



# PRILAGOĐAVANJE KLIMATSKIM PROMJENAMA **CRNA GORA**

| 20. septembar | 2020 |

## ZAHVALNICE:

Ovaj dokument pripremio je Ian Tellam u ADAPTIFY.

Hvala Viktoru Berishaju na smjernicama i uputima.

Zahvaljujemo se zainteresovanim stranama u Crnoj Gori (Danilu Barjaktaroviću, Đorđiju Vulikiću, Snežani Dragojević, Milici Mudreši, Marini Marković i Mirjani Ivanov) na korisnim savjetima i uvidima.

I, hvala Toby-u Jones-u na podršci u poglavljima o uticajima i ranjivosti.



## SPISAK SKRAĆENICA

ADA	- Agencija za razvoj poljoprivrede
COS	- Organizacija civilnog društva
EBRD	- Evropska banka za obnovu i razvoj
EIB	- Evropska investiciona banka
EU	- Evropska unija
GCF	- Zeleni klimatski fond
GEF	- Globalni fond za zaštitu životne sredine
GHG	- Gasovi staklene bašte
GIZ	- Njemačko društvo za međunarodnu saradnju
INDC	- Predviđeni nacionalno utvrđeni doprinos
IPCC	- Međuvladin panel o klimatskim promjenama
KfW	- Kreditni institut za rekonstrukciju
LuxDev	- Luksemburška agencija za razvojnu saradnju
MSDT	- Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Crna Gora
MSNC	- Crna Gora, Drugo nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama
MTNC	- Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama
MTNA	- Procjena tehnoloških potreba Crne Gore
NECDP	- Nacionalni energetska i klimatski plan
NPP	- Neto primarna produktivnost
REC	- Regionalni centar za životnu sredinu za Centralnu i Istočnu Evropu
SPI	- Standardizovani indeks padavina
UNDP	- Program Ujedinjenih nacija za razvoj
UNECE	- Komisija Ujedinjenih nacija za Evropu
UNFCCC	- Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama

# Pregled sadržaja

<b>1. UVOD</b> .....	06
<b>2. UTICAJI</b> .....	07
<b>2.1 Uticaji opisani klimatskim opasnostima</b> .....	07
2.1.1 Suše.....	07
2.1.2 Šumski požari.....	08
2.1.3 Toplotni talasi .....	09
2.1.4 Poplave .....	10
<b>3. RANJIVOST</b> .....	11
<b>3.1 Ranjivosti koje opisuje socio-ekonomski sektor</b> .....	11
3.1.1 Vodeni resursi .....	11
3.1.2 Šumarstvo .....	12
3.1.3 Poljoprivreda.....	13
3.1.4 Priobalne oblasti.....	14
3.1.5 Zdravstvo.....	15
3.1.6 Urbana područja.....	16
<b>4. PRILAGOĐAVANJA</b> .....	18
<b>4.1 Tehnologije i mjere prilagođavanja, opisane po sektorima</b> .....	18
4.1.1 Voda .....	18
4.1.2 Priobalno područje.....	19
4.1.3 Šume .....	20
4.1.4 Poljoprivreda.....	20
4.1.5 Ribarstvo.....	21
4.1.6 Zdravstvo.....	21
4.1.7 Urbana područja.....	21
4.1.8 Izgradnja kapaciteta.....	22
<b>5. POLITIKE</b> .....	23
<b>5.1 Zvanične politike Crne Gore za prilagođavanje klimatskim promjenama</b> .....	23
<b>5.2 Politike klimatskih promjena: 2006-2020.</b> .....	23

<b>6. PREPREKE ZA PRIMJENU</b> .....	27
<b>6.1 Učešće</b> .....	28
6.1.1 Pitanje zainteresovanim stranama .....	28
6.1.2 Odgovor zainteresovanih strana .....	28
<b>6.2 Odgovornost</b> .....	28
6.2.1 Pitanje zainteresovanim stranama .....	28
6.2.2 Odgovor zainteresovanih strana .....	28
<b>6.3 Transparentnost</b> .....	29
6.3.1 Pitanje zainteresovanim stranama .....	29
6.3.2 Odgovor zainteresovanih strana .....	29
<b>6.4 Integritet</b> .....	29
6.4.1 Pitanje zainteresovanim stranama .....	29
6.4.2 Odgovor zainteresovanih strana .....	29
<b>6.5 Povezanost</b> .....	29
6.5.1 Pitanje zainteresovanim stranama .....	29
6.5.2 Odgovor zainteresovanih strana .....	29
<b>6.6 Znanje</b> .....	30
6.6.1 Pitanje zainteresovanim stranama .....	30
6.6.2 Odgovor zainteresovanih strana .....	30
<b>7. ZAKLJUČCI</b> .....	31
<b>7.1 Zaključci i završne napomene</b> .....	31
Reference.....	34
Prilog.....	36

# 1. Uvod

OVAJ IZVJEŠTAJ NAPISAN JE U OKVIRU PROJEKTA „ZAJEDNO ZA BOLJU KLIMU U CRNOJ GORI“ KOJI FINANSIRA EU, A ČIJI JE CILJ JAČANJE UČEŠĆA JAVNOSTI U DONOŠENJU ODLUKA U OBLASTI KLIMATSKIH PROMJENA. UNUTAR OVOG KONTEKSTA, ZAGOVARANJE CIVILNOG DRUŠTVA JE POTREBNO U CRNOJ GORI U ODNOSU NA EU OKVIR ZA KLIMATSKU ADAPTACIJU, A CILJ OVOG IZVJEŠTAJA JE DA PODRŽI OVO ZAGOVARANJE PREGLEDAVANJEM STATUSA POLITIKE PRILAGOĐAVANJA VEZANO ZA KLIMATSKE PROMJENE I NJENE IMPLEMENTACIJE U CRNOJ GORI, U KONTEKSTU EU OKVIRA ZA KLIMATSKO PRILAGOĐAVANJE.

INFORMACIJE ZA OVAJ IZVJEŠTAJ DOBIJENE SU IZ ZVANIČNIH DOKUMENATA, AKADEMskih ČLANAKA, IZVJEŠTAJA NVO-A, MEDIJSKIH BILTENA I INTERVJUA SA ODABRANIM KLJUČNIM ZVANIČNICIMA CRNOGORSKE VLADE, PREDSTAVNICIMA NEVLADINIH ORGANIZACIJA I NEZAVISNIM EKSPERTIMA.

DRUGI ODJELJAK ISPITUJE UTICAJE KLIMATSKIH PROMJENA, TREĆI DIO OPISUJE RANJIVOST NA TE UTICAJE, ČETVRTI DIO IZNOSI MJERE PRILAGOĐAVANJA KOJE SU POTREBNE, PETI DIO NAVODI POLITIKE KOJE SE ODOSE NA KLIMATSKE PROMJENE OD 2006. GODINE KADA JE CRNA GORA RATIFIKOVALA OKVIRNU KONVENCIJU UJEDINJENIH NACIJA O KLIMATSKOJ PROMJENI, ŠESTI ODJELJAK OPISUJE PREPREKE ZA SPROVOĐENJE POLITIKE, A SEDMI ODJELJAK DAJE SAŽETAK I SKUP ZAKLJUČNIH NAPOMENA. SPISAK ZAINTERESOVANIH STRANA SA KOJIMA SU OBAVLJENI RAZGOVORI RADI INFORMACIJA SADRŽANIH U ODJELJKU ŠEST NALAZI SE U PRILOGU.

## 2. Uticaji

### KOJI SU BIOFIZIČKI UTICAJI KLIMATSKIH PROMJENA NA CRNU GORU?

BIOFIZIČKI UTICAJI SU PROMJENE NA BIOTIČKIM (ŽIVIM) I ABIOTIČKIM (NEŽIVIM) ELEMENTIMA PODRUČJA KOJI IMAJU UZROKE. TRENUTNO NEMA DOVOLJNO PODATAKA, U POGLEDU KVALITETA I KVANTITETA, DA BI SE PRUŽILI DETALJNI OPISI STVARNIH BIOFIZIČKIH UTICAJA KLIMATSKIH PROMJENA NA CRNU GORU PO GEOGRAFSKIM REGIONIMA I SEKTORIMA<sup>1</sup>. IZ OVOG RAZLOGA, OVAJ ODJELJAK ORGANIZUJE BIOFIZIČKE UTICAJE NA NAJNUŽNIJE KLIMATSKE OPASNOSTI U CRNOJ GORI, O ČEMU DOVOLJNO GOVORI CRNA GORA U TREĆOJ NACIONALNOJ KOMUNIKACIJI 2020. GODINE, U KOMBINACIJI SA UGLEDNIM NAUČNIM IZVORIMA.

### 2.1 Uticaji opisani klimatskim opasnostima

U ovom izvještaju, „klimatske opasnosti“ odnose se na lokalizovane fizičke događaje i trendove koji su povezani sa regionalnim klimatskim promjenama<sup>2</sup>. Stoga su klimatske opasnosti fizički uticaji klimatskih promjena koji su posebno destruktivni i zahtijevaju hitnu pažnju radi optimizacije napora na prilagođavanju.

*“Nemoguće je pojedinačnu prirodnu opasnost direktno povezati sa klimatskim promjenama, ali prepoznaje se veza između klimatskih promjena i ukupnog povećanja učestalosti i intenziteta hidrometeoroloških opasnosti.”*

Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama (2020.)

Ovaj odjeljak se fokusira na klimatske opasnosti od suše, šumskih požara, toplotnih talasa i poplava koje najviše pogađaju Crnu Goru i imaju najjače veze sa klimatskim promjenama.

#### 2.1.1 Suše

Sa zabilježenim i projektovanim porastom temperatura i smanjenjem padavina tokom ljeta i jeseni, očekuje se dalji rast veličine i pojave suša. Crna Gora je zemlja podložna suši sa velikim površinama brzosušecih zemljišta koja postaju suva zbog povećanja temperature, čak i ako se količine padavina ne smanjuju. Suše značajno smanjuju nivo vode što uzrokuje negativne sekundarne uticaje na biofizičke sisteme kao što su šumski požari i značajno smanjenje hidro-električne proizvodnje i prinosa usijeva.

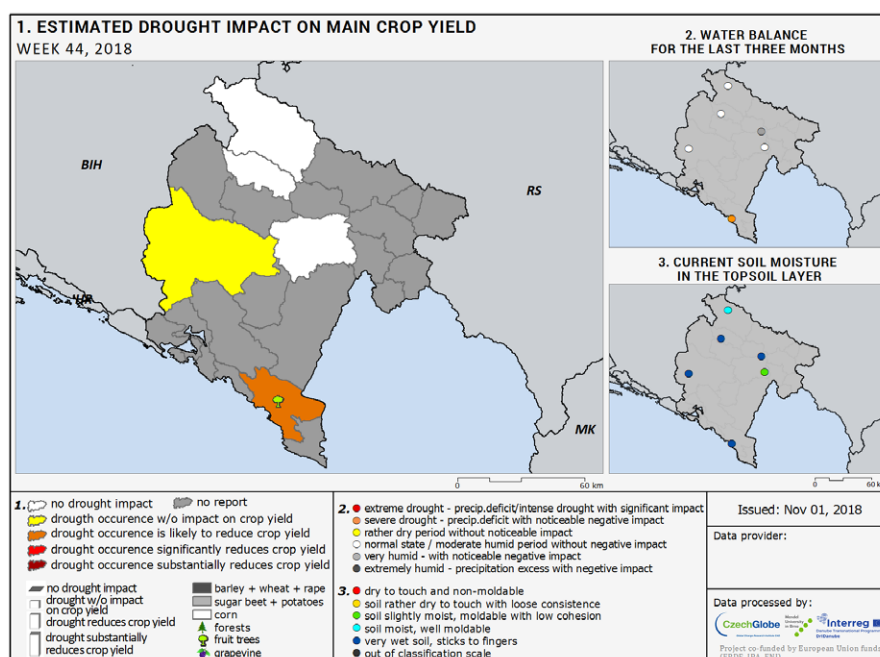
Prema Crnogorskom trećem nacionalnom saopštenju (2020.), praćenje suše postiže se kombinacijom SPI, podataka daljinskog mjerenja, nacionalne mreže izvještavaoca koji pružaju podatke u

1 MSDT (2019), Ministarstvo održivog razvoja i turizma. Crne Gore: *Drugi dvogodišnji ažurirani izvještaj o klimatskim promjenama (BUR)*. Dostupno na [https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/5937861\\_Montenegro-BUR2-1-SECOND%20BIENNIAL%20UPDATE%20REPORT%20ON%20CLIMATE%20CHANGE\\_Montenegro.pdf](https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/5937861_Montenegro-BUR2-1-SECOND%20BIENNIAL%20UPDATE%20REPORT%20ON%20CLIMATE%20CHANGE_Montenegro.pdf); MSNC (2015) *Drugo nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Crne Gore uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Ministarstvo održivog razvoja i turizma Crne Gore. Dostupno na [https://www.me.undp.org/content/montenegro/en/home/library/economy\\_environment/SNC.html](https://www.me.undp.org/content/montenegro/en/home/library/economy_environment/SNC.html); MTNC (2020). *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija; UNECE (2015). *Pregled ekoloških performansi - Crna Gora*. Treći pregled. Dostupno na <http://www.unece.org/index.php?id=39845>

2 IPCC (2014), Sintezni izvještaj o klimatskim promjenama: Rezime za poglavlje kreatora politike

skoro realnom vremenu o uslovima suše i alatu za nadzor suše. U posljednje tri godine (2017-2019.) bilo je uzastopnih hidroloških suša koje su smanjile vodostaje ekonomski vitalnih rijeka Morače i Zete, Skadarskog jezera i negativno uticale na sektore poljoprivrede, energetike i ribarstva<sup>3</sup>.

Suša 2011. godine stvorila je ekstremni hidrološki deficit u regionu Zete Bjelopavlići, koji je glavno poljoprivredno područje u zemlji. Suša je ugrozila prehrambenu sigurnost zemlje jer je slaba dostupnost vode smanjila prinose usijeva i povećala troškove za navodnjavanje i prevenciju i upravljanje bolestima, korovom i insektima<sup>4</sup>. Ovaj obrazac se nastavlja i o tome dalje svjedoči projekat EU Interreg (2017-2019), DriDanube. Projektom je utvrđeno da su uzastopne suše posebno remetile vodeni bilans u južnim regionima Crne Gore u kasnoj jeseni i vjerovatno će se i dalje javljati procijenjena smanjenja prinosa voća (vidjeti sliku 2.1).



Slika 2.1 Mapiranje uticaja suše 2018. godine na bilans vode, vlažnost zemljišta i prinos usjeva (Izvor: Interreg-Dunav 2019.)

## 2.1.2 Šumski požari

Povećanje magnitude i učestalosti suša Crnoj Gori odgovara porastu šumskih požara. Otprilike 800 velikih šumskih požara dogodilo se između 2005. i 2015. godine, čime je izgorelo više od 18 000 ha šuma i 800 000 m<sup>3</sup> drvne mase<sup>5</sup>. U 2017. godini zabilježena je najgora sezona šumskih požara u zemlji koja je zahvatila šest puta veću površinu šume od 2016. Najviše štete nastalo je u julu i avgustu, a najveći požar izgorio je 5.687 ha u Danilovgradu<sup>6</sup>. Na slici 2.2 su prikazana opožarena područja u 2017. godini koja su se koncentrisala u južnim, srednjim i jugozapadnim regionima Crne Gore, a koja i dalje imaju visok rizik od budućih šumskih požara.

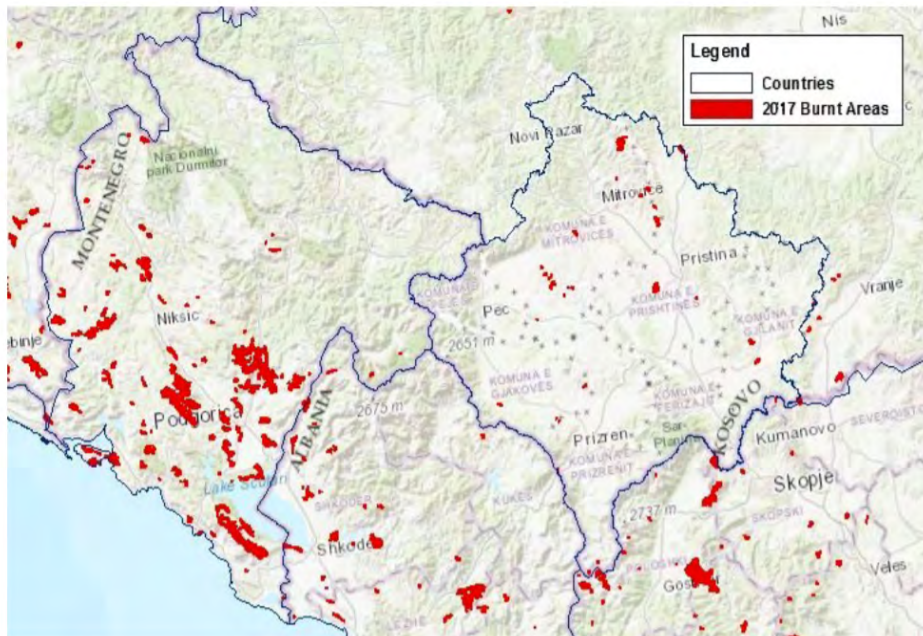
3 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

4 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

5 REC (2015), Regionalni centar za životnu sredinu za Centralnu i Istočnu Evropu. *Šumski požari u jugoistočnoj Evropi - regionalni izvještaj*. Dostupno na <http://gfmcc.org/wp-content/uploads/EU-Forest-Fires-in-Europe-2017.pdf>

6 Jesús San-Miguel-Ayán et al. (2018), *Šumski požari u Evropi, Bliskom Istoku i Sjevernoj Africi 2017.*, JRC Tehnički izvještaji, Evropska unija. Dostupno na <http://gfmcc.org/wp-content/uploads/EU-Forest-Fires-in-Europe-2017.pdf>





Slika 2.2. Vidljiva izgorjela područja u Crnoj Gori i na Kosovu 2017  
(Izvor: Jesces San-Miguel-Aianz et al. 2018)

Snimljeni i predviđeni obrasci klimatskih promjena viših temperatura, rijetkih kiša i jakog vjetra pružaju idealne uslove za pogoršanje paljenja i brzo širenje šumskih požara u Crnoj Gori. Sekundarni uticaji šumskih požara su značajni sa značajnim smanjenjem populacije divljih životinja koje ugrožavaju gubitak biodiverziteta. Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja procjenjuje da će gubitak 6.500 ha šumskog pokrivača dovesti do troškova od oko 6 miliona eura<sup>7</sup>.

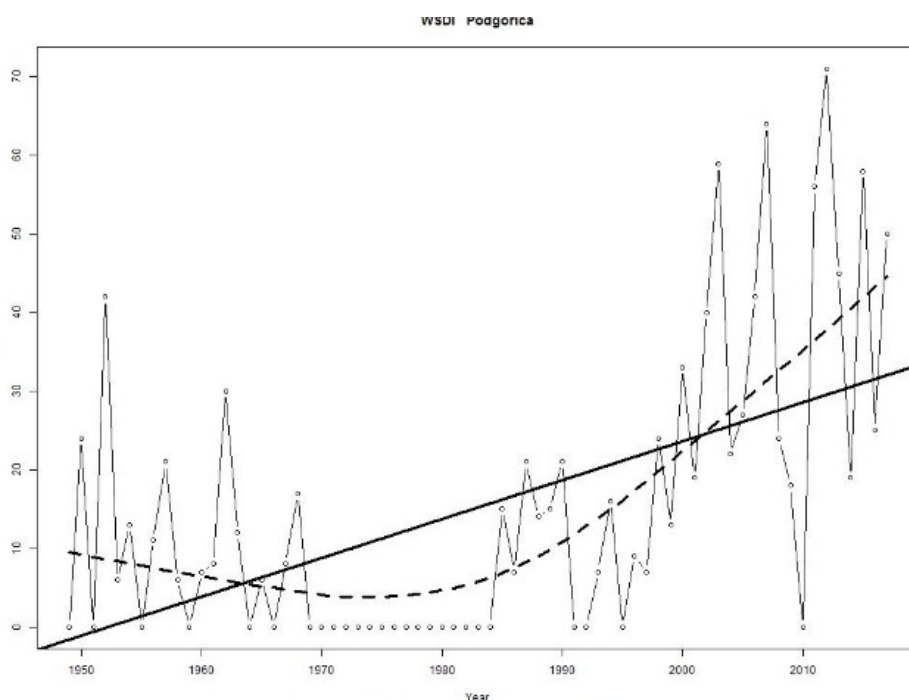
### 2.1.3 Toplotni talasi

Toplotni talasi su možda jedna od najznačajnijih klimatskih opasnosti u Crnoj Gori u odnosu na klimatske promjene. Zabilježeni porast temperatura vazduha, posebno u ljetnjim mjesecima, snažno je odgovarao većoj učestalosti i trajanju toplotnih talasa u zemlji<sup>8</sup>. Dostupno je dovoljno podataka koji dokazuju dugoročno i kontinuirano povećanje trajanja toplotnih talasa. Na slici 2.3 je prikazana povećana učestalost toplotnih talasa u Podgorici između 1949. i 2017. godine, koji su pogoršani efektom gradskog toplotnog ostrva. Jun i jul bilježe najviše frekvencije toplotnih talasa, dok avgust ima najduži toplotni talas. U 2012. godini snažni talas vrućine uticao je na više od 4.500 ljudi, posebno na zdravlje visoko rizičnih grupa. Uz klimatske projekcije koje očekuju porast od 2 do 2,5°C u ljetnjim mjesecima, toplotni talasi će biti duži, češći i štetniji<sup>9</sup>.

7 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

8 MSNC (2015), *Drugo nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Crne Gore Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Ministarstvo održivog razvoja i turizma Republike Crne Gore. Dostupno na [https://www.me.undp.org/content/montenegro/en/home/library/economy\\_environment/SNC.html](https://www.me.undp.org/content/montenegro/en/home/library/economy_environment/SNC.html)

9 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.



Slika 2.3 Pojava toplotnih talasa u Podgorici od 1949. do 2017. Godine  
Izvor: Međunarodna baza podataka o katastrofama (vww.emdat.be)

### 2.1.4 Poplave

Crna Gora očekuje porast rizika od velikih poplavnih događaja sa tri poplave u prstenu u 2007., 2009. i 2010. godini. Iako su zabilježena i predviđena ukupna smanjenja padavina za Crnu Goru, očekuje se da će sjeverni region imati porast padavina do 5% u zimskim mjesecima. Štaviše, pokazatelji ekstremnih padavina, poput dnevnog intenziteta, povećani su na sjeveru, doprinoseći ozbiljnosti poplavnih događaja. Prema Trećem nacionalnom saopštenju Crne Gore UNFCCC-u (2020), „posebno osjetljiva područja za obilne padavine su Ulcinjsko polje (na visokim vodostajima Bojane), zona Vladimir do Velikog Ostrosa i od Sutomora do Virpazara, područje starog grada Kotora, Sutorina, Herceg Novi, Crkvice i dio poluostrva Luštica“.

Očekuje se da će posljedice poplava biti često značajne. Poplava 2010. godine koštala je približno 44 miliona eura<sup>10</sup> ; I pogođeno je 30.000 ha poljoprivrednog zemljišta sa ukupnom štetom i gubicima procijenjenim na preko 13 miliona eura<sup>11</sup>. Opštine Nikšić i Kolašin doživjele su najskoriju značajnu poplavu 2019. godine: Proračunata je šteta na domaćinstvima i infrastrukturi, putevima i mostovima na približno 211.500 eura<sup>12</sup>.

10 EM-DAT (2019), *Izveštaji međunarodne baze podataka o katastrofama za Crnu Goru*. Dostupno na [www.emdat.be](http://www.emdat.be)

11 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

12 RTCG (2019), Radio Televizija Crne Gore: “Šteta od poplava u Nikšiću 73 hiljade eura”. Dostupno na <http://www.rtcg.me/vijesti/drustvo/260836/steta-od-poplava-u-niksicu-73-hiljade-eura.html>

# 3. Ranjivost

## KAKO SU CRNOGORSKA EKONOMIJA I DRUŠTVO RANJIVI NA BIOFIZIČKE UTICAJE KLIMATSKIH PROMJENA?

DO SADA SU NAUČNA ISTRAŽIVANJA O RANJIVOSTI CRNE GORE NA KLIMATSKE PROMJENE BILA ZNAČAJNO OGRANIČENA UPOTREBOM NEDOVOLJNIH PODATAKA, RUDIMENTARNIH METODOLOGIJA I NESOFISTICIRANIH MODELA<sup>13</sup>. STOGA, DETALJNE PROCJENE I SIMULACIJE DISTRIBUIRANIH EFEKATA KLIMATSKIH PROMJENA NA DRUŠTVENO-EKONOMSKE SEKTORE UGLAVNOM NEDOSTAJU. OVAJ ODJELJAK DAJE SINTEZU DOSTUPNIH REZULTATA ISTRAŽIVANJA, KOJI, IAKO OGRANIČENI, SLUŽE KAO ZNAČAJNE POLAZNE TAČKE ZA DALJA NAUČNA ISTRAŽIVANJA I JASNO UKAZUJU DA „SE MORAJU OČEKIVATI NEGATIVNI UTICAJI I NEOPHODNE SU MJERE PRILAGOĐAVANJA“<sup>14</sup>.

### 3.1 Ranjivosti koje opisuje socio-ekonomski sektor

U ovom izvještaju ranjivost se analizira kao osjetljivost sektora na koju utiču klimatske promjenljive i opasnosti u kombinaciji sa njegovim adaptivnim kapacitetom, tj. sposobnošću prilagođavanja njima. Prema tome, društveno-ekonomski sektori sa visokom osjetljivošću i niskim adaptivnim kapacitetom izjednačavaju se sa visokom ranjivošću i opravdavaju da su prioritetni za strategije prilagođavanja i raspodjelu resursa.

Najugroženiji socio-ekonomski sektori, identifikovani u Trećoj nacionalnoj komunikaciji Crne Gore (2020.), su vodeni resursi, šumarstvo, poljoprivreda, priobalna područja, javno zdravlje i urbana područja. Ovaj odjeljak opisuje ranjivost svakog od ovih društveno-ekonomskih sektora kombinovanjem istraživanja o istorijskim uticajima klimatskih promjena na crnogorske sektore i vjerovatnih budućih uticaja iz najnovijih projekcija klimatskih promjena.

#### 3.1.1 Vodeni resursi

Crnogorski sektor vodenih resursa je najosjetljiviji na klimatsko smanjenje padavina i porast temperature i obilnih kiša. Slika 3.1 sumira stvarni i potencijalni uticaj ovih promjena na sektor. Generalno se očekuju smanjeni prinosi u količini i kvalitetu iz crnogorskih izvora vode, što znači skuplje i smanjeno snabdijevanje vodom većine stambenih područja, kao i manji kapacitet za industrijsku i komercijalnu upotrebu. Na primjer, smanjenje oticanja kiše procjenjuje se da će smanjiti bruto prihode od prodaje hidroenergije iz brane Mratinje za 6,6-12,8 miliona eura godišnje<sup>15</sup>.

13 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija; UNECE (2015). *Pregled ekoloških performansi - Crna Gora*. Treći pregled. Dostupno na <http://www.unece.org/index.php?id=39845>; Callaway, J., Kaščelan, S. and Markovic, M. (2010), *Ekonomski uticaji klimatskih promjena u Crnoj Gori: prvi pogled*. Izvještaj pripremljen za Kancelariju UNDP-a, Crna Gora. Dostupno na <https://www.undp.org/content/dam/montenegro/docs/publications/ee/The%20Economic%20Impacts%20of%20Climate%20Change%20in%20Montenegro.pdf>

14 UNECE (2015), *Pregled ekoloških performansi - Crna Gora*. Treći pregled. Dostupno na <http://www.unece.org/index.php?id=39845>

15 Callaway, J., Kaščelan, S. and Markovic, M. (2010), *Ekonomski uticaji klimatskih promjena u Crnoj Gori: prvi pogled*. Izvještaj pripremljen za Kancelariju UNDP-a, Crna Gora. Dostupno na <https://www.undp.org/content/dam/montenegro/docs/publications/ee/The%20Economic%20Impacts%20of%20Climate%20Change%20in%20Montenegro.pdf>

Promjena klime i opasnosti	Istorijski i potencijalni uticaji
Povećanje temperature vazduha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uzrokuje povećanje upotrebe vode posebno u ljetnjim periodima i to može smanjiti neto vodosnabdijevanje, povećati konkurenciju za vodu i smanjiti pristup kvalitetu i količini vode</li> <li>• Povećanje temperature vazduha i temperature vode smanjuje kvalitet staništa i produktivnost i može degradirati ekosisteme</li> </ul>
Smanjenje padavina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nedovoljno vode za navodnjavanje</li> <li>• Kvalitet vode će se smanjiti, a transport taloga povećati zbog smanjenja oticanja i toplijih temperatura vode</li> <li>• Utiče na performanse i rad postojećih i planiranih hidroloških sistema koje je stvorio čovjek.</li> <li>• Smanjenje prosječnih godišnjih prinosa sistema za punjenje i / ili povećanje troškova pumpanja za snabdijevanje podzemnom vodom</li> <li>• Nivo podzemnih voda se smanjuje</li> </ul>
Obilne kiše	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povećanje površinskog oticanja povećava poplave, eroziju i transport taloga i štetne uticaje na zdravlje</li> <li>• Poplava rijeka i jezera gradskog, prigradskog i seoskog zemljišta</li> <li>• Bezbjednost vode za piće - prenosioci vodenih bolesti</li> <li>• Uticati na ruralnu i prigradsku drenažu</li> </ul>

Slika 3.1 Sažetak uticaja klimatskih promjena na crnogorski sektor vodenih resursa  
Izvori: Drugo i treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama

Od devedeset crnogorskih izvora i izvorišta, samo četrdeset i devet ima status pravne zaštite<sup>16</sup>.

Predviđa se da će južni i priobalni regioni postati najsušniji kao i oskudni u vodi, gdje takođe većina stanovništva živi u urbanim oblastima. Urbana područja su posebno osjetljiva zbog visokog procenta nepropusnih površina sklonih poplavama i velike gustine naseljenosti, što se izjednačava sa intenzivnom i sve većom upotrebom vode od viših temperatura.

Sa zabilježenim i predviđenim smanjenjem godišnjih sniježnih padavina, hidrološki minimum mogao bi da se pomjeri sa septembra na početak avgusta, što se poklapa sa najvećom upotrebom vode zbog turizma. Klimatske promjene u kombinaciji sa akutnim urbanim i turističkim pritiscima na slivna područja i nedostatkom zakonske zaštite znače veliku ranjivost za mnoge crnogorske izvore vode i posledično snabdijevanje vodom<sup>17</sup>.

### 3.1.2 Šumarstvo

Sektor šumarstva je posebno ranjiv zbog svoje osjetljivosti na smanjenje padavina i povećanje temperatura vazduha što znači češće i intenzivnije javljanje šumskih požara. U kombinaciji sa projektovanim povećanjem poplava i suša, bilo kakvi dobici u dugoročnoj neto primarnoj produktivnosti (NPP) većine stabala od povećanih koncentracija CO<sub>2</sub> biće ograničen<sup>18</sup>.

Primorski i centralni regioni Crne Gore identifikovani su kao najranjiviji na šumske požare, jer se u njima takođe javlja najviše suša, za koje se predviđa da će biti dugoročno jače i učestalije<sup>19</sup>. Šumski požari smanjuju otpornost drveća na štetočine što negativno utiče na zdravlje drveća, pogoršavajući dalje ranjivost. Ostali značajni uticaji klimatskih promjena na šumarski sektor sumirani su na slici 3.2.

16 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

17 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

18 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

19 Interreg-Danube (2019), *DriDanube - Rizik od suše u Podunavlju*. Dostupno na <http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/dridanube>

Promjena klime i opasnosti	Istorijski i potencijalni uticaji
Povećanje CO2 koncentracije	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povećanje dugoročne neto primarne produktivnosti (NPP) većine drveća. Uticaji različitih vrsta koji mogu uticati na konkurenciju i sukcesiju, posebno u mješovitim šumama.</li> <li>• Povećana kiselost tla i koncentracija teških metala</li> </ul>
Promjene režima padavina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odvodnjavanje i pogoršanje hidrološke ravnoteže staništa</li> <li>• Češća i intenzivnija pojava šumskih požara</li> </ul>
Povećanje temperature vazduha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odgovor NPP zavisi od toga gdje se nalaze šumske vrste u odnosu na njihov temperaturni opseg. Kratkoročno, zagrijavanje može produžiti sezone rasta. Tamo gdje su temperature ograničavajuće, uticaj na NPP će biti negativan.</li> <li>• Vrste se mogu prilagoditi migracijom, prirodno ili upravljano, ali u nekom trenutku više temperature postaju ograničavajući rast na velikim površinama.</li> <li>• Diferencijalni uticaji vrsta mogu uticati na konkurenciju i sukcesiju, posebno u mješovitim šumama</li> <li>• Kompleksni efekti na druge stresore, poput insekata i bolesti, mogu interakcijom ograničiti ili pojačati oplodnju CO2</li> <li>• Intenzivniji razvoj pečurki i češća pojava štetnih insekata usljed povećanja temperature</li> <li>• Intenzivnije sušenje šuma i pojedinih vrsta drveća, što bi moglo rezultirati njihovim odumiranjem, migracijom i / ili adaptacijom</li> <li>• Povećava ranjivost na šumske požare</li> <li>• Manje čest nastup mraza zbog smanjenog broja mraznih dana</li> </ul>
Povećanje veličine i učestalosti suša i poplava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dugoročno povećanje suše i poplava vjerovatno će imati negativan uticaj na NPP</li> <li>• Povećan rizik od erozije</li> </ul>

Slika 3.2 Sažetak uticaja klimatskih promjena na šumarski sektor Crne Gore  
Izvori: Drugo i treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama

Pored visoke osjetljivosti, adaptivni kapacitet šumarskog sektora je nizak jer postoje nedovoljni nivoi saradnje između istraživačkog sektora i donosilaca odluka i menadžera<sup>20</sup>. Stručno savjetodavno tijelo još uvijek ne postoji, niti finansirani istraživački programi koji zajedno omogućavaju šumarskom sektoru da detaljno mapira ranjivosti, a zatim odlučuje i izvršava akcione planove prilagođavanja za svako različito pogođeno područje i sliv.

### 3.1.3 Poljoprivreda

Poljoprivreda je sektor veoma osjetljiv na klimatske promjene zbog svoje zavisnosti od uslova vode, temperatura i posljedične osjetljivosti na ekstremne vremenske događaje. U Crnoj Gori sistemi za navodnjavanje pokrivaju 1% obradivog zemljišta, što znači da poljoprivreda u velikoj mjeri zavisi od padavina za koje se predviđa da će se smanjiti u ukupnim količinama i učestalosti<sup>21</sup>. U kombinaciji sa intenzivnijim kratkotrajnim kišnim događajima, bliskim poplavama i češćim i intenzivnim sušama, očekuje se da će se prinosi i prihodi smanjiti dok se troškovi za navodnjavanje, kontrolu bolesti i štetočina povećavaju. Na primjer, suša 2012. godine smanjila je proizvodnju mlijeka zbog smanjene proizvodnje stočne hrane i novih bolesti usljed toplotnog stresa za goveda<sup>22</sup>. Štaviše, povećani troškovi navodnjavanja od 4,3 miliona eura godišnje procjenjuju se za usjeve na sadašnjem i novom zemljištu<sup>23</sup>. Dalji negativni uticaji klimatskih promjena na poljoprivredu sumirani su na slici 3.3 koja pokazuje njene akutne ranjivosti.

20 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

21 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

22 UNECE (2015), *Pregled ekoloških performansi - Crna Gora*. Treći pregled. Dostupno na <http://www.unece.org/index.php?id=39845>

23 Callaway, J., Kaščelan, S. and Markovic, M. (2010), *Ekonomski uticaji klimatskih promjena u Crnoj Gori: prvi pogled*. Izvještaj pripremljen za Kancelariju UNDP-a, Crna Gora. Dostupno na <https://www.undp.org/content/dam/montenegro/docs/publications/ee/The%20Economic%20Impacts%20of%20Climate%20Change%20in%20Montenegro.pdf>

Klimatske promjene i opasnosti	Istorijski i potencijalni uticaji
Povećanje temperature vazduha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomjeranje vegetacionih perioda prema početku godine</li> <li>• Oštri prekid u vegetacionom procesu i uzrokuju gubitke u prinosu, posebno u voćarskim kulturama usljed mraza</li> <li>• Povećanje prinosa usjeva (i produktivnosti zemljišta), do tačke praćene smanjenjem</li> <li>• Povećanje produktivnosti stoke, do tačke praćene smanjenjem</li> <li>• Kompleksni efekti na korov, insekte</li> <li>• Toplotni stres utiče na stoku i proizvodnju mlijeka, povećanje mišićne mase i reprodukciju</li> </ul>
Smanjenje padavina	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smanjenje prinosa usjeva (i produktivnosti zemljišta)</li> <li>• Smanjen dovod vode za navodnjavanje</li> <li>• Povećana potreba za vodom za navodnjavanje</li> </ul>
Suše	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograničeni rast biljaka, a samim tim i značajno smanjenje prinosa</li> <li>• Smanjenje sadržaja organske materije u zemljištima</li> <li>• Sve veća zavisnost od nedovoljno razvijenih sistema za navodnjavanje</li> <li>• Smanjenje proizvodnje stočne hrane za stočnu hranu</li> </ul>
Poplave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gubitak prinosa</li> <li>• Povećane biljne bolesti i korov</li> <li>• Povećanje štete na usjevima</li> <li>• Gubitak stoke zbog teške evakuacije</li> </ul>

Slika 3.3 Sažetak uticaja klimatskih promjena na crnogorski poljoprivredni sektor  
Izvori: Druga i Treća nacionalna komunikacija o klimi

Prema procjeni ranjivosti, poljoprivredna područja sa najvećim rizikom od suše su dolina rijeke Zete i ravnica Zeta i obalno područje zbog oštrog nagiba terena<sup>24</sup>. Predviđa se da će Crna Gora, kao i čitav region jugoistočne Evrope, imati sušniju klimu, čineći njenu poljoprivredu sve osjetljivijom na suše. Ranjivost poljoprivrede na klimatske promjene dodatno se pogoršava već postojećom degradacijom zemljišta u Crnoj Gori, gdje je identifikovano 15 kritičnih područja, a sliv Morače je najviše degradiran<sup>25</sup>. Potrebni su bolji podaci o nacionalnom SOC (sadržaj organskog ugljenika u tlu), koji je trenutno zastario i rijetko je georeferenciran, kako bi se stekla detaljna razumijevanja o poljoprivrednim ranjivostima i stvorile efikasne mjere prilagođavanja.

### 3.1.4 Priobalna područja

Priobalna područja su izložena procijenjenom porastu nivoa mora u Jadranskom moru od 31-65 cm do 2100, dok su najrazvijenija i najgušće naseljena područja u Crnoj Gori<sup>26</sup>. Povećanje nivoa mora i temperature uzajamno se vezuju sa ekstremnijim vremenskim prilikama i poplavnim događajima koji povećavaju ranjivost ravnih priobalnih područja krša na eroziju i eventualni raspad. Procjena ranjivosti od strane CAMP-a Crna Gora identifikovala je da su Boka Kotorska, uvala Jaz, uvala Čanj, uvala Buljarica, plaža Ulcinj i plaža Ada Bojana sa velikom ranjivošću na buduće scenarije i projekcije porasta nivoa mora i poplave obale<sup>27</sup>. Opsežniji uticaji klimatskih promjena na priobalna područja i morske ekosisteme Crne Gore sumirani su na slici 3.4.

24 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

25 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

26 UNECE (2015), *Pregled ekoloških performansi - Crna Gora*. Treći pregled. Dostupno na <http://www.unece.org/index.php?id=39845>

27 CAMP Montenegro (2013), *Procjena ugroženosti uskog priobalnog pojasa – Rezime*. Kamp Crna Gora, Ministarstvo održivog razvoja i turizma i UNEP. Dostupno na [http://pap-thecoastcentre.org/pdfs/vulnerability\\_assessment\\_of\\_the\\_narrow\\_coastal\\_zone.pdf](http://pap-thecoastcentre.org/pdfs/vulnerability_assessment_of_the_narrow_coastal_zone.pdf)

<b>Promjena klime i opasnosti</b>	<b>Istorijski i potencijalni uticaji</b>
<b>Povećanje temperature vazduha</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povećana temperatura površine mora</li> <li>• Smanjenje funkcija obalnih ekosistema</li> <li>• Povećana potražnja i pritisak na vodeni sistem, posebno u ljetnjoj sezoni kada je potražnja za vodom povećana zbog turizma</li> <li>• Eutrofikacija i umnožavanje vodenih biljaka</li> <li>• Nedovoljna adaptacija turističkih ponuda u skladu sa klimatskim promjenama</li> </ul> <p><b>Morski ekosistem i ribarstvo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promjene u sastavu prirodnih zajednica, povećanje broja određenih morskih vrsta, smanjenje ili potpuni nestanak nekih drugih vrsta</li> <li>• Uzgajanje novih vrsta morskih organizama jer im nedostaju prirodni neprijatelji i nisu nadležni za hranu i prostor</li> <li>• Uticaji na lokalne zajednice u obalnom području, kao što su smanjenje ulova ribara, materijalna šteta na ribolovnom alatu i pojava visoko otrovnih riba pufera, opasnih po zdravlje ljudi.</li> </ul>
<b>Smanjenje padavina</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Smanjenje količine dostupnosti vode,</li> <li>• Smanjenje nivoa vode u obalnim močvarama</li> </ul>
<b>Olujni vjetrovi i oluje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pogoršana erozija tla, oštećeni dalekovodi, zgrade i objekti.</li> <li>• Povećani nivo srednjeg mora, dok jak vjetar stvara visoke talase koji mogu nanijeti štetu brodovima, obalama i obalnoj infrastrukturi, kao i poremetiti pomorski saobraćaj.</li> <li>• Infiltracija slane vode u vodene sisteme, posebno od olujnih talasa</li> </ul>
<b>Podizanje nivoa mora</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poplave u nisko položenim područjima</li> <li>• Erozija priobalnih zona i plaža</li> </ul>
<b>Poplave</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gubitak atraktivnosti obalnog područja</li> <li>• Gubitak ekonomske imovine</li> <li>• Smanjenje turističkih posjeta</li> <li>• Pojačani procesi erozije</li> <li>• Gubitak atraktivnosti obalnog područja</li> <li>• Direktna gubitak prihoda i slabljenje nacionalne ekonomije</li> </ul>

Slika 3.4 Rezime uticaja klimatskih promjena na priobalno područje Crne Gore  
Izvori: Drugo i treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama

Ranjivost priobalnih područja na biofizičke uticaje klimatskih promjena direktno se proteže na sektor turizma koji preovlađuje u priobalnim regionima i doprinio je 23,7% BDP-a u 2017. godini<sup>28</sup>. Prihod od turista koncentriše se u ljetnjim mjesecima sa blizu 70% ukupnih noćenja ostvarenih u julu i avgustu<sup>29</sup>. To čini crnogorski turistički sektor i nacionalnu ekonomiju veoma ranjivim na klimatske promjene, posebno predviđanja prekomjerno vrućih dnevnih temperatura u Južnoj Evropi, smanjujući obalni turizam. Procjenjuje se da će porast prosječne godišnje temperature za 1-5 ° C smanjiti broj turističkih posjeta za 1,7% -19,6%<sup>30</sup>. Čak su i zimske turističke aktivnosti osjetljive na klimatske promjene sa zabilježenim i predviđenim smanjenjem sniježnih padavina i toplijim zimskim uslovima<sup>31</sup>.

### 3.1.5 Zdravstvo

Prema Trećem nacionalnom saopštenju o klimatskim promjenama (2020.) „ne postoje pouzdani podaci o uticaju klimatskih promjena na zdravlje ljudi, jer ti podaci nisu integrisani u obavezne zdravstvene kartone“.

28 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

29 MTDS (2009), *Strategija razvoja turizma Crne Gore do 2020*. Ministarstvo turizma i zaštite životne sredine Crne Gore. Dostupan na <http://www.mrt.gov.me/ResourceManager/FileDownload.aspx?rid=89273&rType=2&file=01%20Montenegro%20Tourism%20Development%20Strategy%20To%202020.pdf>

30 Callaway, J., Kaščelan, S. and Markovic, M. (2010), *Ekonomski uticaji klimatskih promjena u Crnoj Gori: prvi pogled*. Izvještaj pripremljen za Kancelariju UNDP-a, Crna Gora. Dostupno na <https://www.undp.org/content/dam/montenegro/docs/publications/ee/The%20Economic%20Impacts%20of%20Climate%20Change%20in%20Montenegro.pdf>

31 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

Kao odgovor na to, napravljeni su nedavni planovi za operacionalizaciju bio-prognoze kako bi se kvantitativno procijenio morbiditet i mortalitet u odnosu na ekstremne vremenske i klimatske događaje. To uključuje indirektne indikatore uticaja klimatskih promjena kao što je povećana učestalost bolesti koje se prenose hranom i vodom i vektorskih bolesti kao što je Lajmska bolest zbog povećanja prosječnih temperatura<sup>32</sup>. Opseg istorijskih i potencijalnih uticaja na javno zdravlje, koji dokazuju ranjivost sektora, sumirani su na slici 3.5.

Promjena klime i opasnosti	Istorijski i potencijalni uticaji
Povećanje temperature vazduha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povećan prenos bolesti koje se prenose hranom, poput infekcije salmonelom</li> <li>• Povećanje prenosa vektorskih bolesti kao što su encefalitis koji se prenosi krpeljem, Lajmska bolest, lajšmanijaza</li> <li>• Povećanje pojave toksičnih riba pufera od visokih temperatura morske vode</li> </ul>
Poplave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direktni fizički efekti (utapanje i povrede),</li> <li>• Efekti na blagostanje (npr. Mentalne bolesti od efekta poplave i raseljenja)</li> <li>• Potencijalno povećan rizik od bolesti koje se prenose hranom i vodom.</li> </ul>
Toplotni talasi i hladni talasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povećanje smrtnosti zbog ekstremno visokih i niskih temperatura vazduha</li> </ul>

Slika 3.5 Sažetak uticaja klimatskih promjena na crnogorski javni zdravstveni sektor  
Izvori: Drugo i treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama

### 3.1.6 Urbana područja

Plan prilagođavanja klimatskim promjenama u Podgorici za Podgoricu predstavlja jedinu sveobuhvatnu analizu urbane ranjivosti različitih grupa i usluga na klimatske promjene. Procjenom ranjivosti utvrđeno je da stariji i mladi, bolesni, radnici na otvorenom kao i socijalno ugrožene grupe (Romi, raseljena lica) imaju visok nivo ranjivosti na toplotne talase (posebno u centru grada gdje je urbani efekat toplotnog ostrva najjači) i intenzivnih kiša sa naglim poplavama<sup>33</sup>.

Objekti socijalne infrastrukture i sistemi za distribuciju električne energije veoma su ranjivi za obavljanje gradskih servisa u svim ekstremnim vremenskim događajima podstaknutim klimatskim promjenama. Sistemi za snabdijevanje vodom, odvod, kanalizaciju i transport posebno su osjetljivi na obilne kiše i poplave<sup>34</sup>. Dalji detalji sadašnje i buduće ranjivosti urbanih područja na klimatske opasnosti sumirani su na slici 3.6.

32 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

33 CCAP (2015), *Plan prilagođavanja klimatskim promjenama u Podgorici – Akcioni plan za procjenu ranjivosti i prilagođavanje*. Glavni grad Podgorica, Crna Gora: Sekretarijat za prostorno planiranje i zaštitu životne sredine. Prilagođavanje klimatskim promjenama na zapadnom Balkanu (CCAWB). Dostupno na: [https://www.giz.de/en/downloads/Report%20%E2%80%93%20Vulnerability%20Assessment%20and%20Adaptation%20Action%20Plan%20for%20Podgorica%20Montenegro%20\(2015\).pdf](https://www.giz.de/en/downloads/Report%20%E2%80%93%20Vulnerability%20Assessment%20and%20Adaptation%20Action%20Plan%20for%20Podgorica%20Montenegro%20(2015).pdf)

34 CCAP (2015), *Plan prilagođavanja klimatskim promjenama u Podgorici – Akcioni plan za procjenu ranjivosti i prilagođavanje*. Glavni grad Podgorica, Crna Gora: Sekretarijat za prostorno planiranje i zaštitu životne sredine. Prilagođavanje klimatskim promjenama na zapadnom Balkanu (CCAWB). Dostupno na: [https://www.giz.de/en/downloads/Report%20%E2%80%93%20Vulnerability%20Assessment%20and%20Adaptation%20Action%20Plan%20for%20Podgorica%20Montenegro%20\(2015\).pdf](https://www.giz.de/en/downloads/Report%20%E2%80%93%20Vulnerability%20Assessment%20and%20Adaptation%20Action%20Plan%20for%20Podgorica%20Montenegro%20(2015).pdf)



Klimatske opasnosti	Dokazi o trenutnim ranjivostima ili uticajima	Najugroženije i pogođene grupe ili zone	Buduće ranjivosti ili uticaji od projekcija i scenarija RCP8.5
Toplotni talasi	Negativni efekti na zdravlje ljudi; povećana potrošnja energije i vode; infrastrukture	Starije osobe, trudnice i djeca i vrlo siromašni; poljoprivreda, plastenici zbog visokih unutrašnjih temperatura	Povećana ranjivost stanovništva; efekti na zdravlje ljudi; promjene u potrebama za energijom
Suša	Smanjena dostupnost vode, proizvodnja energije, vodosnabdijevanje	Siromašni dio stanovništva, siromašnije područje; područja sa nedostatkom vode kao rezultat ljudskih aktivnosti; šumski požari	Povećana ranjivost stanovništva, dodatne investicije za vodosnabdijevanje
Ekstremne kiše, poplave	Više erozije, klizišta; poremećaj transporta	Infrastruktura (transport, vodovod, kanalizacija), poljoprivreda, prirodni resursi (vodeni resursi i kvalitet)	Više odvodne infrastrukture
Grmljavina	Žrtve poplave i vjetrova; ekonomske štete; šteta na turističkoj i transportnoj infrastrukturi; osiguranje	Obalno područje, stanovništvo i područja sa ograničenim kapacitetima i resursima; osiguravajuća društva	Povećana ranjivost obala sklonih oluji; mogući uticaj na naselja, zdravlje, turizam, ekonomiju i transport;
Povećanje srednje temperature	Povećana potražnja za energijom i troškovi (klimatizacija), smanjeni kvalitet vazduha i turizam (dugoročno)	Visoka ranjivost stanovništva sa ograničenim kapacitetima i resursima za adaptaciju	Promjena potražnje za energijom; pogoršanje kvaliteta vazduha; uticaji na naselja i infrastrukturu
Smanjenje srednjih padavina	Negativni efekti na urbanu poljoprivredu, vodenu infrastrukturu, snabdijevanje energijom (hidroelektrična energija)	Siromašni dio stanovništva	Deficit kiše; poplave (povećane ekstremne kratkotrajne kiše)

Slika 3.6 Rezime uticaja klimatskih promjena ili ranjivosti u urbanim područjima Crne Gore  
Izvori: Drugo i treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama

Procjena ranjivosti pokazuje da kratkotrajne jake kiše sa iznenadnim poplavama najviše pogađaju urbana područja sa visokim nivoom ranjivosti za sve urbane usluge<sup>35</sup>. Kanalizacioni i odvodni sistemi imaju mali prilagodljivi kapacitet jer nijesu projektovani da izdrže zabilježeni i predviđeni porast kratkoročnih jakih kiša. Neplanirana urbana područja kojima nedostaje zelena infrastruktura i siva infrastruktura za apsorpciju i usmjeravanje padavina posebno su podložna poplavama<sup>36</sup>. Opet, potrebno je više podataka o kratkotrajnim kišama kako bi se efikasno informisale aktivnosti planiranja i upravljanja za prilagođavanje urbanih sistema upravljanja vodama.

35 CCAP (2015), Plan prilagođavanja klimatskim promjenama u Podgorici – *Akcioni plan za procenu ranjivosti i prilagođavanje*. Glavni grad Podgorica, Crna Gora: Sekretarijat za prostorno planiranje i zaštitu životne sredine. Prilagođavanje klimatskim promjenama na zapadnom Balkanu (CCA WB). Dostupno na: [https://www.giz.de/en/downloads/Report%20%E2%80%93%20Vulnerability%20Assessment%20and%20Adaptation%20Action%20Plan%20for%20Podgorica%20Montenegro%20\(2015\).pdf](https://www.giz.de/en/downloads/Report%20%E2%80%93%20Vulnerability%20Assessment%20and%20Adaptation%20Action%20Plan%20for%20Podgorica%20Montenegro%20(2015).pdf)

36 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

# 4. Adaptacija

## KOJE SU ADAPTACIJE POTREBNE?

CRNOGORSKO MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA JE 2012. GODINE IZVRŠILO PROCJENU TEHNOLOŠKIH POTREBA ZA UBLAŽAVANJE I PRILAGOĐAVANJE KLIMATSKIM PROMJENAMA ZA CRNU GORU, KOJA JE UKLJUČIVALA NACIONALNU STRATEGIJU I AKCIONI PLAN. MJERE PRILAGOĐAVANJA NAKNADNO SU IZLOŽENE U NACIONALNIM SAOPŠTENJIMA OKVIRNE KONVENCIJE UJEDINJENIH NACIJA O KLIMATSKIM PROMJENAMA. INFORMACIJE U OVOM ODJELJKU IZVEDENE SU IZ RADA KOJE JE MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA SPROVELO U PROCJENI IZ 2012. GODINE<sup>37</sup>, I NAJNOVIJE (TREĆE) NACIONALNO SAOPŠTENJE (KONAČNI NACRT ZA JAVNE KONSULTACIJE)<sup>38</sup>. DODATNE INFORMACIJE U VEZI SA MJERAMA ZA PRILAGOĐAVANJE KLIMI KOJE SU POTREBNE U CRNOJ GORI PRIKUPLJENE SU ZA OVAJ IZVJEŠTAJ TOKOM INTERVJUA SA KLJUČNIM AKTERIMA NAVEDENIM U DODATKU (ANEKSU).

## 4.1 Tehnologije i mjere prilagođavanja, opisane po sektorima.

### 4.1.1 Voda

U malom obimu, pažnju treba obratiti na: sakupljanje kišnice; tretman vode za piće u domaćinstvima; i upotreba vode efikasnih uređaja. U većem obimu potrebna je pažnja na: prečišćavanje i ponovnu upotrebu otpadnih voda; upravljanje gubicima vode, otkrivanje i saniranje oštećenja u vodovodnim sistemima; mapiranje opasnosti od poplave; i upozorenja na poplave.

Integrirani pristup treba primijeniti na upravljanje vodenim resursima i sistemima, kako bi se ojačalo međusektorsko planiranje i aktivnosti. Institucionalne i regulatorne mjere uključuju poboljšanu koordinaciju između vlade, Agencije za zaštitu životne sredine i Instituta za hidrometeorologiju i seizmologiju kako bi se obezbijedio razvoj sistema kvalitetnih nacionalnih arhiva za vode za čuvanje podataka i njihovo omogućavanje dostupnosti. Standardi skupa podataka moraju biti usklađeni; odgovornosti i „vlasništvo“ treba definisati u odnosu na određene skupove podataka; i procedure definisane za kontrolu verzija podataka i upravljanje razmjenom podataka između institucija.

Treba pripremiti multidisciplinarne stručne komisije za pripremu projekata zona sliva, pod odgovornošću odgovarajuće državne institucije. Harmonizacija je potrebna za zakone, propise i smjernice o mjerama zaštite koje su relevantne za upravljanje vodenim resursima. Moraju se definisati jasni i efikasni protokoli za usklađenost za određene sanitarne zaštitne zone. I treba uspostaviti sisteme za nadzor.

Tehničke mjere uključuju: jačanje mreže hidrometeoroloških stanica za nadzor kako bi se obezbijedile dovoljne klimatske informacije; nadogradnja vodovodne i komunalne infrastrukture i izgradnja novih objekata po potrebi, kako bi se povećali kapaciteti za skladištenje vode.

37 MTNA (2012), Ministarstvo održivog razvoja i turizma Crne Gore, *Procjena tehnoloških potreba za ublažavanje i prilagođavanje klimatskih promjena za Crnu Goru Nacionalna strategija i akcioni plan*

38 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

Potencijal podzemne vode u Crnoj Gori i oko nje treba istražiti koristeći GIS mapiranje, kako bi se utvrdile hidrogeološke granice podzemnih voda kako bi se zadovoljile potrebe u skladu sa klimatskim promjenama. I treba istražiti nove metodologije kako bi se smanjila ranjivost slivova na klimatske promjene.

Mjere za informisanje i izgradnju kapaciteta treba da uključuju jačanje istraživačkih i upravljačkih kapaciteta ključnih agencija za procjenu pojave i rizika od negativnih uticaja klimatskih promjena na slatkovodne sisteme. Vodeni informacioni sistem treba nadograditi i razmotriti mogućnosti za poboljšanje informacionih sistema softvera za upravljanje vodama. Podizanje svijesti u vezi sa strukturom veze između sistema podzemne drenaže i režima padavina neophodno je kao faktor koji omogućava jačanje mjera očuvanja i poboljšanje procjene ugroženosti podzemnih voda. Potrebna su dodatna ulaganja u: poboljšanje otpadnih voda i sistema distribucije vode u urbanim sredinama; mjere uštede vode i raspodjele povezane sa poljoprivredom i šumarstvom, kao što su navodnjavanje, razvoj mikro rezervoara i razvoj bunara i većih rezervoara. Dalje, hidroelektrane treba istražiti, mada sa dovoljnom pažnjom na potencijalne negativne socijalne i / ili ekološke posljedice.

#### **4.1.2 Priobalna oblast**

Političke i institucionalne mjere za povećanje otpornosti crnogorske obale u pogledu klimatskih promjena uključuju: integraciju uticaja klimatskih promjena i procjene rizika u sve buduće strateške dokumente na obali; jačanje međusektorske koordinacije u obalnim područjima; unaprjeđenje zaštite područja koja imaju status posebnog rezervata prirode; praćenje promjena u obalnom turizmu, razvijanje i sprovođenje planova za prilagođavanje turističkog sektora; promocija novih i održivih turističkih destinacija i aktivnosti; i uvođenje propisa za ograničavanje izgradnje u blizini obalnih linija.

Tehničke mjere uključuju: poboljšanje i nadogradnju ranog upozoravanja na obalne poplave i olujne udare; razvoj i upotreba geografskih informacionih sistema; promocija mjera za kontrolu erozije kao što su obnavljanje dina i obnova obalnih područja; mapiranje površina ugroženih visokim vodama i analiziranje mogućnosti da se hidrološkoj službi i relevantnim opštinskim službama omogući bolja organizacija i nadgledanje mreža u prioritetnim vodotocima. Dalje, komunalnu infrastrukturu, kao što su postrojenja za prečišćavanje i crpne stanice, potrebno je preseliti na veće nadmorske visine kako bi se smanjila ranjivost na obalne poplave i eroziju.

Pregrade za poplave treba izgraditi kako bi se zaštitile kritične infrastrukture, uključujući nasipe i odbrambenu odbranu; potrebno je nadograditi sisteme ranog upozoravanja na obalne poplave i olujne udare, zajedno sa razvojem i upotrebom geografskih informacionih sistema. Potrebno je promovisati obnavljanje dina i obnavljanje priobalnih područja kako bi se kontrolisala erozija. Potrebno je mapiranje površina ugroženih visokim vodama, kao i analiza opcija koje omogućavaju hidrološkoj službi i relevantnim opštinskim službama da organizuju i nadgledaju mreže u prioritetnim vodotocima.

Potrebna su dodatna istraživanja uticaja klimatskih promjena na sve sektore obalnog pojasa, kao i razvoj novih modela uticaja, analiza visokih voda u vodotocima u priobalnim regionima i procjena mogućnosti kontrole erozije za očuvanje plaža.

#### **4.1.3 Šume**

Institucionalne i regulatorne mjere u vezi sa klimatskim prilagođavanjem za šumarski sektor moraju se usredsrediti na promociju održivog upravljanja šumama, jačanje informacija i sistema praćenja. Poboljšana zaštita od požara je takođe prioritet, uključujući poboljšanu spremnost i upravljanje rizikom od požara. Dalje, postoji potreba za uspostavljanjem međusektorskog praćenja stanja šumskih ekosistema. To uključuje održavanje sektorskih baza podataka, kao preduslov za informisano planiranje i sprovođenje mjera prilagođavanja.

Tehničke mjere uključuju: poboljšanje / ažuriranje sistema ranog upozoravanja na požare i hidro-meteorološke opasnosti; povećanje bogatstva vrsta u šumama i promocija mješovitih šumskih zajednica; promovisanje autohtonih vrsta drveća za pošumljavanje; podsticanje mješovite šumske sastojine, sa posebnom pažnjom na očuvanju odabranih sastojina bukve, srebrne jele i omorike; održavanje i povećanje genetskih varijacija unutar vrsta drveća; promocija prirodne obnove šuma; izbjegavanje čistog sječenja; promocija ozelenjavanja i zaštite šuma i proizvodnja sadnica.

Mjere istraživanja, informisanja i izgradnje kapaciteta treba da uključuju: odgovarajuće usluge izvještavanja i predviđanja za zaštitu šuma; uspostavljanje ekoloških pokazatelja, koji ukazuju na trenutne promjene u šumskim ekosistemima; identifikacija vrsta i porijekla šumskog drveća koje je genetski najbolje prilagođeno uticaju klimatskih promjena i od ekonomskog je značaja; i podrška saradnji za istraživanje i međuinstitucionalne i međunarodne agencije; kontinuirano učenje i obuka za ključne zvaničnike; integrisani međusektorski pristup održavanju inventara šuma, uključujući dovoljno informacija u vezi sa intenziviranjem biotičkih i abiotičkih uticaja izazvanih klimatskim promjenama; i participativno i adaptivno planiranje održivog upravljanja šumama u nacionalnim parkovima.

#### **4.1.4 Poljoprivreda**

Jačanje politike i institucija koje je potrebno u poljoprivrednom sektoru za smanjenje ranjivosti uključuje: izradu sveobuhvatnog plana prilagođavanja suša u uslovima povećane klimatske promjenljivosti i klimatskih promjena, nadovezujući se na postojeće šeme za mjere suše; pojačana saradnja između donosilaca odluka, naučne zajednice, programera, investitora i poljoprivrednih menadžera; i uspostavljanje nacionalne mreže izvještača u okviru agrometeoroloških posmatranja, izvještavanja o vlažnosti zemljišta i uslovima usjeva. Pored toga, uticajima klimatskih promjena na degradaciju zemljišta treba se baviti u okviru Programa za utvrđivanje ciljeva neutralnosti degradacije zemljišta (LDN) u Crnoj Gori.

Tehničke mjere uključuju: proširenje niza agrometeoroloških informacija, poput satelitskih podataka i rezultata numeričkih modela, prilagođenih korisnicima; poboljšanje poljoprivredno-šumarskog sektora podizanjem novih zasada lješnika, divljeg nara ili drugih višegodišnjih vrsta u oblastima izloženim čestim požarima; izgradnja / nadogradnja sistema za navodnjavanje i odvodnjavanje kako bi se obezbijedio pristup vodi u periodima suše; analizu uslova potrebnih za obezbjeđivanje pristupa stočnoj hrani; promocija održive upotrebe planinskih pašnjaka i podrška održivoj upotrebi stajnjaka;

izgradnju mikrozervoara za upotrebu i protiv požara i zbog nedostatka vode u stočarstvu i ratarskoj proizvodnji; primjena modela za simulaciju prinosa usjeva i predviđanje biljnih bolesti u agrometeorološkim operacijama; uvođenje novih sorti poljoprivrednih kultura koje su otpornije na topliju klimu i češću pojavu ekstremnih događaja; procjena u kojoj mjeri upotreba bio-uglja može povećati otpornost u poljoprivrednom sektoru; i uspostavljanje mreže agrometeoroloških stanica, opremljenih sensorima za temperaturu i vlažnost tla, vlažnost lišća i dostupnost UV zraka.

Mjere istraživanja, informisanja i izgradnje kapaciteta uključuju: poboljšanje fenološke baze podataka, modernizaciju sistema za prikupljanje podataka kako bi se uključili integrisani metodi za mrežni unos podataka; sistematsko prikupljanje postojećih podataka o organskom ugljeniku u zemlji i ostalim parametrima plodnosti tla; širenje mreže koja prati i prikuplja poljoprivredne podatke; istraživanje uticaja klimatskih promjena na stočarstvo i utvrđivanje koji su regioni najpogodniji za razne rase i vrste stoke; i generiranje agrometeoroloških informacija, uključujući izvještavanje o vlažnosti zemljišta i uslovima usjeva.

#### **4.1.5 Ribarstvo**

Političke i institucionalne mjere uključuju: sistematsko prikupljanje i obradu akumuliranog lokalnog ekološkog znanja o morskim ekosistemima; uspostavljanje nacionalnog centra za nadzor stranih i invazivnih vrsta; usvajanje zakona o stranim i invazivnim vrstama i izrada plana mjera i aktivnosti koje će se primjenjivati u slučaju invazije novih vrsta. Tehničke mjere trebalo bi da uključuju kontrolu ulova vrsta novih na Jadranu, koje drastično rastu u obilju. Izgradnja kapaciteta potrebna je među zvaničnicima i naučnim institucijama kako bi se omogućilo lokalnim ribarima da omoguće upotrebu ribolovnih tehnika koje mogu ciljati i smanjivati populaciju invazivnih vrsta. U vezi sa ovim, potrebno je istraživanje mogućnosti za tržište novih vrsta; i potrebno je pripremiti materijale za podizanje svijesti, u vezi sa određenim vrstama koje treba nadgledati i registrovati, i obavještavanje vlasti kada se otkriju nove neautohtone vrste.

#### **4.1.6 Zdravstvo**

Političke i institucionalne mjere uključuju izradu strateških dokumenata koji se odnose na planiranje prilagođavanja na klimatske promjene. Oni bi trebalo da imaju za cilj poboljšanje i jačanje sposobnosti zdravstvenog sistema da uključi klimatske rizike. Posebnu pažnju treba usmjeriti na potencijalne negativne uticaje na zdravlje povezane sa smanjenim pristupom bezbjednoj vodi za piće, hrani i sigurnom skloništu, koji su mogući rezultat uticaja klimatskih promjena.

Tehničke mjere treba da uključuju razvoj i unapređenje bio-meteoroloških prognoza ranog upozoravanja i sistema praćenja zdravlja za sve zdravstvene probleme povezane sa potencijalnim uticajima klimatskih promjena, posebno usmjerenih na mlade, stare i ljude sa hroničnim bolestima.

#### **4.1.7 Urbana područja**

Mjere za jačanje politike i institucija uključuju: razvijanje saradnje između tri regiona kroz razmjenu iskustva u sprovođenju mjera prilagođavanja; i podrška lokalnoj samoupravi u planiranju i sprovođenju mjera prilagođavanja.

Tehničke mjere uključuju: unaprjeđenje i razvoj infrastrukture, prije svega drenažnih i kanizacionih

sistema; razvoj modela i mehanizama za određivanje relevantnih karakteristika kratkoročnih padavina za urbana područja za podršku odlučivanju i planiranju vodoprivrednih struktura koje održavaju urbane usluge; i promocija zelene infrastrukture za smanjenje izloženosti toplotnim talasima i poplavama

Potrebe za istraživanjem, informacijama i kapacitetima uključuju: analizu kvaliteta postojećih podataka o kišama, upoređivanje procjena očekivanih kratkoročnih maksimuma iz dva kraća perioda: 1961-1990. i 1991-2019.; analiza režima padavina kratkotrajnih obilnih padavina u pilot područjima, odabranim regionalnom distribucijom, kvalitetom dostupnih podataka i najčešće korištenim za hidrološke supstrate u proračunima zahvatanja vode; izbor metodoloških postupaka za sveobuhvatnu analizu kratkoročnih obilnih padavina, sa fokusom na analizu rizika i uticaja klimatskih promjena u urbanim područjima i razmatranje uslova za kontinuiranu provjeru i ažuriranje ključnih podataka o kišama; i smjernice za upotrebu klimatskih informacija kao što su projektovani podaci o kratkoročnim kišama.

#### **4.1.8 Izgradnja kapaciteta**

Na svim nivoima postoji potreba za jačanjem znanja o uticajima klimatskih promjena, ranjivosti i adaptacijama i sistemima praćenja s tim u vezi, za sve aspekte sprovođenja sektorskih politika. Potrebno je podizanje svijesti o vezama između klimatskih promjena i postojećih i planiranih programa i aktivnosti. A potrebna je veća jasnoća u pogledu institucionalnih i operativnih aranžmana za zvaničnu radnu grupu za adaptaciju. Potrebno je povećati administrativni i tehnički kapacitet za izveštavanje UNFCCC.

Specifične dalje mjere koje su potrebne uključuju: povećanje nivoa informacija o uticajima na klimu specifičnim za sektor i njihovim ekonomskim implikacijama, uključujući analizu štete i gubitaka, posebno na lokalnom nivou; stvaranje glavne osobe ili odjeljenja za klimatske promjene u svakom sektoru; programi učenja ključnih aktera o osnovama klimatskih promjena (naučna osnova; politike i akcije ublažavanja uticaja, ranjivosti i tehnologije i mjere prilagođavanja); razjasniti modalitete za participativno donošenje odluka i procese unosa zainteresovanih strana za menadžere i donosioce odluka; platforma za razmjenu informacija; ažuriranje procjena ugroženosti i rizika i usklađivanje ovih procjena po sektorima; poboljšana međusektorska saradnja na programiranju prilagođavanja klimi na nacionalnom i podnacionalnom nivou; usklađivanje tehnika za prikupljanje podataka, analizu i dokumentaciju u vezi sa klimom; poboljšani mehanizmi saradnje unutar i između sektora u pogledu klimatskih promjena, na svim nivoima; razvoj nacionalnog kurikuluma vezanog za klimu na univerzitetskom nivou, kako bi se povećali i održali profesionalni doprinosi u svim sektorima; i poboljšana dostupnost hidrometeoroloških informacija o riziku, posebno na lokalnom nivou; i pažnja na mjere za premošćavanje jezičkih barijera, koje trenutno sprječavaju osoblje da pristupi relativno jeftinom međunarodnom znanju i obuci.

# 5. Politike

## 5.1 Zvanične politike Crne Gore za prilagođavanje klimatskim promjenama

Crna Gora je zvanično angažovana na politikama i akcijama u vezi sa klimatskim promjenama, kako na međunarodnom, tako i na nacionalnom nivou, od 2006. godine. Ovaj odjeljak opisuje razvoj ovog procesa tokom vremena, dovodeći do trenutne situacije, u kojoj Crna Gora pokušava da transponuje EU klimatska pravila u svoje domaće zakonodavstvo, kao dio kandidature zemlje za pristupanje EU.

## 5.2 Politike klimatskih promjena: 2006.-2020.

### 2006-7.

Crna Gora je postala ne-Aneks-I zemlja Okvirne konvencije UN o klimatskim promjenama (UNFCCC) 2006. godine i sukcesivno je ratifikovala Okvirnu konvenciju Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama (UNFCCC) iste godine, čime je postala ne-Aneks-I zemlja Konvencije 27. januara 2007. godine. Kjoto protokol ratifikovan je 27. marta 2007. godine, a Crna Gora postala je ne-Aneks-B zemlja 2. septembra 2007. godine.

### 2013.

Crna Gora je reformisala svoje višeinstitucionalno vijeće na visokom nivou, ojačavajući svoj mandat u oblasti klimatskih promjena, kao strateški prioritet vlade u pravcu stvaranja društva sa niskim emisijama ugljenika. Savjet je prvobitno formiran 2008. godine, smješten je u okviru Ministarstva održivog razvoja i turizma - glavnog nacionalnog entiteta odgovornog za nacionalnu politiku zaštite životne sredine i klimatskih promjena i Nacionalne ključne tačke sa UNFCCC.

### 2015.

Crna Gora je predala svoj INDC UNFCCC-u u septembru 2015. godine, sa ciljem smanjenja emisije GHG za 30% do 2030. godine; i postala je dio Regionalne implementacije Pariškog sporazuma (RIPAP) koji se fokusira na izgradnju kapaciteta i podršku zemljama učesnicama za sprovođenje Pariskog klimatskog sporazuma iz 2015. godine pod UNFCCC.

### 2016.

Vlada Crne Gore usvojila je Nacionalnu strategiju sa Akcionim planom za transpoziciju, primjenu i sprovođenje pravne tekovine EU o životnoj sredini i klimatskim promjenama 2016-2020. godine. Ovaj ključni strateški dokument artikulisao je pitanja klimatskih promjena i predstavio koncept efikasnosti resursa i potrebu za kružnom ekonomijom (što se oboje smatra značajnim doprinosom postizanju ciljeva crnogorske politike klimatskih promjena. Strategija je utvrdila neophodne akcije za ispunjavanje zahtjeva EU za klimatskim promjenama i troškove potpunog usklađivanja sa zahtjevima EU za zaštitu životne sredine i klimatskih promjena. Takođe je obezbijedio osnovnu bazu za određivanje napretka. Ciljevi su grupisani u sljedeća prioriteta područja: (1) bolje upravljanje vodnim resursima i potražnjom; (2) poboljšana racionalna upotreba energije, povećana upotreba

iz obnovljivih izvora; (3) održiva mobilnost putem odgovarajućih transportnih mjera; (4) održivi turizam kao vodeći ekonomski sektor; (5) održiva poljoprivreda i ruralni razvoj; (6) održivi urbani razvoj i (7) održivo upravljanje morskim, obalnim i marinskim resursima.

Dalje u 2016. godini, višeinstitucionalno vijeće na visokom nivou, oformljeno 2008. godine, a zaduženo za bavljenje klimatskim promjenama 2013. godine, postalo je Nacionalno vijeće za održivi razvoj, klimatske promjene i upravljanje obalnim područjem (NCSDECCAM).

## **2017.**

Crna Gora je usvojila Zakon o potvrđivanju Pariškog sporazuma 11. oktobra 2017. godine, čime se obavezala da globalno doprinese smanjenju emisija GHG. Doprinos Crne Gore međunarodnim naporima za rješavanje pitanja klimatskih promjena, izražen kroz planirani nacionalno utvrđeni doprinos (INDC) smanjenju emisija stakleničkih gasova, određen je na najmanje 30% do 2030. godine u poređenju sa 1990. kao baznom godinom. Ovo znači obavezu da se emisije gasova staklene bašte smanje za najmanje 1572 kt, na nivo od najviše 3667 kt.

## **2019.**

U decembru 2019. godine, kako bi se obezbijedio kontinuitet i legitimitet napora koji se razvijaju u okviru nacionalne klimatske strategije i osigurale dugoročne obaveze, uspostavljen je obavezujući zakonodavni okvir u obliku Zakona o zaštiti od klimatskih promjena. Cilj ovog zakona je zaštita od štetnih efekata klimatskih promjena, smanjenje emisije stakleničkih gasova i zaštita ozonskog omotača. Posebne mjere u vezi sa prilagođavanjem sadržane su u članu 9 na sljedeći način:

1. Opis trenutne situacije izazvane klimatskim promjenama
2. Identifikacija ranjivih sektora
3. Analiza socijalne i ekonomske situacije koja utiče na klimatske promjene
4. Analiza uočenih klimatskih promjena i ekstremnih klimatskih uslova
5. Pregled očekivanih klimatskih promjena sa procjenom ključnih rizika
6. Analiza uticaja klimatskih promjena
7. Glavni ciljevi prilagođavanja klimatskim promjenama
8. Opis institucionalnog okvira za prilagođavanje klimatskim promjenama
9. Pregled postojećih planova i strateških dokumenata u oblasti prilagođavanja klimatskim promjenama sa procjenom napretka u primjeni i primjerima dobre prakse
10. Procjena kapaciteta za prilagođavanje na klimatske promjene
11. Mjere prilagođavanja na klimatske promjene
12. Mjere koje treba sprovesti kao prioritete sa licima odgovornim za njihovo sprovođenje
13. Opis mehanizama i okvira za praćenje i evaluaciju sprovođenja Plana adaptacije
14. Procjena finansijskih sredstava za sprovođenje mjera.



Pored toga, član 10. Zakona o zaštiti od klimatskih promjena propisuje da: „organi državne uprave nadležni za energetiku, industriju, poljoprivredu, šumarstvo i transport dostaviće Ministarstvu dvogodišnji izvještaj o mjerama sprovedenim u skladu sa strateškim dokumentima, čiji je cilj sprječavanje negativnih uticaja klimatskih promjena, kao i podaci o poplavama, sušama, ekstremnim temperaturama itd.”

Dalje, Crna Gora je 2019. godine usvojila Strategiju pametne specijalizacije (2019–2023.). Ovo je nacionalna inovaciona strategija koja postavlja razvojne prioritete, sa ciljem da izgradi konkurentsku prednost povezivanjem snaga u istraživanju i inovacijama sa potrebama privrede, koherentnim odgovorom na rastuće mogućnosti i razvoj tržišta i pokušajem izbjegavanja preklapanja i fragmentiranja politika. Strateški prioriteti su:

- energija i održivo okruženje
- održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane
- održivi i zdravstveni turizam
- IKT (informacione i komunikacione tehnologije).

## **2020.**

2020. godine, u vrijeme pisanja ovog teksta, Crna Gora je objavila nacrt javnih konsultacija svog trećeg nacionalnog saopštenja UNFCCC-u, koji sumira napore preduzete u zemlji u vezi sa upravljanjem klimatskim promjenama od predstavljanja drugog nacionalnog saopštenja 2015. godine. Saopštenje je proizvedeno pod vođstvom i koordinacijom Ministarstva održivog razvoja i turizma uz finansijsku podršku Globalnog fonda za životnu sredinu i tehničku podršku Programa Ujedinjenih nacija za razvoj.

Saopštenje uključuje ažuriranje inventara emisija gasova sa efektom staklene bašte (GHG) za 2010. godinu i rezultata novih inventara gasova staklene bašte za 2017. godinu, kao i opšti opis mjera koje je Crna Gora formulisala, usvojila i sprovala za upravljanje i planiranje smanjenja emisija gasova staklene bašte. Takođe predstavlja klimatski profil zemlje, ističući sektore i regione koji su najranjiviji na uticaje klimatskih promjena, istovremeno pružajući analizu potencijalnih mjera prilagođavanja. Izvještaj rezimira informacije o procesima vezanim za izgradnju kapaciteta na nacionalnom nivou i promociju investicija i mehanizama finansiranja u zemlji, između ostalih relevantnih pitanja.

Čitav niz multilateralnih i bilateralnih donatora, uključujući: Evropsku komisiju, UNDP i druge agencije UN-a, Svjetsku banku, EBRD, Crnoj Gori je dodijelio značajnu izgradnju kapaciteta i tehničku pomoć za brojne programe, projekte i partnerstva u vezi sa klimatskim promjenama. GEF, GCF, GiZ, EIB, KfV, LukDev, ADA, vlade Italije, Njemačke, Luksemburga, Austrije, Norveške, Holandije i Grčke. Najveći udio finansijske i tehničke pomoći pružile su agencije UN-a i Evropska komisija, koje su podržale projekte, radionice, studije i inicijative za izgradnju kapaciteta.

Odgovornost za angažovanje relevantnih ministarstava u svim sektorima i za koordinaciju klimatske politike leži na Direkciji za klimatske promjene Ministarstva održivog razvoja i turizma (MSDT) (DCC).

Većina pažnje posvećena je ublažavanju klimatskih promjena, prvenstveno usredsređena na postizanje nacionalnih ciljeva klimatskih promjena od 30% smanjenja stakleničkih plinova do 2030.

godine. To je dijelom i zbog činjenice da je Crna Gora zemlja kandidat za pristupanje EU i da je preuzela prenijeti klimatski i energetske paket EU u domaće zakonodavstvo. To je uključivalo i članstvo u ugovoru o uspostavljanju takozvane Energetske zajednice (EnCT), koja se obavezuje da će brzo odobriti pravila EU o praćenju, izvještavanju i popisu gasova sa efektom staklene bašte i radnjama preduzetim u cilju rješavanja klimatskih promjena, kao i razviti integrisani Nacionalni energetske i klimatske plan (NECP) u skladu sa prijedlozima Evropske komisije (EK). Kao dio ovog napora, Vlada Crne Gore je 6. februara 2020. godine donijela novu Uredbu o izdatim aktivnostima za emisije gasova staklene bašte, koja je stupila na snagu 21. februara 2020. godine. To je Crnu Goru približilo pravnoj tekovini EU o klimatskim promjenama, od usvajanja ove uredbe bio jedan od preduslova za pregovore u okviru poglavlja 27 Životna sredina i klimatske promjene u procesu pristupanja EU.

Sve ove aktivnosti na ublažavanju klime su naravno za pohvalu. Međutim, radu na prilagođavanju klime u Crnoj Gori posvećuje se mnogo manje pažnje. I premda postoji jasnost u vezi sa akcijama adaptacije najmanje od 2012. godine, kada je Ministarstvo održivog razvoja i turizma (MTNA 2012) sprovelo procjenu adaptacije, rad u ovoj oblasti do danas bio je ograničen na prikupljanje informacija o akcijama adaptacije - zajedno sa informacijama o ublažavanju - u strukturirani oblik koji bi se mogao koristiti za angažovanje zainteresovanih strana i izvještavanje, uključujući stvaranje portala za razmjenu MRV podataka koji bi se mogao koristiti za objedinjavanje informacija, strukturiranje prikupljenih podataka i podršku zadržavanju institucionalne memorije.

# 6. Prepreke

## PREPREKE IMPLEMENTACIJI

OVAJ ODJELJAK PROISTIČE IZ INTERVJUA SA KLJUČNIM ZAINTERESOVANIM STRANAMA U CRNOJ GORI, KOJI SU SE ODVIJALI TOKOM PRVE POLOVINE 2020. GODINE. POTPUNU LISTU INTERVJUISANIH OSOBA POTRAŽITE U INFORMACIJAMA SADRŽANIM U PRILOGU A: KLJUČNI AKTERI.

Klimatske politike mogu se proizvesti, ponekad prema vrlo visokim standardima. Ali takve politike mogu se primjenjivati samo djelimično ili selektivno: ili čak uopšte ne sprovoditi. Do bilo kakvih praznina u primjeni dolazi zbog niza mogućih političkih, ekonomskih, socijalnih i / ili kulturnih prepreka, koje sve potpadaju pod koncept *upravljanja*.

Obim u kojem postoji dobar standard upravljanja klimom određuje u kojoj mjeri će se sprovoditi klimatske politike. Iz toga proizilazi da, da bi se podigao standard upravljanja klimom, potrebno je ukloniti prepreke za primjenu.

Za ovaj izvještaj, obim mogućih prepreka za sprovođenje klimatskih politika u Crnoj Gori bio je ograničen na sljedećih šest ključnih kriterijuma: učešće; odgovornost; transparentnost; integritet; povezanost; i znanje. Ovih šest kriterijuma prati niz ključnih upravljačkih kriterijuma za klimatske promjene, koji su izabrani tokom obuke koju je sproveo Transparency International, u okviru programa rada o upravljanju klimom, finansiranog od njemačkog Saveznog ministarstva za životnu sredinu<sup>39</sup>.

Učešće se odnosi na to u kojoj mjeri su organizacije civilnog društva, privatni sektor i druge nevladine agencije sposobne da značajnije učestvuju u donošenju odluka. Odgovornost se odnosi na stepen u kojem se službenici smatraju odgovornim za svoje odluke. Transparentnost se odnosi na stepen do koga su relevantne informacije pravovremeno donešene slobodno i lako dostupne. Integritet se odnosi na opseg do kojeg su uspostavljeni administrativni i demokratski provjera i ravnoteža koji se efikasno suprotstavljaju prevarama i korupciji. Koherentnost (povezanost) se odnosi na stepen u kojoj su klimatske politike i strategije i druge glavne strategije za nacionalni i / ili sektorski ekonomski razvoj međusobno konzistentne. Znanje (u kontekstu ovog izvještaja) odnosi se na stepen do koje su ključne zainteresovane strane (u vladi, civilnom društvu i privatnom sektoru) dovoljno upućene u pogledu: naučnih osnova klimatskih promjena; tehnologije i opcije za ublažavanje klime; a posebno klimatski uticaji, ranjivost i prilagođavanje.

Slijedi pregled odgovora na pitanja koja su postavljena ključnim zainteresovanim stranama. Dat je niz odgovora i učinjen je pokušaj da se predstavi pošten i uravnotežen pregled stavova zainteresovanih strana. Međutim, važno je napomenuti da se nisu sve zainteresovane strane u potpunosti složile oko svake tačke.

39 Transparency International (2018), *Standardi upravljanja finansijom za klimatske adaptacije*. Dostupno na <https://www.transparency.org/en/publications/climate-adaptation-finance-governance-standards#>

## 6.1 Učešće

### 6.1.1 Pitanje zainteresovanim stranama

Da li postoje dovoljne mogućnosti za značajno učešće civilnog društva i privatnog sektora u zvaničnim strategijama i ulaganjima u vezi sa prilagođavanjem?

### 6.1.2 Odgovor zainteresovanih strana

Crna Gora ima uspostavljen sistem za učešće javnosti. Svaki zakon i drugi strateški akt javno objavljuju vladina ministarstva i agencije odgovorne za pokretanje i koordinaciju njihovih planova i programa. Za ključne akte uspostavljaju se radne grupe i pozivaju se učesnici civilnog društva da učestvuju. Dokumenti se distribuiraju na mreži, održavaju se javne rasprave, održavaju se radionice i na ovaj način se čini da su ispunjeni uslovi za učešće javnosti u pogledu zahtjeva EU.

S druge strane, kod većine zainteresovanih strana postoji percepcija da, generalno govoreći, sugestije i doprinosi koje pruža civilno društvo ne dovode do značajnih promjena u vladinim strategijama ili operacijama. Prijedlozi nevladinih organizacija, posebno, se mogu ignorisati bez razloga ili nasilno odbiti bez značajnih kontraargumenata. Takođe, čini se da privatni sektor nije aktivno uključen u vladine participativne vježbe. Čini se da nema dostupnih primjera mjera koje je predložilo civilno društvo tokom participativnog procesa u Crnoj Gori, a koje su dovele do značajne promjene ili preispitivanja vladinih strategija, politika ili investicija.

U pogledu prilagođavanja na klimatske promjene, čini se da se ovo dodatno komplikuje zbog nedostatka kapaciteta u crnogorskom civilnom društvu u pogledu tehničkog razumijevanja, znanja i stručnosti u mjeri u kojoj je Crna Gora podložna klimatskim uticajima.

## 6.2 Odgovornost

### 6.2.1 Pitanje zainteresovanim stranama

Da li su vladine agencije dovoljno odgovorne u pogledu primjene strategija prilagođavanja? A ako postoje bilo kakve prepreke za primjenu, kako ih onda najbolje ukloniti?

### 6.2.2 Odgovor zainteresovanih strana

Odgovori na ovo pitanje usko su povezani sa gornjim pitanjem o učešću. Opšte je prihvaćeno da Crna Gora ima jaku mrežu kompetentnih nevladinih organizacija koje vrlo aktivno pokušavaju da drže vladu odgovornom u pogledu dogovorenih strategija i politika o klimatskim promjenama. Takođe je opšte prihvaćeno da vlada pravovremeno stavlja na raspolaganje strateške i političke dokumente. S druge strane, zainteresovane strane su takođe izjavile da nije moguće efikasno pozvati državne službenike na odgovornost za greške ako i kada su počinjene.

## 6.3 Transparentnost

### 6.3.1 Pitanje zainteresovanim stranama

Da li postoji dovoljna transparentnost u pogledu donošenja odluka i finansijskog upravljanja u pogledu prilagođavanja?

### 6.3.2 Odgovor zainteresovanih strana

Odgovori na ovo pitanje bili su slični onima iz gorne navedene transparentnosti i odgovornosti. Vladine politike i strategije na visokom nivou dostupne su za uvid i mogu se slobodno dobiti na mreži. Međutim, čini se da detaljnije informacije u vezi sa radom vladinih agencija - uključujući otkrivanje finansijske potrošnje - nisu lako dostupne.

## 6.4 Integritet

### 6.4.1 Pitanje zainteresovanim stranama

Postoje li dovoljne provjere i ravnoteže da bi se obezbijedio integritet u donošenju odluka i finansijskom upravljanju u vezi sa prilagođavanjem?

### 6.4.2 Odgovor zainteresovanih strana

U vezi sa pitanjem integriteta zainteresovane strane su pružile nekoliko činjenica i nisu navedeni konkretni primjeri korupcije u pogledu prilagođavanja na klimatske promjene. Međutim, pomenuto je da je moguće tvrditi da u Crnoj Gori postoji relativno visok nivo korupcije, s obzirom na činjenicu da takvu tvrdnju mogu podržati kredibilne međunarodne institucije. O ovoj tački se detaljnije govori u zaključnom dijelu ovog izvještaja.

## 6.5 Koherentnost (povezanost)

### 6.5.1 Pitanje zainteresovanim stranama

Da li su zvanično prihvaćene strategije prilagođavanja u skladu sa drugim ključnim zvaničnim strategijama, planovima i / ili investicijama ekonomskog razvoja?

### 6.5.2 Odgovor zainteresovanih strana

Akteri su izrazili suprotstavljene odgovore na ovo pitanje.

Izraženo je da je odgovor Vlade Crne Gore koherentan u pogledu prilagođavanja na klimatske promjene: mjere prilagođavanja uključene su u mnoge dokumente, uključena su različita ministarstva, nacionalna klimatska strategija je u skladu sa ekonomskom politikom, a akcije se zasnivaju na naučnim dokazima.

Međutim, takođe je izraženo da ekonomska predviđanja nisu usklađena sa klimatskim promjenama i da se ne vrši proračun ekonomskih troškova klimatskih promjena. Dalje, objašnjeno je da se ne sprovode analize troškova u vezi sa troškovima i koristima prelaska u ekonomiju sa niskim nivoom ugljenika; i čini se da planovi za izgradnju velikih razmjera nisu u skladu sa ambicijama sa niskim nivoom ugljenika, sa posebnom zabrinutošću izraženom zbog razvoja u sektoru turizma, gdje su ulaganja u skijališta dovedena u pitanje s obzirom na klimatske promjene. Takođe, izražena je zabrinutost u vezi sa načinom na koji detalji klimatskih uticaja sadržani u Nacionalnim saopštenjima Crne Gore UNFCCC-u nisu uzeti u obzir u sektorskim razvojnim planovima.

## **6.6 Znanje**

### **6.6.1 Pitanje zainteresovanim stranama**

Da li je znanje o uticajima na klimu, ranjivost i prilagođavanje među ključnim akterima dovoljno?

### **6.6.2 Odgovor zainteresovanih strana**

Sve zainteresovane strane izrazile su zabrinutost u pogledu opšteg nedostatka kapaciteta vladinih agencija u Crnoj Gori za efikasno proučavanje klimatskih uticaja, procjenu ranjivosti i dodjeljivanje prioriteta za prilagođavanje. Crna Gora je u velikoj mjeri zavisna od spoljnih / međunarodnih stručnjaka za pripremu studija i izvještaja u vezi sa klimatskim prilagođavanjem.

Ovo je zbog ograničenih tehničkih kapaciteta na ministarskom i sektorskom nivou; i čini se da nema dovoljan broj državnih službenika koji imaju dovoljno obuke da bi mogli da se izraze u okviru prilagođavanja na klimatske promjene.

Postoji čvrsta baza malog broja dobrih stručnjaka koji rade na klimatskim promjenama u vladi. Međutim, potrebna je kontinuirana podrška i obuka, kao i zapošljavanje više osoblja u pogledu stručnosti za prilagođavanje klimatskim promjenama, kako bi se obezbijedilo optimalnije rešenje.

To je djelimično moguće zbog relativno niskih zarada isplaćenih državnim službenicima u javnom sektoru. Akteri su napomenuli da kvalifikovanije vladino osoblje teži ka zapošljavanju kod nevladinih organizacija ili u privatnom sektoru.

# 7. Zaključci

## 7.1 Zaključci i završne napomene

Crna Gora je ranjiva na klimatske promjene i povećanu klimatsku varijabilnost, uključujući ekstremne događaje. Najugroženiji sektori su voda, šumarstvo i poljoprivreda. A cijelo priobalno područje je podložno porastu nivoa mora. Da bi izgradila svoj kapacitet za odgovor, Crna Gora je dobila finansijsku i tehničku podršku iz niza bilateralnih i međunarodnih kanala. Ovo je bilo u obliku programa prenosa znanja, u kombinaciji sa zajmovima i stipendijama. Preko 200 miliona evra je primljeno u prekomorskoj razvojnoj pomoći između 2014. i 2017. Međutim, većina podrške i investicija je ublažavanje klime: bilo je mnogo manje investicija i podrške za prilagođavanje klimi<sup>40</sup>.

To se takođe ogleda u ukupnom odgovoru politike na prilagođavanje klimi. Na primjer, iako nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030. godine daje prioritet akcijama u sektorima vode, javnog zdravlja, poljoprivrede i turizma, strategija za klimatske promjene fokusira se samo na mjere ublažavanja<sup>41</sup>.

Ovaj fokus na ublažavanju djelimično je posljedica činjenice da je Crna Gora u procesu pristupanja Evropskoj uniji, koji zahtijeva da država uskladi svoje politike, posebno sa zakonodavnim okvirom EU o klimatskim promjenama, koji se uglavnom fokusira na akcije u energetsom sektoru. Uprkos tome, ipak, prema Evropskoj uniji, prilagođavanje klimatskim promjenama odvija se na fragmentiran i neusklađen način širom Evropske unije. Mora postojati više strateški pristup kako bi se osiguralo da različiti ekonomski sektori usklade svoje pristupe, kako bi se olakšale brze i efikasne akcije prilagođavanja<sup>42</sup>.

Ovo važi i za Crnu Goru: u pogledu klimatskih adaptacija, nema dovoljno razmjene informacija između zainteresovanih strana u ključnim institucijama; nema stručnog savjetodavnog tijela koje bi davalo smjernice o tome kako su crnogorski ekonomski sektori i geografska područja ranjivi; nedostatak sistematske saradnje između istraživačkih institucija i ključnih donosilaca odluka; jaz u finansiranju istraživanja klimatske ranjivosti i prilagođavanja; i nedovoljna podrška za stvaranje stručnih i savjetodavnih tijela na svim nivoima, koja rade na polju klimatske otpornosti<sup>43</sup>.

Kao što je izloženo u odjeljku o politikama ranije u ovom izvještaju, o klimatskim promjenama u Crnoj Gori sačinjeno je mnoštvo smjernica i zakona o životnoj sredini. Zemlja je ratifikovala Okvirnu konvenciju Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama (UNFCCC) 2006. godine i - naročito tokom posljednjih pet godina, od 2015. godine - došlo je do ubrzanja u proizvodnji politika klimatskih promjena. Oni su koncentrisani prvenstveno na ublažavanje klime, ali bez obzira na to postoje vrlo jasne smjernice u vezi s tim kako Crna Gora treba da odgovori. U 2019. godini je usvojen Zakon o zaštiti od klimatskih promjena, koji uključuje jasne mjere u pogledu klimatske adaptacije, koje kažu da bi vlada trebalo da: sistematski posmatra klimatske promjene i ekstremne uslove; povećava razumijevanje trenutne biofizičke, socijalne i ekonomske situacije izazvane klimatskim promjenama; identifikuje najugroženije sektore, očekivane promjene i ključne rizike; izloži ključne ciljeve

40 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

41 MSDT (2016b), *Nacionalna strategija održivog razvoja do 2030*

42 Evropska komisija (2019) *Izvještaj Crne Gore 2019*, Brisel

43 MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

adaptacije; procijeni kapacitete za prilagođavanje klimi; utvrdi prioritete mjere i dodijeli odgovornosti za njihovo sprovođenje; i procijeni finansijska sredstva potrebna za sprovođenje.

Ipak, finansijska ulaganja nisu usklađena sa pravnim okvirom Crne Gore u pogledu prilagođavanja klimi. Kao ilustraciju ovoga, zainteresovane strane intervjuisane za ovaj izvještaj ukazale su na trenutnu investiciju Vlade Crne Gore, preko Direkcije za javne radove, od 140 miliona eura do 2023. godine u nova skijališta, uključujući puteve, hotelske zgrade, vještačka jezera, žičare i druge infrastrukture.

Dugoročna održivost ove investicije je dovedena u pitanje. Upozorenja u vezi sa rizicima od klimatskih promjena na crnogorskim skijalištima i industriji zimskog turizma uputio je Program Ujedinjenih nacija za razvoj u procjeni ekonomskih uticaja klimatskih promjena na crnogorsku ekonomiju već prije deset godina<sup>44</sup>. I ovo upozorenje je naknadno pojačano najnovijim naučnim dokazima kako je izvjestio Međuvladin panel za klimatske promjene u svom nedavnom izvještaju o okeanu i kriosferi u promjenljivoj klimi, koji navodi da:

“Na turističke i rekreativne aktivnosti kao što su skijanje, ledenjački turizam i planinarenje negativno su uticali opadanje sniježnog pokrivača, glečera i permafrosta (srednje pouzdanje). U nekoliko regiona, pogoršanje bezbjednosti rute smanjilo je planinarske mogućnosti (srednje pouzdanje). Varijabilnost i pad prirodnog sniježnog pokrivača kompromitovali su rad skijališta sa niskom nadmorskom visinom (veliko pouzdanje)”<sup>45</sup>.

Vlada Crne Gore branila je investiciju, navodeći da je cilj šeme poboljšanje životnih uslova stanovništva Crne Gore jačanjem sektora turizma, što će dovesti do otvaranja novih radnih mjesta. I vlada planira da uloži u sisteme za pravljenje snijega da bi ublažila rizik od gubitka prihoda usljed niskih ili nedostatka sniježnih padavina. Međutim, nije izvršena procjena ranjivosti da bi se utvrdilo da li će to biti dovoljno za obezbjeđivanje dugoročne ekonomske održivosti šeme, u kontekstu opadanja nivoa sniježnih padavina tokom narednih decenija, izazvanih klimatskim promjenama.

Razlika između velike količine sofisticiranih dokumenata o politici klimatskih promjena, s jedne strane, i nedostatka pažnje na klimatske promjene u planiranju ekonomskog razvoja, s druge strane, ukazuju na to da postoje nedostaci u upravljanju političkim i ekonomskim sistemom u Crnoj Gori. Što se tiče klimatskog djelovanja, kao što je opisano u odjeljku o barijerama, gore, zainteresovane strane su izrazile zabrinutost u mjeri u kojoj je moguće da civilno društvo na značajan način učestvuje u vladinim strategijama i odlukama o planiranju. Ove zabrinutosti su jasno izložene u izvještajima međunarodnih NVO<sup>46 47</sup>.

Takođe, Evropska komisija je izrazila snažnu zabrinutost, a u svom izvještaju o Crnoj Gori za 2019. godinu, u kontekstu pristupnih pregovora zemlje za članstvo u EU, Komisija je navela da:

Uključivanje organizacija civilnog društva (OCD) „je manjkavo i neujednačeno u praksi, što se razlikuje od jedne radne grupe do druge. Često, OCD ne primaju dovoljno informacija ili obavještenja da bi mogle na značajan način da doprinesu procesu ili se njihov doprinos zanemaruje.

44 UNDP (2010), *Ekonomski uticaji klimatskih promjena u Crnoj Gori*

45 IPCC (2019) *IPCC Specijalni izvještaj o okeanu i kriosferi u promjenljivoj klimi*

46 Amnesty International (2020), *Izvještaj o Crnoj Gori* (pristup ostvaren 15. jula 2020. godine: <https://www.amnesty.org/en/countries/europe-and-central-asia/montenegro/report-montenegro/>)

47 Transparency International (2019), *Crna Gora - široko osuđivani zakon ne zaslužuje drugu šansu* (pristup ostvaren 16. jula 2020. godine: <https://www.transparency.org/en/press/montenegro-widely-condemned-law-does-not-deserve-a-second-chance>)



Konsultativne prakse zahtijevaju bolje planiranje, transparentnost i otvorenost prema sugestijama OCD kako bi ih učinili istinski inkluzivnim. Saradnja između civilnog društva i lokalne uprave tek treba da se razvije.”

I dalje: „Rastući trend javnih institucija koje proglašavaju podatke povjerljivim treba promijeniti, i to kao prioritet, jer se time sprječava efikasan nadzor civilnog društva.”<sup>48</sup>

Jasno je da ovo pitanje treba riješiti, ako Vlada Crne Gore svoju nacionalnu multisektorsku strategiju prilagođavanja klimatskim promjenama zasniva na donošenju odluka zasnovanih na dokazima, kako bi zaštitila svoje stanovništvo od uticaja povećane klimatske varijabilnosti i klimatskih promjena.

---

48 European Commission (2019), *Izveštaj Crne Gore 2019. godine*, Brisel

## Reference

Amnesty International (2020), *Izveštaj Crne Gore* (pristupljeno 15. jula 2020. godine: <https://www.amnesty.org/en/countries/europe-and-central-asia/montenegro/report-montenegro/>)

Callaway, J., Kaščelan, S. and Markovic, M. (2010), *Ekonomski uticaji klimatskih promjena u Crnoj Gori: prvi pogled*. Izveštaj pripremljen za Kancelariju UNDP-a, Crna Gora. Dostupno na <https://www.undp.org/content/dam/montenegro/docs/publications/ee/The%20Economic%20Impacts%20of%20Climate%20Change%20in%20Montenegro.pdf>

CAMP Montenegro (2013), *Procjena ugroženosti uskog priobalnog pojasa – Rezime*. Kamp Crna Gora, Ministarstvo održivog razvoja i turizma i UNEP. Dostupno na [http://pap-thecoastcentre.org/pdfs/vulnerability\\_assessment\\_of\\_the\\_narrow\\_coastal\\_zone.pdf](http://pap-thecoastcentre.org/pdfs/vulnerability_assessment_of_the_narrow_coastal_zone.pdf)

CCAP (2015), Plan prilagođavanja klimatskim promjenama u Podgorici – *Akcionni plan za procjenu ranjivosti i prilagođavanje*. Glavni grad Podgorica, Crna Gora: Sekretarijat za prostorno planiranje i zaštitu životne sredine. Prilagođavanje klimatskim promjenama na zapadnom Balkanu (CCA VB). Dostupno na: [https://www.giz.de/en/downloads/Report%20%E2%80%93%20Vulnerability%20Assessment%20and%20Adaptation%20Action%20Plan%20for%20Podgorica%20Montenegro%20\(2015\).pdf](https://www.giz.de/en/downloads/Report%20%E2%80%93%20Vulnerability%20Assessment%20and%20Adaptation%20Action%20Plan%20for%20Podgorica%20Montenegro%20(2015).pdf)

DEUM (2015), Delegacija Evropske unije u Crnoj Gori, *Strateška Procjena životne sredine (SEA) za Nacionalnu strategiju klimatskih promjena do 2030. godine*

EM-DAT (2019), *Izveštaji međunarodne baze podataka o katastrofama za Crnu Goru*. Dostupno na [www.emdat.be](http://www.emdat.be)

Evropska komisija (2009), *Prilagođavanje klimatskim promjenama: ka evropskom okviru za djelovanje*, Brisel

Evropska komisija (2019), *Izveštaj Crne Gore 2019. godine*, Brisel

Vlada Crne Gore (2019), *Zakon o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena*

Vlada Crne Gore (2019b), *Drugi dvogodišnji ažurirani izveštaj o klimatskim promjenama*

Interreg-Danube (2019), *DriDanube – Rizik od suše u Podunavlju*. Dostupno na <http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/dridanube>

IPCC (2014), *Sintezni izveštaj o klimatskim promjenama: Sažetak za poglavlje kreatora politike*

IPCC (2019), *IPCC Specijalni izveštaj o okeanu i kriosferi u promjenljivoj klimi*

Jesús San-Miguel-Ayanz et al. (2018), *Šumski požari u Evropi, Bliskom Istoku i Sjevernoj Africi 2017.*, JRC Tehnički izveštaji, Evropska unija. Dostupno na: <http://gfmco.online/wp-content/uploads/EU-Forest-Fires-in-Europe-2017.pdf>

MINC (2010). *Prvo nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Crne Gore uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*, UNFCCC. Ministarstvo za prostorno planiranje i životnu sredinu Republike Crne Gore. Dostupno na [https://www.me.undp.org/content/montenegro/en/home/library/economy\\_environment/INC.html](https://www.me.undp.org/content/montenegro/en/home/library/economy_environment/INC.html)

Crna Gora (2019), *Drugi dvogodišnji ažurirani izveštaj o klimatskim promjenama*

MSNC (2015), *Drugo nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Crne Gore uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Ministarstvo održivog razvoja i turizma Republike Crne Gore. Dostupno

na [https://www.me.undp.org/content/montenegro/en/home/library/economy\\_environment/SNC.html](https://www.me.undp.org/content/montenegro/en/home/library/economy_environment/SNC.html)

MTDS (2009), *Strategija razvoja turizma Crne Gore do 2020*. Ministarstvo turizma i zaštite životne sredine Crne Gore. Dostupno na <http://www.mrt.gov.me/ResourceManager/FileDownload.aspx?rid=89273&rType=2&file=01%20Montenegro%20Tourism%20Development%20Strategy%20To%202020.pdf>

MSDT (2016a), *Nacionalna strategija sa akcionim planom za sprovođenje transpozicije i sprovođenje pravnih tekovina EU o životnoj sredini i klimatskim promjenama 2016-2020*.

MSDT (2016b), *Nacionalna strategija održivog razvoja do 2030. godine*

MSDT (2019), Ministarstvo održivog razvoja i turizma. Crna Gora: *Drugi dvogodišnji ažurirani izveštaj o klimatskim promjenama (BUR)*. Dostupno na [https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/5937861\\_Montenegro-BUR2-1-SECOND%20BIENNIAL%20UPDATE%20REPORT%20ON%20CLIMATE%20CHANGE\\_Montenegro.pdf](https://www4.unfccc.int/sites/SubmissionsStaging/NationalReports/Documents/5937861_Montenegro-BUR2-1-SECOND%20BIENNIAL%20UPDATE%20REPORT%20ON%20CLIMATE%20CHANGE_Montenegro.pdf)

MTNA (2012), Ministarstvo održivog razvoja i turizma Crne Gore, *Procjena tehnoloških potreba za ublažavanje klimatskih promjena i prilagođavanje nacionalnoj strategiji i akcionom planu Crne Gore*

MTNC (2020), *Crna Gora, Treće nacionalno saopštenje o klimatskim promjenama Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama*. Konačni nacrt za javne konsultacije, engleska verzija.

REC (2015), Regionalni centar za životnu sredinu za Centralnu i Istočnu Evropu. *Šumski požari u jugoistočnoj Evropi - regionalni izvještaj*. Dostupno na <http://gfmcc.org/wp-content/uploads/EU-Forest-Fires-in-Europe-2017.pdf>

RTCG (2019), Radio Televizija Crne Gore: *"Šteta od poplava u Nikšiću 73 hiljade eura"*. Dostupno na <http://www.rtcg.me/vijesti/drustvo/260836/steta-od-poplava-u-niksicu-73-hiljade-eura.html>

Transparency International (2018), *Standardi upravljanja klimatskim prilagođavanjem i finansiranjem*. Dostupno na <https://www.transparency.org/en/publications/climate-adaptation-finance-governance-standards#>

Transparency International (2019), *Crna Gora - široko osuđivani zakon ne zaslužuje drugu šansu* (pristupljeno 16. jula 2020.: <https://www.transparency.org/en/press/montenegro-widely-condemned-law-does-not-deserve-a-second-chance>)

UNDP (2010), *Ekonomski uticaji klimatskih promjena u Crnoj Gori*

UNECE (2015), *Pregled ekoloških performansi - Crna Gora*. Treći pregled. Dostupno na <http://www.unece.org/index.php?id=39845>

## Prilog

### **Intervjuisane zainteresovane strane**

Danilo Barjaktarović: Eko energetska konsalting

Đorđije Vulikić: Savjetnik za klimatske promjene i održivu energiju

Snežana Dragojević: UNDP

Milica Mudreša: Ministarstvo održivog razvoja i turizma Crne Gore

Marina Marković: Nezavisni stručnjak

Mirjana Ivanov: Institut za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore