu mjera prilagodbe, županije odnosno Grad Zagreb koji obavljaju poslove praćenja stanja okoliša ne izvješćuju Ministarstvo o aktivnostima vezano za prilagodbu klimatskim promjenama.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, do sada nije bilo izvješćivanja tijela državne uprave i drugih tijela javne vlasti niti izvješćivanja županija i Grada Zagreba o aktivnostima prilagodbe klimatskim promjenama radi nedostatka ljudskih kapaciteta unutar Ministarstva i ostalih tijela. Navodi da je sljedeći korak uspostaviti adekvatno digitalno sučelje za nacionalno izvješćivanje kako bi se olakšalo i pojednostavilo prikupljanje informacija i samo izvješćivanje. Time bi se uspostavio sustav izvješćivanja i praćenja provedbe Strategije prilagodbe. Potrebno je i daljnje osvješćivanje svih dionika o prilagodbi klimatskim promjenama.

Vezano za dostavu podataka županija odnosno Grada Zagreba koji obavljaju poslove praćenja stanja okoliša o aktivnostima prilagodbe klimatskim promjenama, u obrazloženju je navedeno da se radi na osvješćivanju javnosti i jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave. U planu Ministarstva je jačanje institucionalnih kapaciteta za integriranje klimatskih ciljeva u projekte i strateške i planske dokumente kroz projekt Razvoj nacionalne mreže službenika za klimu iz PKK 2021. – 2027.

Namjera je da se određeni službenici po županijama uključe u sustav educiranja o klimatskim politikama i primjenu klimatskog potvrđivanja, za što bi trebali dobiti certifikat koji će povremeno obnavljati. Svrha je povećati kapacitet područne (regionalne) uprave i bolju vertikalnu koordinaciju radi provedbe Strategije prilagodbe, Strategije niskougličnog razvoja i Nacionalnog energetskeg i klimatskog plana.



S obzirom na to da tijela nadležna za provedbu mjera prilagodbe ne izvješćuju Ministarstvo o aktivnostima prilagodbe te da Ministarstvo nema podatke i informacije o statusu provedbe mjera prilagodbe iz Strategije prilagodbe po ranjivim sektorima, odnosno da nije uspostavljen sustav izvješćivanja i praćenja provedbe Strategije prilagodbe, za potrebe obavljanja revizije, Ministarstvo je izradilo upitnik o statusu provedbe mjera prilagodbe i uputilo ga tijelima nadležnim za provedbu Strategije prilagodbe.

U tablici broj 12 daju se podaci o aktivnostima iz Strategije prilagodbe prema statusu provedbe i ranjivim sektorima, prema podacima Ministarstva.

Tablica broj 12

Aktivnosti iz Strategije prilagodbe prema statusu provedbe i ranjivim sektorima

Ranjivi sektori	Broj mjera i aktivnosti prema Strategiji prilagodbe		Status provedbe aktivnosti			
	Broj mjera	Broj aktivnosti	Broj aktivnosti za koje je izvješćeno	Provedeno	U provedbi	Nije provedeno
	1	2	3	4	5	6
Vodni resursi	10	46	46	5	30	11
Poljoprivreda	8	23	-	-	-	-
Šumarstvo	12	28	4	-	4	-
Ribarstvo i akvakultura	10	24	-	-	-	-
Bioraznolikost	9	30	7	5	2	-
Energetika	7	33	1	-	1	-
Turizam	5	13	13	1	11	1
Zdravlje	9	31	15	13	2	-
Prostorno planiranje i uređenje	5	17	-	-	-	-
Upravljanje rizicima	5	24	14	3	11	-
Opće mjere	3	10	4	1	3	-
Ukupno	83	279	104	28	64	12

Izvor: Državni ured za reviziju, prema podacima Ministarstva

Podaci u tablici nisu cjeloviti jer velik broj tijela nadležnih za pojedine mjere nije odgovorio na upit Ministarstva. Cjelovite podatke uz detaljna objašnjenja dostavili su samo Uprava za vodno gospodarstvo i zaštitu mora Ministarstva, za sektor vodnih resursa, i Ministarstvo turizma i sporta za sektor turizma. Nadležna tijela za ostale ranjive sektore nisu dostavila cjelovite podatke ili uopće nisu dostavila podatke. Na primjer, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva nije dostavilo podatke niti za jedan od tri ranjiva sektora iz svoje nadležnosti (poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo i akvakultura), već su Hrvatske šume d.o.o. izvijestile o četiri aktivnosti koje su u provedbi.

Ministarstvo gospodarstva nije dostavilo podatke za sektor energetike, već je o jednoj aktivnosti u provedbi izvijestio DHMZ. Podatke za sektor zdravlja dostavila su dva tijela, Hrvatski zavod za javno zdravstvo i Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, pri čemu je navedena Agencija izvijestila o provedenim mjerama, a Hrvatski zavod za javno zdravstvo o aktivnostima.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, bez obzira na to što podaci nisu cjeloviti, oni daju indikativan pregled aktivnosti. Informacije koje Ministarstvo ima o provedbi aktivnosti u nadležnim tijelima, koje Ministarstvo dobiva u izravnom kontaktu s kolegama zaposlenim u tim tijelima putem radionica, konferencija, seminara i drugih aktivnosti, potvrđene su ovim podacima. Ministarstvo nema saznanja zašto pojedina tijela nisu dostavila podatke ili komentare na provedbu mjera i aktivnosti, nego pretpostavlja da je razlog u neupućenosti u predmetnu tematiku ili u tome što upit nije došao do službenika koji se time bave.

***Državni ured za reviziju preporučuje poduzeti aktivnosti na uspostavljanju sustavnog i kontinuiranog prikupljanja kvalitetnih, pouzdanih i sveobuhvatnih podataka o provedenim/poduzetim aktivnostima prilagodbe tijela nadležnih za provedbu mjera prilagodbe, podataka o iznosu sredstava utrošenih na provedbu Strategije te poduzeti aktivnosti na razvoju pokazatelja provedbe mjera prilagodbe, u skladu sa Strategijom prilagodbe.***

***Nadalje, preporučuje zatražiti i prikupljati podatke o aktivnostima prilagodbe od nadležnih tijela i županija odnosno Grada Zagreba, koji su obvezni izvješćivati Ministarstvo u rokovima predviđenim Zakonom o klimatskim promjenama, što bi doprinijelo povećanju njihove odgovornosti za provedbu aktivnosti prilagodbe i povećalo količinu znanja o prilagodbi.***

***Preporučuje javno objavljivati rezultate praćenja kako bi javnost i donositelji odluka bili upoznati s napretkom u provedbi i ostvarenju mjera i aktivnosti iz Strategije prilagodbe te kako bi se istaknula područja u kojima se ostvaruje napredak i područja u kojima nema napretka ili je napredak spor, u skladu sa Smjernicama Europske komisije. Navedeno bi omogućilo korištenje rezultata za poboljšanje politike prilagodbe, promoviralo dobru praksu i potaknulo provedbu gdje je spora ili je uopće nema.***

#### **– Izvješćivanje međunarodnih tijela**

Prema Zakonu o klimatskim promjenama, Ministarstvo svake dvije godine izvješćuje Europsku komisiju u skladu s člankom 19. Uredbe (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o upravljanju energetske unijom i djelovanjem u području klime, izmjenom uredba (EZ) br. 663/2009 i (EZ) br. 715/2009 Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva 94/22/EZ, 98/70/EZ, 2009/31/EZ, 2009/73/EZ, 2010/31/EU, 2012/27/EU i 2013/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva Vijeća 2009/119/EZ i (EU) 2015/652 te stavljanjem izvan snage Uredbe (EU) br. 525/2013 Europskog parlamenta i Vijeća, prema kojem do 15. ožujka 2021. i svake dvije godine nakon toga, države članice izvješćuju Komisiju o svojim nacionalnim planovima i strategijama prilagodbe klimatskim promjenama u kojima su opisane njihova provedena i planirana djelovanja za olakšavanje prilagodbe klimatskim promjenama, u skladu sa zahtjevima za izvješćivanje dogovorenima u okviru UNFCCC-a i Pariškog sporazuma. Osim toga, Ministarstvo izvješćuje Komisiju i u skladu s člankom 17. Uredbe (EU) 2018/1999, prema kojem države članice izvješćuju Komisiju do 15. ožujka 2023. i svake dvije godine nakon toga o stanju provedbe svojeg integriranog nacionalnog energetske i klimatske plana s pomoću izvješća o napretku kojim su, između ostalog, obuhvaćene informacije o prilagodbi.

Do sada predana izvješća dostupna su na portalu *Climate ADAPT*<sup>58</sup>.

<sup>58</sup><https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/countries-regions/countries/croatia>

Stranke Priloga I. UNFCCC-a dužne su pripremiti nacionalna izvješća svake četiri godine i dvogodišnja izvješća o promjeni klime svake dvije godine. Sadržaj, format i rokovi za predaju nacionalnih izvješća o klimatskim promjenama određeni su odlukama UNFCCC-a. Ministarstvo je priprenilo i Tajništvu UNFCCC-a predalo osam nacionalnih izvješća i pet dvogodišnjih izvješća. Drugo, treće i četvrto nacionalno izvješće objedinjeni su u jednom izvješću. Zadnje, Osmo nacionalno izvješće i peto dvogodišnje izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) predano je Tajništvu UNFCCC-a u svibnju 2024. Prema Odluci 6/CP.25 UNFCCC-a, rok za predaju navedenog izvješća bio je 31. prosinca 2022.

Prema obrazloženju odgovorne osobe Ministarstva, Ministarstvo je za izradu navedenog izvješća provelo postupak javne nabave. Postupak se produljio zbog nekoliko razloga: promjene čelnika tijela tijekom 2022., zahtjeva da se provede istraživanje tržišta i zahtjeva da se prikupe informacije od fakulteta i instituta koji su se odazvali na upit Ministarstva vezano za mogućnost izrade analiza i istraživanja iz područja klimatskih promjena. Nadalje, do produljenja postupka nabave i kašnjenja u dostavi izvješća došlo je zbog različitih mišljenja Službe za klimatske aktivnosti koja je pokrenula postupak javne nabave i Službe za provedbu postupka nabave Ministarstva o jednom od kriterija za odabir ponuditelja. Služba za provedbu postupka nabave tražila je dodatna pojašnjenja od Službe za klimatske aktivnosti i mišljenja od Uprave za trgovinu i politiku javne nabave. Sve navedeno uzrokovalo je kašnjenje u izradi i dostavi navedenog izvješća u Tajništvo UNFCCC-a.

***Državni ured za reviziju preporučuje pravovremeno dostavljati nacionalna i dvogodišnja izvješća o promjeni klime Tajništvu UNFCCC-a, na što se Republika Hrvatska obvezala kao stranka UNFCCC-a.***

## OCJENA UČINKOVITOSTI PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

Državni ured za reviziju obavio je reviziju učinkovitosti prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj. Subjekt revizije bilo je Ministarstvo. Osnovni cilj revizije bio je ocijeniti učinkovitost provedbe aktivnosti Ministarstva u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama nakon potpisivanja Pariškog sporazuma, odnosno aktivnosti koje poduzima kako bi Republika Hrvatska bila spremna odgovoriti na negativne učinke klimatskih promjena te kako bi se negativni učinci klimatskih promjena na okoliš, društvo i gospodarstvo smanjili na najmanju moguću mjeru i iskoristili eventualni pozitivni učinci klimatskih promjena. Posebni ciljevi revizije bili su provjeriti uspostavljanje pravnog i institucionalnog okvira u vezi s planiranjem i provedbom aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama, ocijeniti osiguravanje učinkovitog i sveobuhvatnog planiranja prilagodbe klimatskim promjenama te ocijeniti provedbu aktivnosti prilagodbe i uspostavljanje sustava praćenja i evaluacije napretka u provedbi aktivnosti prilagodbe te izvješćivanje o provedenim aktivnostima klimatskim promjenama.

Na temelju revizijom utvrđenih činjenica, primjenjujući utvrđene kriterije, Državni ured za reviziju ocijenio je da je Ministarstvo poduzelo aktivnosti u vezi s uspostavljanjem zakonodavnog okvira kojim su utvrđeni ciljevi prilagodbe i obveza provedbe mjera prilagodbe, strateški i planski dokumenti na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini te obveza usklađenosti nacionalnih razvojnih dokumenata i razvojnih dokumenata pojedinih područja i djelatnosti sa Strategijom prilagodbe. Uspostavljen je institucionalni okvir, odnosno utvrđena su tijela koja se bave pitanjima prilagodbe i njihove odgovornosti. Ministarstvo je utvrđeno kao tijelo s odgovornostima za vođenje, usmjeravanje i koordiniranje politike prilagodbe te za praćenje provedbe, analizu učinaka provedbe mjera i izvješćivanje o prilagodbi. Sektorska ministarstva i jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave utvrđeni su kao tijela nadležna za provedbu mjera prilagodbe i izvješćivanje o provedbi. Predviđeno je osnivanje Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama. Ministarstvo je poduzelo aktivnosti na unaprjeđenju integracije prilagodbe u sektorske politike i ostvaren je napredak u integraciji u odnosu na vrijeme prije donošenja Strategije prilagodbe. Ministarstvo je poduzelo aktivnosti informiranja i podizanja svijesti javnosti o potrebi za prilagodbom. Donesena je sveobuhvatna Strategija prilagodbe koja daje procjenu promjena klime do 2040. i 2070., analizu utjecaja i ranjivosti na klimatske promjene te predlaže 83 mjere prilagodbe za osam ranjivih sektora i dva međusektorska područja. Provedena je procjena rizika od klimatskih promjena i ranjivosti za sve sektore koji su u vrijeme provedbe procjene bili utvrđeni kao ranjivi, rizici povezani s utjecajima klimatskih promjena određeni su prema prioritetima i utvrđeni su mogući odgovori na smanjenje visoke ranjivosti (opcije prilagodbe), utvrđene su mjere prilagodbe kako bi se odgovorilo na utvrđene rizike, utjecaje i ranjivosti te su grupirane prema važnosti/prioritetima. Provode se određene aktivnosti i projekti povezani s prilagodbom klimatskim promjenama. U suradnji s Fondom objavljeno je više javnih poziva kojima se sufinanciraju projekti povezani s prilagodbom. Izvješćuje se Europsku komisiju i Tajništvo UNFCCC-a o provedenim i planiranim djelovanjima za olakšavanje prilagodbe.

Međutim, ocijenjeno je da postoje propusti koji se odnose na nedovoljan broj kvalificiranih osoba zaposlenih na poslovima vezanim za prilagodbu, nije osnovano Povjerenstvo za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama niti Tehnička radna skupina za politiku i mjere za prilagodbu. Nije uspostavljen mehanizam za vertikalnu koordinaciju koji bi omogućio učinkovitu suradnju s lokalnim i područnim (regionalnim) samoupravama.

U postupku planiranja prilagodbe nisu utvrđene skupine koje su najranjivije na utjecaje klimatskih promjena i nisu uključene u proces odlučivanja o oblikovanju i provedbi mjera prilagodbe. Ranjive skupine nisu na sveobuhvatan način uključene u procjenu rizika niti su razvijene odgovarajuće mjere za ublažavanje rizika od klimatskih promjena za ranjive skupine. Procjena rizika i ranjivosti djelomice je ažurirana, ali njome nisu obuhvaćeni niti utvrđeni svi rizici, utjecaji klimatskih promjena i ranjivosti svih sektora koji prema Zakonu o klimatskim promjenama provode mjere prilagodbe. Nije donesen akcijski plan prilagodbe u kojem je utvrđen način provedbe mjera, nadležna tijela, rokovi provedbe, jasni i mjerljivi pokazatelji provedbe, financijska sredstva i izvori financiranja. Tijela nadležna za provedbu mjera prilagodbe, županije odnosno Grad Zagreb koji obavljaju poslove praćenja stanja okoliša ne izvješćuju Ministarstvo o aktivnostima prilagodbe. Nije uspostavljeno sustavno i kontinuirano prikupljanje podataka o provedenim aktivnostima prilagodbe, ne prati se provedba mjera prilagodbe niti postizanje ciljeva prilagodbe niti su utvrđeni pokazatelji provedbe mjera prilagodbe. Određene mjere i aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama se provode, ali Ministarstvo nema pouzdane informacije o statusu provedbe za sve mjere iz Strategije prilagodbe. Ministarstvo izvješćuje relevantne međunarodne institucije i tijela o poduzetim aktivnostima prilagodbe, uz određena kašnjenja.

Na temelju navedenog, Državni ured za reviziju ocjenjuje da su provedene aktivnosti u Ministarstvu u vezi s prilagodbom klimatskim promjenama **djelomično učinkovite** te se daju sljedeće preporuke, prema područjima revizije:

## 1. Zakonodavni i institucionalni okvir

- 1.1. Žurno ojačati kapacitete Ministarstva vezano za poslove prilagodbe klimatskim promjenama.
- 1.2. Žurno predložiti Vladi Republike Hrvatske osnivanje Povjerenstva te koordinacijske i tehničke radne skupine kako bi se osigurala potpora na visokoj razini aktivnostima prilagodbe klimatskim promjenama i potreban angažman svih dionika te uspostaviti jasne procedure za njegov rad.
- 1.3. S obzirom na to da je uočen nedostatak razumijevanja pojma prilagodbe i nedostatak edukacije o utjecaju i rizicima od klimatskih promjena te boljeg upoznavanja sa značajem i sadržajem Strategije prilagodbe i ulogom i zadacima pojedinih tijela, planirati i provoditi kontinuiranu edukaciju zaposlenika sektorskih tijela, a u prvom redu tijela u kojima nisu poduzete značajne aktivnosti vezane za integraciju prilagodbe (na primjer, putem radionica, sastanaka, savjetovanja, treninga, zajedničkih projekata, partnerstva i sličnoga) o važnosti prilagodbe klimatskim promjenama.
- 1.4. S obzirom na to da se mnoge intervencije za prilagodbu provode na lokalnoj i regionalnoj razini, uspostaviti procedure kojima će se utvrditi način koordinacije nadležnih tijela za prilagodbu nacionalne, regionalne i lokalne razine kako bi se razmijenila specifična znanja svih razina za donošenje politika prilagodbe te podržala nadležna tijela regionalne/lokalne razine u provođenju aktivnosti vezanih za usklađenje lokalnih politika s nacionalnom politikom prilagodbe.
- 1.5. Predstavnike svih ranjivih skupina uključiti u proces odlučivanja o politici prilagodbe klimatskim promjenama kako bi se osigurala pravedna tranzicija.

## 2. Planiranje prilagodbe klimatskim promjenama

- 2.1. Utvrditi skupine koje su najranjivije na utjecaje klimatskih promjena u okviru ranjivih sektora, utvrditi njihove potrebe te provesti analizu i osmisliti mjere prilagodbe za ranjive skupine u skladu sa zakonodavnim okvirom.
- 2.2. S obzirom na to da je procjena rizika i ranjivosti temelj za donošenje odluka o mjerama prilagodbe i sastavni je dio Strategije prilagodbe, u suradnji s tijelima nadležnim za provedbu mjera prilagodbe, pokrenuti i koordinirati aktivnosti na ažuriranju procjene rizika od klimatskih promjena i ranjivosti kako bi se pratile promjene u postojećim rizicima i utvrdili novi rizici i ranjivosti u svim relevantnim sektorima.
- 2.3. Poduzeti aktivnosti izrade prijedloga Akcijskog plana i upućivanja prijedloga Vladi Republike Hrvatske na donošenje, u kojem će prioritetne mjere prilagodbe biti razrađene na konkretne aktivnosti te u kojem će biti utvrđena nadležna tijela i njihove uloge i odgovornosti, rokovi provedbe, jasni i mjerljivi pokazatelji provedbe, financijska sredstva i izvori financiranja kako bi se ubrzala i olakšala provedba mjera prilagodbe, u skladu sa Zakonom o klimatskim promjenama i Strategijom prilagodbe.

## 3. Provedba aktivnosti prilagodbe te praćenje, evaluacija i izvješćivanje

- 3.1. Dopuniti odredbe Zakona o klimatskim promjenama kojima će se utvrditi sva nadležna tijela za provedbu mjera prilagodbe i sva tijela za izvješćivanje o aktivnostima vezano za prilagodbu.
- 3.2. Poduzeti aktivnosti na uspostavljanju sustavnog i kontinuiranog prikupljanja kvalitetnih, pouzdanih i sveobuhvatnih podataka o provedenim/poduzetim aktivnostima prilagodbe tijela nadležnih za provedbu mjera prilagodbe, podataka o iznosu sredstava utrošenih na provedbu Strategije te poduzeti aktivnosti na razvoju pokazatelja provedbe mjera prilagodbe, u skladu sa Strategijom prilagodbe.
- 3.3. Zatražiti i prikupljati podatke o aktivnostima prilagodbe od nadležnih tijela i županija, odnosno Grada Zagreba, koji su obvezni izvješćivati Ministarstvo u rokovima predviđenim Zakonom o klimatskim promjenama, što bi doprinijelo povećanju njihove odgovornosti za provedbu aktivnosti prilagodbe i povećalo količinu znanja o prilagodbi.
- 3.4. Javno objavljivati rezultate praćenja kako bi javnost i donositelji odluka bili upoznati s napretkom u provedbi i ostvarenju mjera i aktivnosti iz Strategije prilagodbe te kako bi se istaknula područja u kojima se ostvaruje napredak i područja u kojima nema napretka ili je napredak spor, u skladu sa Smjernicama Europske komisije. Navedeno bi omogućilo korištenje rezultata za poboljšanje politike prilagodbe, promoviralo dobru praksu i potaklo provedbu gdje je spora ili je uopće nema.
- 3.5. Pravovremeno dostavljati nacionalna i dvogodišnja izvješća o promjeni klime Tajništvu UNFCCC-a, na što se Republika Hrvatska obvezala kao stranka UNFCCC-a.

Državni ured za reviziju mišljenja je da bi se provedbom navedenih preporuka postigla poboljšanja u vezi s uspostavom zakonodavnog i institucionalnog okvira za prilagodbu klimatskim promjenama, planiranjem aktivnosti prilagodbe te provedbom, praćenjem, evaluacijom i izvješćivanjem o provedenim aktivnostima prilagodbe, čime bi se povećala učinkovitost prilagodbe Republike Hrvatske klimatskim promjenama, što bi ujedno pridonijelo ostvarenju Cilja 13 održivog razvoja – poduzimanje hitnog djelovanja u borbi protiv klimatskih promjena i njihovih posljedica.

## OČITOVANJE MINISTARSTVA

*Ministarstvo se očitovalo na Nacrt izvješća o obavljenoj reviziji učinkovitosti prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj. U Očitovanju navodi da prihvaća preporuke Državnog ureda za reviziju.*

*U vezi s preporukom da se žurno ojačaju kapaciteti Ministarstva vezano za poslove prilagodbe klimatskim promjenama, Ministarstvo navodi da su u tijeku natječaji za popunjavanje radnih mjesta te da se planiraju novi natječaji kako bi se ojačali unutarnji kapaciteti za prilagodbu klimatskim promjenama (2024. – 2025.).*

*Također, skreće pažnju na činjenicu da je tijekom rujna 2024. odlučeno da će se dodatno ojačati kapaciteti Ministarstva u dijelu ustrojstvene jedinice Uprave za klimatsku tranziciju i Zavoda za zaštitu okoliša i prirode koji će, prema Nacrtu konačnog prijedloga zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, koji je u proceduri donošenja na sjednici Vlade Republike Hrvatske, obavljati poslove središnje točke za prilagodbu klimatskim promjenama odnosno Centra za prilagodbu klimatskim promjenama. Stoga Centar za prilagodbu klimatskim promjenama neće biti u okviru DHMZ-a.*

*Ministarstvo navodi da su preporuke u skladu s planom rada Ministarstva te da su već povećani kapaciteti Uprave za klimatsku tranziciju za poslove vezane za prilagodbu klimatskim promjenama. U 2025. će se započeti s projektom uspostave Centra za prilagodbu klimatskim promjenama, čiji je cilj povećati učinkovitost provedbe prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj.*

*U vezi s preporukom da se žurno predloži Vladi Republike Hrvatske osnivanje Povjerenstva te koordinacijske i tehničke radne skupine kako bi se osigurala potpora na visokoj razini aktivnostima prilagodbe i potreban angažman svih dionika te uspostave jasne procedure za njegov rad, Ministarstvo u Očitovanju navodi da je u Godišnjem planu rada za 2025. planirano uspostaviti Povjerenstvo za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama s koordinacijskom i tehničkom radnom skupinom kako je propisano novim Nacrtom konačnog prijedloga zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja.*

*U vezi s preporukom da se planira i provodi kontinuirana edukacija zaposlenika sektorskih tijela o važnosti prilagodbe klimatskim promjenama, a u prvom redu tijela u kojima nisu poduzete značajne aktivnosti vezane za integraciju prilagodbe, osim aktivnosti opisanih u izvješću vezanih za edukacije o klimatskom potvrđivanju i objave smjernica Europske komisije i nacionalnih smjernica za uključivanje klimatskih promjena u procjene i strateške procjena utjecaja na okoliš, Ministarstvo navodi da je sudjelovalo u programiranju Programa Konkurentnost i kohezija 2021. – 2027., u okviru kojega je planiralo sljedeće aktivnosti:*

- projekt Uspostava nacionalnog centra za usklađenu provedbu politike prilagodbe klimatskim promjenama putem kojeg se planira jačanje unutarnjih kapaciteta Ministarstva u dijelu ustrojstvene jedinice Zavoda za zaštitu okoliša i prirode koji će, prema Nacrtu konačnog prijedloga zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, obavljati poslove središnje točke za prilagodbu klimatskim promjenama. Središnja točka za prilagodbu klimatskim promjenama ima važnu ulogu u planiranju i provođenju kontinuiranih edukacija zaposlenika sektorskih tijela, a u prvom redu tijela u kojima nisu poduzete značajne aktivnosti vezane za integraciju prilagodbe*



- poziv Jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskim promjenama i upravljanja rizicima, putem kojeg će se provoditi aktivnosti ulaganja u rješenja za prilagodbu klimatskim promjenama i smanjenja rizika od katastrofa (nastavak provedbe aktivnosti iz Strategije prilagodbe OM-01-02 Program financiranja istraživanja i razvoja inovativnih rješenja za prilagodbu klimatskim promjenama)
- poziv Razvoj nacionalne mreže službenika za klimu, putem kojeg će se provoditi jačanje institucionalnih kapaciteta za integriranje klimatskih ciljeva u projekte i strateške i planske dokumente.

Nadalje, navodi da je člankom 27. Nacrta konačnog prijedloga zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja Ministarstvu propisana obveza jačanja znanja i vještina potrebnih za klimatsku tranziciju i postizanja ciljeva klimatske neutralnosti i prilagodbe klimatskim promjenama putem osvješćivanja javnosti o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja i nužnosti klimatske tranzicije i provedbe programa izobrazbe o klimatskom potvrđivanju. U tu će svrhu Ministarstvo izraditi Akcijski plan komunikacije i edukacije o klimatskim promjenama.

U vezi s preporukom da se uspostave procedure kojima će se utvrditi način koordinacije nadležnih tijela za prilagodbu nacionalne, regionalne i lokalne razine, Ministarstvo navodi da je u planu Ministarstva jačanje institucionalnih kapaciteta za integriranje klimatskih ciljeva u projekte i strateške i planske dokumente kroz projekt Razvoj nacionalne mreže službenika za klimu iz Programa Konkurentnost i kohezija 2021. – 2027., čija je svrha povećati kapacitet područne (regionalne) uprave i poboljšati vertikalnu koordinaciju radi provedbe Strategije prilagodbe, Strategije niskougljičnog razvoja i Nacionalnog energetskeg i klimatskog plana.

U vezi s preporukom da se predstavnike svih ranjivih skupina uključi u proces odlučivanja o politici prilagodbe klimatskim promjenama kako bi se osigurala pravedna tranzicija, navodi da u tu svrhu planira pri reviziji Strategije prilagodbe identificirati i dodatno analizirati ranjive skupine na klimatske promjene u Republici Hrvatskoj te ih uključiti u daljnji proces revizije Strategije prilagodbe i odlučivanja o politici prilagodbe klimatskim promjenama.

U vezi s preporukom da se utvrde skupine koje su najranjivije na utjecaje klimatskih promjena u okviru ranjivih sektora, utvrde njihove potrebe te provede analiza i osmisle mjere prilagodbe, navodi da će se pri reviziji Strategije prilagodbe dodatno analizirati ranjive skupine te da će se prilikom analize pojedinih ranjivih sektora analizirati i ranjive skupine karakteristične za taj ranjivi sektor.

U vezi s preporukom da se, u suradnji s tijelima nadležnim za provedbu mjera prilagodbe, pokrenu i koordiniraju aktivnosti na ažuriranju procjene rizika od klimatskih promjena i ranjivosti, Ministarstvo u Očitovanju navodi da je člankom 14. Nacrta konačnog prijedloga zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja definirano što je prilagodba klimatskim promjenama te se mjere prilagodbe definiraju na temelju analize izloženosti, analize osjetljivosti, analize ranjivosti i procjene rizika. Pri reviziji Strategije prilagodbe, u suradnji s nadležnim tijelima će se izrađivati sektorske procjene ranjivosti i rizika od klimatskih promjena. Člankom 16. određuje se da dugoročni i srednjoročni akti strateškog planiranja pojedinih područja i djelatnosti koji su relevantni za provedbu Strategije prilagodbe moraju biti usklađeni s načelima, osnovnim ciljevima i prioritetima utvrđenim u Strategiji prilagodbe.

*Također, dugoročni i srednjoročni akti strateškog planiranja pojedinih područja i djelatnosti moraju proći proces klimatskog potvrđivanja za to područje i djelatnost, što minimalno obuhvaća procjenu izloženosti klimatskim promjenama, procjenu osjetljivosti, procjenu ranjivosti, procjenu klimatskih rizika i prijedlog mjera prilagodbe te procjenu i opis postizanja klimatske neutralnosti sukladno nacionalnim ciljevima. Uspostavom Nacionalnog centra za usklađenu provedbu politike prilagodbe klimatskim promjenama izradit će se razne analize klimatskih rizika u suradnji s tijelima nadležnim za provedbu mjera prilagodbe.*

*U vezi s preporukom da se poduzmu aktivnosti izrade prijedloga Akcijskog plana i upućivanja prijedloga Vladi Republike Hrvatske na donošenje, u kojem će prioritetne mjere prilagodbe biti razrađene na konkretne aktivnosti te u kojem će biti utvrđena nadležna tijela i njihove uloge i odgovornosti, rokovi provedbe, jasni i mjerljivi pokazatelji provedbe, financijska sredstva i izvori financiranja kako bi se ubrzala i olakšala provedba mjera prilagodbe, Ministarstvo navodi da je osnovalo Radnu skupinu za izradu Nacrta Akcijskog plana za provedbu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu. Radna skupina se sastoji od predstavnika Ministarstva, Ministarstva financija, Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, Ministarstva gospodarstva, Ministarstva zdravstva, Ministarstva mora, prometa i infrastrukture, Ministarstva prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine, Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, Ministarstva turizma i sporta, Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih, Ministarstva unutarnjih poslova, Državnog hidrometeorološkog zavoda, Hrvatskih voda, Hrvatskih šuma, Hrvatske elektroprivrede i Hrvatskog operatera prijenosnog sustava. Prvi sastanak radne skupine održan je 23. siječnja 2025., na kojem su podijeljeni zadaci i dogovoren način rada. Trenutno se dogovaraju sektorski sastanci i izrađuje analiza do sada provedenih aktivnosti iz Strategije prilagodbe. Ministarstvo planira Akcijski plan uputiti Vladi Republike Hrvatske na donošenje do konca 2025.*

*U vezi s preporukom da se dopune odredbe Zakona o klimatskim promjenama kojima će se utvrditi sva nadležna tijela za provedbu mjera prilagodbe i sva tijela za izvješćivanje o aktivnostima vezano za prilagodbu, navodi da su člancima 14., 15. i 16. Nacrta konačnog prijedloga zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja utvrđena sva nadležna tijela za provedbu mjera prilagodbe i sva tijela za izvješćivanje o aktivnostima vezano za prilagodbu.*

*U vezi s preporukom da se poduzmu aktivnosti na uspostavljanju sustavnog i kontinuiranog prikupljanja kvalitetnih, pouzdanih i sveobuhvatnih podataka o provedenim / poduzetim aktivnostima prilagodbe tijela nadležnih za provedbu mjera prilagodbe, podataka o iznosu sredstava utrošenih na provedbu Strategije te poduzeti aktivnosti na razvoju pokazatelja provedbe mjera prilagodbe, u skladu sa Strategijom prilagodbe, navodi da je u tijeku priprema projekta „Uspostava središnje točke za usklađenu provedbu politike prilagodbe klimatskim promjenama” (Nacionalni centar za usklađenu provedbu politike prilagodbe klimatskim promjenama), koji će se provoditi u Ministarstvu, Zavodu za zaštitu okoliša i prirode.*

*Nacionalni centar za usklađenu provedbu politike prilagodbe klimatskim promjenama imat će sljedeće zadatke:*

- izradit će se razne analize u suradnji s tijelima nadležnim za provedbu mjera prilagodbe i svim dionicima relevantnim za prilagodbu klimatskim promjenama*

- uspostaviti će se nacionalna informacijsko-edukacijska mrežna platforma o prilagodbi klimatskim promjenama (dalje u tekstu: Platforma). Platforma će pružati informacije o klimatskim parametrima i scenarijima, uključujući temperature, oborine i ekstremne vremenske prilike. Također, uključivat će projekcije za budućnost temeljene na scenarijima emisija stakleničkih plinova. Platforma će pratiti utjecaje klimatskih promjena na ranjive sektore kao što su poljoprivreda, šumarstvo, vodni resursi, bioraznolikost, javno zdravstvo, prostorno planiranje, turizam i infrastruktura te će služiti kao alat za procjenu ranjivosti regija, sektora ili zajednica na klimatske promjene, uključujući rizike od događaja poput poplava, suša ili toplinskih valova. Dodatno, na Platformi će biti predstavljeni detalji predloženih i dovršenih mjera prilagodbe na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini. To će uključivati opise specifičnih projekata koji doprinose prilagodbi, kao što su poboljšanja infrastrukture, održive poljoprivredne prakse, upravljanje vodama i urbanističko planiranje. Platforma će nuditi obrazovne materijale, interaktivne karte i alate za podizanje svijesti o klimatskim promjenama i mogućnostima prilagodbe te pružati informacije o mogućnostima financiranja za projekte prilagodbe, uključujući EU fondove, nacionalne programe financiranja i programe međunarodnih organizacija. GIS alati i interaktivne karte na Platformi omogućit će korisnicima (šira javnost i stručna zajednica) vizualizaciju podataka o klimatskim promjenama na regionalnoj ili lokalnoj razini i pregled različitih scenarija za planiranje mjera prilagodbe za prostorno planiranje ili specifične projekte.
- praćenje provedbe Strategije prilagodbe i akcijskih planova i za potrebe izvješćivanja sukladno nacionalnim, EU i međunarodnim obvezama, kao i izvješćivanje prema Uredbi (EU) 2018/1999 (Uredba o upravljanju energetsom unijom i djelovanju u području klime)
- izrada pokazatelja i razvoj sustava za praćenje i ocjenjivanje provedbe Strategije prilagodbe klimatskim promjenama.

U vezi s preporukom da zatraži i prikuplja podatke o aktivnostima prilagodbe od nadležnih tijela i županija, odnosno Grada Zagreba, koji su obvezni izvješćivati Ministarstvo u rokovima predviđenim Zakonom o klimatskim promjenama, što bi doprinijelo povećanju njihove odgovornosti za provedbu aktivnosti prilagodbe i povećalo količinu znanja o prilagodbi, navodi da Ministarstvo svake dvije godine, u skladu s rokovima za dostavu izvješća u skladu s člankom 19. Uredbe (EU) 2018/1999 izvješćuje Europsku komisiju o aktivnostima vezano za prilagodbu klimatskim promjenama. Tijekom tog procesa traži i prikuplja podatke o aktivnostima prilagodbe od nadležnih tijela i županija, odnosno Grada Zagreba, koji su obvezni izvješćivati Ministarstvo prema članku 19. Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja. U tijeku je izvješćivanje za razdoblje 2023. i 2024. Rok za dostavu izvješća je 15. ožujka 2025.

U vezi s preporukom da javno objavljuje rezultate praćenja kako bi javnost i donositelji odluka bili upoznati s napretkom u provedbi i ostvarenju mjera i aktivnosti iz Strategije prilagodbe, navodi da je u tijeku priprema projekta Uspostava središnje točke za usklađenu provedbu politike prilagodbe klimatskim promjenama koji će se provoditi u Ministarstvu, Zavodu za zaštitu okoliša i prirode. U okviru navedenog projekta izradit će se Platforma koja će, između ostalog, poticati suradnju između dionika, uključujući akademsku zajednicu, lokalne vlasti, privatni sektor i civilno društvo te će olakšati razmjenu najboljih praksi i inovacija o prilagodbi. Platforma će omogućiti praćenje provedbe mjera prilagodbe kako bi se osigurala uspješna provedba i dugoročna održivost, kao i ocjenjivati napredak politika prilagodbe te će koristiti nacionalne pokazatelje o prilagodbi nakon što budu uspostavljeni.

*U vezi s preporukom da pravovremeno dostavlja nacionalna i dvogodišnja izvješća o promjeni klime Tajništvu UNFCCC-a, na što se Republika Hrvatska obvezala kao stranka UNFCCC-a, navodi da su u tijeku natječaji za popunjavanje radnih mjesta te se planiraju i novi kako bi se ojačali unutarnji kapaciteti za prilagodbu klimatskim promjenama. Jačanjem kapaciteta smanjit će se kašnjenja u obavljanju zadataka.*