

# TREĆI DVOGODIŠNJI AŽURIRANI IZVJEŠTAJ CRNE GORE PREMA KONVENCIJI UJEDINJENIH NACIJA O KLIMATSKIM PROMJENAMA



Vlada  
Crne Gore



Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i  
urbanizma

Program Ujedinjenih nacija za razvoj – Kancelarija  
za Crnu Goru

Podgorica, 2021.

## Predgovor

Klimatske promjene i negativni uticaji reflektuju se na sve zemlje širom svijeta, uključujući i Crnu Goru. Kao mala zemlja u razvoju, Crna Gora je izuzetno ranjiva na uticaje klimatskih promjena zbog svog geografskog, geološkog i socio-ekonomskog položaja.

Razumijevanje načina na koji se naša klima mijenja i njenih potencijalnih uticaja ključno je za usmjeravanje daljih aktivnosti, koje je potrebno sprovesti s ciljem da se smanji dalja emisija gasova s efektom staklene bašte.

Crna Gora aktivno sprovodi politiku klimatskih promjena, kako na nacionalnom tako i na međunarodnom nivou, kao jedna od 197 država članica Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o promjeni klime, čija je članica od 2006. godine. Naše nacionalne emisije gasova s efektom staklene bašte obuhvataju samo 0,009% emisije globalnog nivoa, ali i dalje ostajemo snažno posvećeni upravljanju našim razvojnim potencijalima na odgovoran i održiv način i s minimalnim uticajem na životnu sredinu i klimatske promjene.

Ratifikacijom Pariskog sporazuma, 11. oktobra 2017. godine, potvrdili smo spremnost da aktivno učestvujemo u svim međunarodnim procesima koji se odnose na smanjenje štetnih efekata klimatskih promjena. Usvajanje Nacionalne strategije u oblasti klimatskih promjena do 2030. godine i donošenje Zakona o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena potvrđuje naše dalje posvećenosti u borbi protiv negativnog uticaja klimatskih promjena.

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma finalizovalo je proces revizije Nacionalnog utvrđenog doprinosa (NDC), pri čemu je postavljen novi cilj smanjenja emisije gasova s efektom staklene bašte za 35% do 2030. godine u odnosu na 1990. godinu. Da bi se identifikovale srednjoročne i dugoročne potrebe za prilagođavanje na klimatske promjene i uspostavljanje sistema za koordinaciju sprovođenja mjera za prilagođavanje na klimatske promjene, Crna Gora je pristupila izradi Nacionalnog plana adaptacije (NAP). Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, zajedno s Ministarstvom kapitalnih investicija, nastavlja da radi na realizaciji Nacionalnih planova za energetiku i klimatske promjene (NECPs), čiji nacrt se bliži finalizaciji, a koji će omogućiti implementaciju neophodnih mjera, kako bi se ispunili strateški ciljevi do 2030. Naš cilj je i dalje uspostavljanje niskokarbonske privrede do 2050. godine.

Treći dvogodišnji izvještaj o klimatskim promjenama (TBUR) dodatno je ojačao nacionalne kapacitete, partnerstvo i saradnju sa srodnim sektorima, unaprijedio opšte znanje, povećao učešće svih relevantnih aktera i povećao svijest o klimatskim promjenama i njihovim uticajima.

Crna Gora će i dalje težiti da ostane istrajna kada je u pitanju borba protiv klimatskih promjena, kako bismo obezbijedili prosperitet za sadašnje i buduće generacije.

Nastavićemo da razvijamo naše odgovore na politiku u oblasti klimatskih promjena i preispitujemo naš napredak ka ciljevima, u skladu s obavezama Crne Gore prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o promjeni klime i Pariskom sporazumu.

U ime Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma želim da izrazim svoju iskrenu zahvalnost svim ključnim akterima, nacionalnim stručnjacima i svim pojedincima uključenim u proces pripreme ovog važnog dokumenta, za svoju posvećenost i zalaganje.

Kao ministar ekologije, prostornog planiranja i urbanizma čast mi je podnijeti Treći dvogodišnji izvještaj Crne Gore o klimatskim promjenama (TBUR).

Ratko Mitrović,  
ministar ekologije, prostornog planiranja i urbanizma

## Zahvalnost

UNDP uspostavlja partnerstvo s ljudima na svim nivoima društva kako bi pomogao u izgradnji nacija koje mogu da izdrže krizu, kao i da pokrenu i očuvaju rast koji poboljšava kvalitet života za sve. Na terenu, u oko 170 država i teritorija, nudimo globalnu perspektivu i lokalni uvid da bismo pomogli da se poboljšaju životi i izgrade otporne nacije.

Kratki odlomci iz ove publikacije mogu da se umnožavaju nepromijenjeni bez odobrenja, pod uslovom da se navede izvor.

Treći dvogodišnji ažurirani izvještaj je proizvod saradnje Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma i UNDP-a.

## Saradnici

### UREDNIK

**Anna Sikharulidze** – konsultantkinja, UNDP

### SAŽETAK

**Anna Sikharulidze** – konsultantkinja, UNDP

### NACIONALNE OKOLNOSTI

**Snežana Dragojević** – menadžerka projekta, UNDP

**Olgica Apostolova** – konsultantkinja za rodnu ravnopravnost i klimatske promjene, UNDP

**Sanja Elezović** – konsultantkinja za rodnu ravnopravnost i klimatske promjene, UNDP

### INVENTAR GHG

**Irena Tadić** – Agencija za zaštitu životne sredine – Crna Gora

**Duško Mrdak** – Agencija za zaštitu životne sredine – Crna Gora

**Ranka Zarubica** – Agencija za zaštitu životne sredine – Crna Gora

uz podršku ekspertskeg tima austrijske Agencije za zaštitu životnu sredinu

### UBLAŽAVANJE

**Nebojša Jablan** – konsultant, UNDP

### MONITORING, IZVJEŠTAVANJE I VERIFIKACIJA

**Justin Goodwin** – „Aether”, UK

### TEHNOLOŠKE, FINANSIJSKE I POTREBE ZA IZGRADNJOM KAPACITETA I DOBIJENA PODRŠKA

**Jovana Drobnjak** – konsultantkinja, UNDP

### KOORDINATORKA PROJEKTA

**Snežana Dragojević** – UNDP

## Sadržaj

Predgovor .....	2
Zahvalnost .....	3
Saradnici .....	4
Skraćenice.....	8
Sažetak.....	11
Kontekst.....	11
Nacionalne okolnosti i institucionalna organizacija .....	11
Ažuriranje nacionalnog inventara GHG .....	11
Aktivnosti na ublažavanju i njihovi efekti.....	13
Domaći sistem MIV.....	13
Informacije o dobijenoj podršci; ograničenja i nedostaci i povezane finansijske, tehničke i potrebe za izgradnjom kapaciteta .....	14
Ostale relevantne informacije .....	15
Uvod .....	16
Nacionalne okolnosti i institucionalni kapaciteti .....	17
Opšte informacije .....	17
Demografski i populacioni trendovi .....	17
Ekonomija i razvojni prioriteti .....	23
Privredni sektori .....	24
Institucionalni okvir za klimatske promjene.....	31
Nacionalni inventar GHG .....	33
Pregled inventara GHG Crne Gore .....	33
Sistem GHG inventara .....	34
Ključne kategorije.....	34
Nacionalne emisije GHG i trendovi .....	35
Emisije po sektorima .....	40
Procjena nesigurnosti.....	70
Aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena i njihovi efekti .....	71
Nacionalni kontekst.....	71
Utvrđivanje politika i mjera i metodološki pristup.....	73
Rezultati analize mjera ublažavanja .....	78
Detaljni opis scenarija .....	78
Elementi koji nedostaju i planirana unapređenja .....	82
Nacionalni sistem MIV.....	84
Relevantni propisi o MIV .....	84
.....	84

## Pregled crnogorskog sistema MIV86

Ograničenja, nedostaci, potrebna i dobijena podrška .....	97
Napredak u smanjenju nedostatka i ograničenja u izvještajnom periodu .....	97
Ključni izazovi .....	97
Potrebna podrška za sprovođenje aktivnosti u oblasti klimatskih promjena u Crnoj Gori.....	98
Prikaz dobijene podrške za sprovođenje aktivnosti u oblasti klimatskih promjena u Crnoj Gori.....	99
Preporuke za unapređenje pristupa izvorima finansiranja u oblasti klimatskih promjena i ukupnog jačanja kapaciteta.....	99
Procjena tehnoloških potreba i dobijena tehnološka podrška .....	100
Rodna ravnopravnost i klimatske promjene .....	101
Izvori .....	108
Prilozi .....	109
Prilog 1: Detaljan opis politika i mjera.....	109
Prilog 2: Akcioni plan za WEM i WAM scenario .....	136
Prilog 3: Mapa puta i plan za unapređenje sistema MIV .....	139

## Slike

Slika 1. Migracioni saldo po opštinama za 2020.....	18
Slika 2. Korišćenje zemljišta u Crnoj Gori po kategorijama .....	20
Slika 3: Raspoređenost visokih i izdanačkih šuma .....	22
Slika 4. Broj dolazaka i noćenja u periodu 2106–2020. godine .....	28
Slika 5. Ukupne emisije i uklanjanja GHG, 1990–2019.....	36
Slika 6. Emisije GHG po sektorima, 1990–2019.....	37
Slika 7. Udio GHG emisija iz sektora u ukupnim CO <sub>2</sub> eq emisijama, 1990–2019. (%) .....	37
Slika 8. Ukupne CO <sub>2</sub> emisije po sektorima, 1990–2019. (Gg).....	38
Slika 9. Ukupne emisije CH <sub>4</sub> po sektorima, 1990–2019.....	39
Slika 10. Ukupne emisije N <sub>2</sub> O po sektorima, 1990–2019. ....	39
Slika 11. Ukupne emisije PFC iz sektora industrije, 1990–2019. ....	39
Slika 12. Ukupne emisije SF <sub>6</sub> iz sektora industrije, 1990–2019. ....	40
Slika 13. Ukupne emisije HFC, 1990–2019. ....	40
Slika 14. Emisije iz energetskih podsektora, 1990–2019.....	41
Slika 15. Ukupne emisije GHG iz sektora saobraćaja, 1990–2019 .....	45
Slika 16. Emisije CO <sub>2</sub> izračunate sa sektorskim i referentnim pristupom.....	46
Slika 17. Ukupne emisije GHG iz industrijskog sektora, 1990–2019. ....	50
Slika 18. Udjeli korišćenja zemljišta u 2017. godini na osnovu CLC. ....	53
Slika 19. Izvori i ponori emisija GHG izraženi kao CO <sub>2</sub> eq iz podsektora poljoprivrede i korišćenja zemljišta, 1990-2019. (Gg).....	63
Slika 20. Ukupne emisije GHG po sva tri scenarija (u Gg CO <sub>2</sub> eq) .....	78
Slika 21. Smanjenje emisija po sektorima u scenariju s postojećim mjerama (WEM scenario) .....	79
Slika 22. Ukupne emisije GHG po sektoru – WEM scenario.....	80
Slika 23. Smanjenje emisija po sektorima u scenariju s dodatnim mjerama (WAM scenario) .....	81
Slika 24. Ukupne emisije GHG po sektoru – WAM scenario .....	81
Slika 25: Predložena institucionalna organizacija sistema MIV u Crnoj Gori .....	87

## Tabele

Tabela 1. Zaštićena područja u Crnoj Gori .....	20
Tabela 2. Bruto domaći proizvod (2019–2020) .....	23
Tabela 3. Planirana i ostvarena proizvodnja za 2019. i 2020. godinu i plan za 2021. godinu .....	24
Tabela 4. Korišćeno poljoprivredno zemljište po kategorijama, 2020. godina (ha).....	26
Tabela 5. Ustanove odgovorne za upravljanje klimatskim promjenama u Crnoj Gori.....	32
Tabela 6. GWP iz Četvrtog izvještaja IPCC-a o procjeni.....	33
Tabela 7. Ključne kategorije inventara GHG Crne Gore .....	34
Tabela 8. Ukupne emisije GHG po sektorima za period 1990–2019.....	35
Tabela 9. Uklanjanja GHG za period 1990–2019.....	36
Tabela 10. Ukupne emisije GHG po gasovima, 1990–2019.....	37
Tabela 11. Ukupne emisije GHG iz sektora energetike i energetske podsektora, 1990–2019. (Gg CO <sub>2</sub> eq) .	42
Tabela 12. Emisije CO <sub>2</sub> iz sektora energetike i energetske podsektora, 1990–2019. (Gg) .	42
Tabela 13. Emisije CH <sub>4</sub> iz sektora energetike i energetske podsektora, 1990–2019. (Gg).....	43
Tabela 14. Emisije N <sub>2</sub> O iz sektora energetike i energetske podsektora, 1990–2019. (Gg).....	44
Tabela 15. Emisije od potrošnje goriva u međunarodnom saobraćaju, 1990–2019. (Gg CO <sub>2</sub> eq).....	45
Tabela 16. Emisije CO <sub>2</sub> izračunate sa sektorskim i referentnim pristupom .....	46
Tabela 17. Ukupne emisije GHG iz industrijskih podsektora, 1990–2019. (Gg CO <sub>2</sub> eq).....	47
Tabela 18. Emisije CO <sub>2</sub> iz industrijskih podsektora, 1990–2019. (Gg).....	50
Tabela 19. Emisije CH <sub>4</sub> iz industrijskih podsektora, 1990–2019(Gg) .	51
Tabela 20. Izvori i ponori emisija GHG izraženi kao CO <sub>2</sub> eq iz sektora AFOLU, 1990–2019. (Gg) .....	54
Tabela 21. Emisije C <sub>2</sub> O iz podsektora AFOLU, 1990–2019. (Gg).....	63
Tabela 22. Emisije CH <sub>4</sub> iz podsektora poljoprivrede i korišćenja zemljišta, 1990–2019. (Gg).....	65
Tabela 23. N <sub>2</sub> O iz podsektora poljoprivrede i korišćenja zemljišta, 1990–2019. (Gg) .	66
Tabela 24. Ukupne emisije GHG iz sektora 5 Otpad, 1990–2019. (Gg CO <sub>2</sub> eq).....	68
Tabela 25. Emisije CH <sub>4</sub> iz sektora Otpad, 1990–2019. (Gg CH <sub>4</sub> ) .	69
Tabela 26. Emisije N <sub>2</sub> O iz sektora 4 Otpad, 1990–2019. (Gg N <sub>2</sub> O) .....	69
Tabela 27. Pregled svih politika i mjera po sektorima i scenarijima s opisom politika i mjera .....	74
Tabela 28. Pretpostavke za rast BDP-a (%).....	77
Tabela 29: Matrica postojećeg statusa sistema MIV.....	89
Tabela 30. Pregled dobijene podrške u oblasti klimatskih promjena u periodu 2019–2021.....	99
Tabela 31. Mapa puta za unapređenje sistema monitoringa, izvještavanja i verifikacije u Crnoj Gori .....	139
Tabela 32. Plan unapređenja za sistem MIV Crne Gore .....	143

## Skraćenice

AZŽS	Agencija za zaštitu životne sredine Crne Gore
AD	Podaci o aktivnosti
AFOLU	Poljoprivreda, šumarstvo i drugo korišćenje zemljišta
BTR	Dvogodišnji izvještaj o transparentnosti
BUR	Dvogodišnji ažurirani izvještaj
CBIT	Inicijativa za izgradnju kapaciteta za transparentnost
COR	Ciljevi održivog razvoja
COVID-19	Bolest izazvana koronavirusom 2019.
Članice van Aneksa I	Članice koje nijesu obuhvaćene aneksom I Konvencije
DKP	Direkcija za klimatske promjene
EF	Faktor emisije
EPCG	Elektroprivreda Crne Gore
ETF	Okvir unaprijeđene transparentnosti
ETS	Sistem trgovine emisijama
EU	Evropska unija
FAO	Organizacija za hranu u poljoprivredu
GCF	Zeleni klimatski fond
GDP	Bruto domaći proizvod
GEF	Globalni fond za životnu sredinu
GHG	Gasovi s efektom staklene bašte
GWP	Globalni potencijal zagrijavanja
ICA	Međunarodne konsultacije i analiza
INDC	Namjeravani nacionalno utvrđeni doprinos
IPA	Instrument za pretpristupnu pomoć
IPCC	Međuvladin panel za klimatske promjene
IPPU	Industrijski procesi i upotreba proizvoda
KAP	Kombinat aluminijuma Podgorica
KČO	Komunalni čvrsti otpad
KK	Kontrola kvaliteta
LPG	Tečni naftni gas
LULUCF	Korišćenje zemljišta, promjena korišćenja zemljišta i šumarstvo
MPŠV	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede
MKI	Ministarstvo kapitalnih investicija
MER	Ministarstvo ekonomskog razvoja
MESPU	Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma
MFSS	Ministarstvo finansija i socijalnog staranja
MONSTAT	Zavod za statistiku Crne Gore
MIV	Monitoring, izvještavanje i verifikacija
NAP	Nacionalni plan prilagođavanja na klimatske promjene
NI	Nacionalni izvještaj
NDC	Nacionalno utvrđeni doprinos
NECP	Integrisani energetske i klimatski plan
NEEAP	Nacionalni akcioni plan za energetske efikasnost
NIR	Izvještaj o nacionalnom inventaru
NVO	Nevladina organizacija
OK	Obezbjedenje kvaliteta
PPCA	Alijansa za energiju poslije uglja
Smjernice IPCC-a iz 2006.	Smjernice IPCC-a iz 2006. godine za nacionalne inventare gasova s efektom staklene bašte



TE	Termoelektrana
TTE	Tim tehničkih eksperata
UNDP	Program Ujedinjenih nacija za razvoj
UNFCCC	Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama
WAM	„sa dodatnim mjerama”
WEM	„sa postojećim mjerama”
WOM	„bez mjera”

## Hemijske formule

C	Ugljenik
CH <sub>4</sub>	Metan
CO	Ugljen-monoksid
CO <sub>2</sub>	Ugljen-dioksid
CO <sub>2</sub> eq	Ekvivalenti ugljen-dioksida
HFC	Hidrofluorugljenik
NFH <sub>3</sub>	Azot-trifluorid
N <sub>2</sub> O	Azot-oksidi
NO <sub>x</sub>	Azotni oksidi
PFC	Perfluorugljenik
SF <sub>6</sub>	Sumpor-heksafluorid
SO <sub>x</sub>	Oksidi sumpora
SO <sub>2</sub>	Sumpor-dioksid
NMVOOC	Nemetanska isparljiva organska jedinjenja

## Jedinice mjere

Cm	centimetar (10 <sup>-2</sup> metara)
Gg	gigagram (10 <sup>9</sup> grama)
GWh	gigavat sati (10 <sup>9</sup> vat časova)
Ha	hektar
Kg	kilogram (10 <sup>3</sup> grama)
Km	kilometar (10 <sup>3</sup> metara)
Kt	kilotons (10 <sup>9</sup> grama)
Ktoe	ekvivalent kilo tone ulja
L	litar
M	metar
S	sekunda
T	tona (10 <sup>6</sup> grama)

## Sažetak

### Kontekst

Kao članica van Aneksa I Konvencije UNFCCC, Crna Gora ima obavezu, u skladu sa stavom 41 (f) odluke 2/CP.17, da svake dvije godine dostavlja svoj BUR. Crna Gora je dostavila dva BUR-a, 2016. i 2019. godine, i uspješno je prošla obavezni proces ICA. Ovaj izvještaj je treći BUR Crne Gore. Izvještaj je pripremljen u skladu s mehanizmima MIV iz konvencije, s vizijom da se realizuje prelazak na ETF u skladu s Pariskim sporazumom.

### Nacionalne okolnosti i institucionalna organizacija

Crna Gora se nalazi u jugoistočnom dijelu Evrope i po svojoj geografskoj širini pripada najjužnijem dijelu Evrope, Sredozemlju. Nalazi se na spoju dvije značajne geografske cjeline – Dinarida i središnjeg Sredozemlja.

Crna Gora ima parlamentarni politički sistem. Glavni grad je Podgorica, koja je ujedno i najveći grad. Sažeti pregled ključnih nacionalnih indikatora dat je u Tabeli ES1.

**Tabela ES1. Sažeti pregled nacionalnih okolnosti za Crnu Goru**

Tema	Opis
Teritorija	Površina – 13.812 km <sup>2</sup> , podijeljena na 24 političko-teritorijalne jedinice
Broj stanovnika	U 2020. god. – 621.306 Stopa rasta – -0,02%
Klima	Mediteranska s toplim i doneke sušnim ljetima i blagim i prilično vlažnim zimama
Vodni resursi	Prosječno godišnje oticanje voda – 624 m <sup>3</sup> /s (tj. količina od 19,67 milijardi m <sup>3</sup> ) Prosječno specifično oticanje voda – ~43 litres/s/km Od ukupnog oticanja voda, oko 95% je od unutrašnjih voda, a preostalih 5% od tranzitnih voda.
Korišćenje zemljišta	Od ukupne teritorije Crne Gore: <ul style="list-style-type: none"><li>• šume – 64%</li><li>• obradivo – 14%</li><li>• pašnjaci – 9%</li></ul> Zaštićena područja – 185.269,69 ha
Ekonomski pokazatelji	BDP: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2020. god. – 4.186 miliona eura</li><li>• 2019. god. – 4.951 miliona eura</li></ul> BDP po glavi stanovnika: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2020. god. – 6.737 eura</li><li>• 2019. god. – 7.959 eura</li></ul>
Cilj u okviru NDC	Da se emisije GHG smanje za 35% do 2030. god. u odnosu na 1990. god.

MEPPU je glavni nacionalni subjekat koji je nadležan za nacionalnu politiku zaštite životne sredine i klimatskih promjena, kao i nacionalna kontaktna tačka za UNFCCC.

DKP u okviru MEPPU nadležna je za dostavljanje nacionalnih izvještaja (NI i BUR) prema UNFCCC. Do kraja 2021. godine izradu NI/BUR-a u potpunosti je podržavao UNDP, koji je angažovao i koordinisao stručnjake, kroz projekte koje je finansirao GEF. Od 2022. godine MEPPU će biti u potpunosti zadužen za izradu NI-a i BUR-a, dok će UNDP imati nadzornu ulogu.

### Ažuriranje nacionalnog inventara GHG

Za potrebe trećeg BUR-a nacionalni inventar GHG pokriva period 1990–2019. godine. Nacionalni inventar GHG izrađen je primjenom metodoloških smjernica iz Smjernica IPCC-a za nacionalne inventare GHG iz 2006.

godine. Inventar GHG obuhvata antropogene emisije prema izvorima i uklanjanja CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, PHC, HFC i SF<sub>6</sub> u sektorima energetike, IPPU, AFOLU i otpada kroz ponore.

Ukupne emisije GHG u Crnoj Gori 2019. godine iznosile su 3.826,23 Gg CO<sub>2</sub>eq i za 2,9% su veće od nivoa iz 2017. godine. Neto emisije GHG 2019. godine su iznosile 1.306,13 Gg CO<sub>2</sub>eq – 30,9% manje od nivoa iz 2017. godine. Energetski sektor je konzistentno bio najznačajniji izvor emisija, a slijede ga sektori IPPU i poljoprivreda i mali udio sektora otpada. Uočeno odstupanje za 1995. godinu rezultat je pada industrijske proizvodnje, kao i isključenja termoelektrane iz nacionalnog energetskog sistema.

Udio emisija iz energetskog sektora kreće se od 30,30% 1995. godine do 70,60% u 2019. godini. Udio emisija iz industrijskih procesa kreće se od 9,20% u 2019. godini do 30,10% u 2000. godini. Emisije iz sektora poljoprivrede kreću se od 13,10% u 2019. godini do 43,90% u 1995. godini, dok sektor otpada ima najmanji udio u ukupnim emisijama, u rasponu od 3,70% u 1990. godini do 9,40% u 1995. godini.

**Tabela ES2: Trendovi emisija gasova s efektom staklene bašte po sektorima**

Godina	Neto emisije (Gg CO <sub>2</sub> eq)					Ukupne emisije bez ponora (Gg CO <sub>2</sub> eq)
	Energetika	IPPU	AFOLU	Otpad	Ukupno	
1990.	2.810,31	1.704,68	-405,711	217,97	4.327,24	5.917,09
1991.	2.677,56	2.206,15	-756,037	222,37	4.350,03	6.285,12
1992.	1.916,51	1.422,12	-430,699	226,66	3.134,59	4.666,89
1993.	1.630,78	543,76	-1.190,22	230,89	1.215,21	3.440,01
1994.	1.434,56	135,53	-697,396	235,05	1.107,75	2.855,41
1995.	771,55	418,51	-507,121	239,70	922,64	2.548,27
1996.	1.818,33	1.002,21	-716,213	244,78	2.349,10	4.181,06
1997.	1.708,46	1.533,24	-1.509,39	250,20	1.982,50	4.568,40
1998.	2.092,57	1.167,70	-1.602,18	255,15	1.913,24	4.592,74
1999.	2.264,10	1.222,78	-1.560,09	260,06	2.186,85	4.809,72
2000.	2.285,04	1.579,44	-957,265	264,92	3.172,10	5.240,84
2001.	1.924,95	1.667,63	-1.493,55	268,97	2.359,83	4.957,50
2002.	2.503,63	1.612,67	-1.643,63	272,54	2.744,99	5.510,75
2003.	2.456,86	1.380,98	-1.638,58	275,26	2.474,13	5.119,70
2004.	2.480,59	1.273,52	-1.977,85	276,99	2.052,61	4.717,13
2005.	2.272,63	1.168,07	-1.742,02	277,85	1.975,57	4.437,47
2006.	2.469,45	1.292,74	-1.399,52	278,05	2.632,96	4.753,15
2007.	2.324,32	1.416,02	-1.180,6	279,40	2.825,43	4.715,48
2008.	2.911,28	1.568,09	-1.636,52	279,25	3.103,09	5.415,57
2009.	1.934,38	606,84	-2.213,29	276,94	583,61	3.432,80
2010.	2.690,59	799,66	-1.937,83	275,77	1.805,72	4.352,45
2011.	2.816,92	757,24	-163,087	275,34	3.663,60	4.403,13
2012.	2.680,96	545,11	-1.549,97	270,75	1.923,52	4.018,54
2013.	2.477,19	408,76	-1.863,82	269,64	1.267,89	3.711,03
2014.	2.347,67	401,27	-1.919,1	270,24	1.077,71	3.606,49
2015.	2.551,09	393,19	-1.791,33	269,34	1.399,71	3.796,43
2016.	2.388,95	382,46	-1.792,22	269,60	1.228,03	3.618,66
2017.	2.525,23	397,14	-1.272,81	260,33	1.890,59	3.719,13
2018.	2.796,59	396,98	-1.951,91	274,68	1.490,84	3.972,57
2019.	2.701,70	334,41	-2.003,06	273,08	1.306,13	3.826,23

CO<sub>2</sub> je najdominantniji direktni gas s efektom staklene bašte na osnovu poređenja gasova, a slijede ga CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFC, PFC i SF<sub>6</sub>. Sa 2.833,89 Gg, CO<sub>2</sub> je činio 74,1% ukupnih nacionalnih emisija GHG u 2019. godini. Ostatak emisija otpada na CH<sub>4</sub> (15,8%), N<sub>2</sub>O (7,6%), a ostali GHG čine ostatak.

Crna Gora je izvršila procjenu trenda i nivoa rezultata emisije GHG da bi identifikovala ključne kategorije. Procjene nivoa i trenda zajedno, sa LULUCF-om i bez LULUCF-a, dale su 25 ključnih kategorija izvora i uklanjanja.

## Aktivnosti na ublažavanju i njihovi efekti

Revidirani NDC, koji je Vlada Crne Gore usvojila i dostavila Sekretarijatu UNFCCC-a u junu 2021. godine, predstavlja povećanu političku posvećenost zemlje smanjenju emisija GHG. U skladu s revidiranim NDC, Crna Gora je utvrdila novi cilj smanjenja emisija GHG za 35% do 2030. godine, u odnosu na 1990. godinu (bez LULUCF), odnosno smanjenje emisija GHG za 2.117 Gg CO<sub>2</sub>eq do 2030. godine. Da bi se omogućilo da Crna Gora ostvari svoje klimatske ciljeve i ciljeve pristupanja EU, usvojeno je nekoliko strateških i planskih dokumenata.

Nakon razmatranja svih nacionalnih strateških i planskih dokumenata, identifikovano je 25 politika i mjera ublažavanja: 17 u sektoru energetike; 4 u industriji i sektoru korišćenja proizvoda; 2 u sektoru poljoprivrede i 2 u sektoru otpada. Ove politike i mjere zatim su analizirane korišćenjem tri scenarija i povezane projekcije: 1) WOM; 2) WEM, i 3) ambiciozniji scenario ublažavanja – WAM, za period 2022–2030. Izrada sva tri scenarija vodila se istim principom – da se odraze različiti nivoi ambicija u vezi s ublažavanjem i različitim tempom energetske tranzicije.

Za analizu sektora energetike korišćen je softverski alat koji je izradila kompanija Aether UK Ltd za potrebe Trećeg nacionalnog izvještaja. Za neenergetske sektore korišćen je softver IPCC-a.

Najvažniji rezultati sprovedenih analiza sažeti su i predstavljeni u nastavku.

- Prema scenariju WOM, očekuje se da će se 2030. godine ukupne emisije GHG iz svih sektora smanjiti za 22,91% u odnosu na 1990. Uz to, najbrže rastući sektor u pogledu emisija je sektor otpada, s rastom, 2030. godine, od 137% u odnosu na nivo iz 1990. godine.
- Prema scenarijima WEM i WAM, ukupne emisije GHG će se 2030. godine smanjiti za 15,70%, odnosno 28,69% u odnosu na scenario WOM.
- Prema scenarijima WEM i WAM, ukupne emisije GHG će se 2030. godine smanjiti za 35,02% odnosno 45,03%, u odnosu na referentnu 1990. godinu.
- Prema scenariju WEM, buduće emisije GHG dostižu vrhunac 2025. godine, sa 3.511 Gg CO<sub>2</sub>eq, dok prema scenariju WAM vrhunac dostižu 2024. godine, sa 3,463 Gg CO<sub>2</sub>eq.
- Scenario WEM predviđa smanjenje emisija GHG iz sektora energetike za 7,01% u odnosu na nivo iz 1990. godine i povećanje od 6,88% u sektoru otpada, takođe u odnosu na 1990. godinu. Emisije iz sektora IPPU i poljoprivrede će pasti za 76,24%, odnosno 63,31% u odnosu na 1990. godinu.
- Sektor energetike i dalje dominira u oba scenarija ublažavanja, uz odgovarajući udio od 75,11% (WEM) i 72,28% (WAM) u ukupnim emisijama 2030. godine. Međutim, u odnosu na referentni scenario WOM, emisije GHG iz sektora energetike, prema scenariju WEM, niže su za 36,68%, dok su emisije GHG, prema scenariju WAM, 2030. godine niže za 48,46%. Iz tog razloga, većina predloženih politika i mjera ublažavanja odnosi se na energetske sektor.

Crna Gora do sada nije bila uključena u projekte koje podržavaju međunarodni tržišni mehanizmi.

## Domaći sistem MIV

Direktorat za međunarodnu saradnju, evropske integracije i klimatske promjene, u okviru MEPPU, predstavlja kontakt tačku za nacionalna i međunarodna pitanja klimatskih promjena. U okviru Direktorata postoji DKP, koja je nadležna za koordinaciju i upravljanje crnogorskim sistemom MIV.

Treći BUR analizira razvoj crnogorskog sistema MIV u potpuno funkcionalni instrument, koji će pružiti podršku zemlji u donošenju odluka na nacionalnom nivou povezanih s klimatskim promjenama i predstavljen je nizom izvještaja. Analiza i predloženi sistem MIV pokrivaju sve važne oblasti, kao što su: Upravni odbor i Nacionalni

savjet, izrada inventara GHG, akcije ublažavanja, projekcije, podrška i finansiranje klimatskih promjena, kao i prilagođavanje. Izrađena mapa puta za unapređenje sistema MIV Crne Gore, koji obuhvata razvoj sistema za praćenje aktivnosti ublažavanja i prilagođavanja na klimatske promjene, podrške za te aktivnosti, finansiranja i šireg uticaja na sektorske nacionalne strategije i COR. Mapa puta usmjerena je na pružanje podrške razvoju sistema MIV u vremenskom okviru koji će omogućiti izradu ključnih međunarodnih dokumenata (koji privlače razvojna sredstva i zahtijevaju pripremu i ažuriranje podataka koji se vode u sistemu MIV). Ključni ciljevi u izradi tih dokumenata obezbjeđuju korisnu fokusiranost za razvoj sistema MIV.

Pored toga, Crna Gora razvija internet portal za upravljanje MIV, koji će obezbijediti pregled upravljanja sistemom MIV, a sastoji se od komponenti koje strukturiraju podatke, podržavaju aktivnosti dobre prakse i jačaju institucionalnu memoriju. Portal će predstavljati koordinacionu platformu za upravljanje informacijama o zainteresovanim stranama, aktivnostima uključivanja, skupovima podataka, aktivnostima OK/KK, klimatskim aktivnostima i ranjivostima, uticajima, opštim koristima, čuvanju dokumenata i poboljšanjima sistema MIV. Kao rezultat svega toga, portal će poboljšati komunikaciju između organizacija zainteresovanih strana i omogućiti MEPPU da bolje poveže podatke s javnim politikama. Portal će biti važan aspekt sistema MIV i pomoći će da se dobiju transparentni rezultati, kao što su NDC, BUR, NI i NPA.

## Informacije o dobijenoj podršci; ograničenja i nedostaci i povezane finansijske, tehničke i potrebe za izgradnjom kapaciteta

Izveštajni period obilježen je pojavom pandemije COVID-a-19, koja je dovela do ozbiljne zdravstvene i ekonomske krize u Crnoj Gori, a koja i dalje traje. Nova realnost koja je na snazi dovela je do poremećaja u svim sferama društvenog života. Međutim, i u takvim izazovnim uslovima, nastavilo se sa sprovođenjem međunarodnih i nacionalnih obaveza u oblasti klimatskih promjena, o čemu svjedoči broj započelih i usvojenih strateški važnih dokumenata (revidirani NDC, NECP, NAP).

Zahvaljujući, prije svega, podršci međunarodnih institucija, najveći napredak ostvaren je u unapređenju kapaciteta za kreiranje dugoročnih politika u oblasti klimatskih promjena, unapređenju kapaciteta za pristup izvorima finansiranja na nacionalnom i lokalnom nivou, kao i nastavak unapređenja kapaciteta za pripremu inventara GHG u nadležnoj instituciji.

Ključni izazovi i dalje ostaju u domenu stalne potrebe za izgradnjom i unapređenjem kapaciteta za planiranje i sprovođenje klimatske politike, koja u sve većem obimu mora biti integrisana u sve relevantne nacionalne politike i strategije. Ovdje se misli na sve ključne aspekte u oblasti klimatskih promjena, između ostalog, kapaciteti u oblasti izrade inventara gasova staklene bašte i izvještavanje, politike ublažavanja i prilagođavanja na klimatske promjene i uspostavljanje funkcionalnog MRV sistema, uključujući MRV sistem za tržišne mehanizme koji doprinosi smanjenju emisija GHG tj. za ETS sistem koji je djelimično uspostavljen u Crnoj Gori. Takođe, Crna Gora se i dalje oslanja na tehničku pomoć kada je u pitanju modeliranje emisija gasova staklene bašte, kao i modeliranje uticaja klimatskih promjena na nacionalnom i lokalnom nivou. Kako te aktivnosti zahtijevaju posebna stručna znanja i vještine, a u nedostatku nacionalnog obrazovnog programa i stručnog osposobljavanja u ovoj oblasti, očekuje se da nacionalne institucije i dalje računaju na tehničku pomoć od strane međunarodnih institucija.

Procijenjene finansijske potrebe za postizanje nacionalnog cilja smanjenja GHG emisija, utvrđenog u revidiranom NDC-u za period do 2030. godine, iznose 2.655,31 milion eura. Ukupna vrijednost projekata koji su predloženi kao prioritetne aktivnosti za saradnju Crne Gore sa GCF-om, za period 2021–2023. godine, blizu je 176 miliona USD, gdje se od GCF očekuje podrška u iznosu od 75,4 miliona USD, dok je za ostatak projektovano sufinansiranje. I na kraju, neophodna sredstva za postizanje standarda u životnoj sredini koji bi obezbijedili pristupanje Evropskoj uniji procijenjena su na 482.996,838 eura. Specifično za oblast klimatskih promjena procijenjeni iznos sredstava je 87.348,790 eura, od čega se od donatora očekuje podrška u iznosu od 2.145,000 eura.

U izvještajnom periodu (2019–2021) Crna Gora je dobila 3.492,767 dolara za sprovođenje projekata iz oblasti klimatskih promjena. U ovaj iznos spada i 352.000 dolara koje je Crna Gora dobila od GEF-a, kao podršku izradi Trećeg BUR-a.

Crna Gora je 2012. godine usvojila „Procjenu tehnoloških potreba za ublažavanje i prilagođavanje na klimatske promjene – Nacionalna strategija i akcioni plan”, ali nije sprovela noviju procjenu svojih tehnoloških potreba povezanih s klimatskim promjenama. Crna Gora do sada nije aktivno učestvovala, niti je imala koristi od dostupne podrške koju nudi Tehnološki mehanizam UNFCCC-a.

## Ostale relevantne informacije

Crna Gora je postigla značajan napredak u povezivanju rodne ravnopravnosti i klimatskih promjena u okviru politike rodne ravnopravnosti, tačnije Nacionalne strategije rodne ravnopravnosti za period 2021–2025. godine s Akcionim planom od 2021–2022. godine. Ova Strategija povezuje rodnu ravnopravnost i klimatske promjene samo u sektoru zdravstva, dok ostali sektori vezani za klimu nedostaju.

U okviru priprema za Treći BUR, UNDP je u saradnji sa MEPPU, tokom 2021. godine, izradio dvije procjene koje ukazuju na glavne karakteristike i kapacitete državnih i nedržavnih aktera da učestvuju u kreiranju, implementaciji i praćenju politika i akcija u oblasti klimatskih promjena kroz povezivanje rodne ravnopravnosti i klimatskih promjena. Prva procjena, Rodna analiza, fokusirala se na procjenu kapaciteta nacionalnih institucija koje se bave klimatskim promjenama da integrišu pitanja rodne ravnopravnosti u politike iz oblasti klimatskih promjena. Druga procjena, Procjena rodnog kapaciteta civilnog društva, prvenstveno se fokusirala na NVO koje se bave životnom sredinom/klimatskim promjenama, s jedne strane, i NVO koje rade na zaštiti i osnaživanju žena i marginaliziranih grupa s druge strane.

Kao rezultat ovih procjena, izrađene su preporuke za razvoj sistematskog pristupa povezivanju rodne ravnopravnosti i klimatskih promjena na nivou javne politike, kroz obezbjeđivanje međuinstitucionalne saradnje, alata za obuku za jačanje kapaciteta institucija u cilju implementacije konkretnih rodni osjetljivih klimatskih akcija i rodno osjetljivog finansiranja aktivnosti u oblasti klimatskih promjena. Za lokalne NVO pripremljen je dodatni skup preporuka s ciljem da unaprijede svoje kapacitete u podizanju javne svijesti, uz povećanje učešća lokalnih žena, muškaraca i ranjivih grupa u politikama prilagođavanja i ublažavanja.

## Uvod

Crna Gora se pridružila Konvenciji UNFCCC kao članica van Aneksa I u oktobru 2006. godine, Protokolu iz Kjota je pristupila 27. juna 2007. i ratifikovala Pariski sporazum 20. decembra 2017. Dostavila je svoj INDC u decembru 2017. i revidirala NDC u junu 2021. godine.

Crna Gora je UNFCCC-u dostavila tri NI-a, i to 2010, 2015. i 2020. godine. Planirano je da četvrti NI bude dostavljen 2025. godine. Pored toga, Crna Gora je dostavila dva BUR-a, 2016. i 2019. godine.

Drugi BUR Crne Gore analiziran je od 27. do 31. maja 2019. godine. Nakon objavljivanja sažetog izvještaja, Crna Gora je učestvovala na devetoj radionici za lakšu razmjenu mišljenja, koja je virtualno održana 24– 27. novembra 2020. godine.

Ovaj izvještaj predstavlja treći BUR Crne Gore, koji se dostavlja u skladu s Odlukom 2/CP.17. Izvještaj je pripremljen u skladu sa:

- Smjernicama za izradu nacionalnih izvještaja država članica koje nijesu obuhvaćene Aneksom I Konvencije. Odluka 17/CP.8 (FCCC/CP/2002/7/Add.2);
- Smjernicama UNFCCC-a za dvogodišnje ažurirano izvještavanje za države članice koje nijesu obuhvaćene Aneksom I Konvencije (Odluka 2/CP.17, FCCC/CP/2011/9/Add.1, Aneks III).

Ovaj BUR je izrađen i u saglasju s „Modalitetom, procedurama i smjernicama za okvir transparentnosti za djelovanje i podršku iz člana 13 Pariskog sporazuma” koji stupa na snagu od 2024. godine.



# Nacionalne okolnosti i institucionalni kapaciteti

## Opšte informacije

Crna Gora nalazi se u jugoistočnom dijelu Evrope i prema geografskoj širini pripada najjužnijem dijelu Evrope, Mediteranu, jednom od najljepših djelova Evrope i svijeta. Nalazi se na dodiru dviju značajnih geografskih cjelina – Dinarida i srednjeg Mediterana.

Prostor Crne Gore je pejzažno složen i s mnogo prirodnih kontrasta. Rastojanje između najjužnije i najsjevernije tačke kopna Crne Gore iznosi 192 km vazdušne linije, a između najzapadnije i najistočnije – 163 km. Površina Crne Gore je 13.812 km<sup>2</sup>.

Crna Gora ima parlamentarni politički sistem. Administrativno je podijeljena na 24 političke teritorijalne jedinice – opštine – koje vrše poslove lokalne samouprave. Glavni grad Crne Gore je Podgorica, koja je ujedno i najveći grad (186.000 stanovnika), dok je drugi po veličini Nikšić (sa 72.450 stanovnika).

## Demografski i populacioni trendovi

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, Crna Gora ima 620.029 stanovnika, odnosno gustinu naseljenosti od 44,9 stanovnika na km<sup>2</sup>. Godišnja stopa rasta broja stanovnika je negativna u poređenju s popisom stanovništva iz 2003. godine. Statistika ukazuje na negativnu stopu rasta od oko 0,02%. Od ukupnog broja stanovnika, 306.236 su muškarci, a 313.793 su žene.

Prema posljednjim statističkim podacima, sredinom 2020. godine Crna Gora je imala 621.306 stanovnika, od čega:

- djeca (0–17 godina) čine 21,6% (134.363) ukupnog stanovništva;
- osobe 15–64 godine čine 66,3% (412.085) ukupnog stanovništva;
- osobe od 65 i više godina čine 15,8% (97.985) ukupnog stanovništva.

Očekivani životni vijek na rođenju, 2020. godine, bio je 75,9 godina.<sup>1</sup>

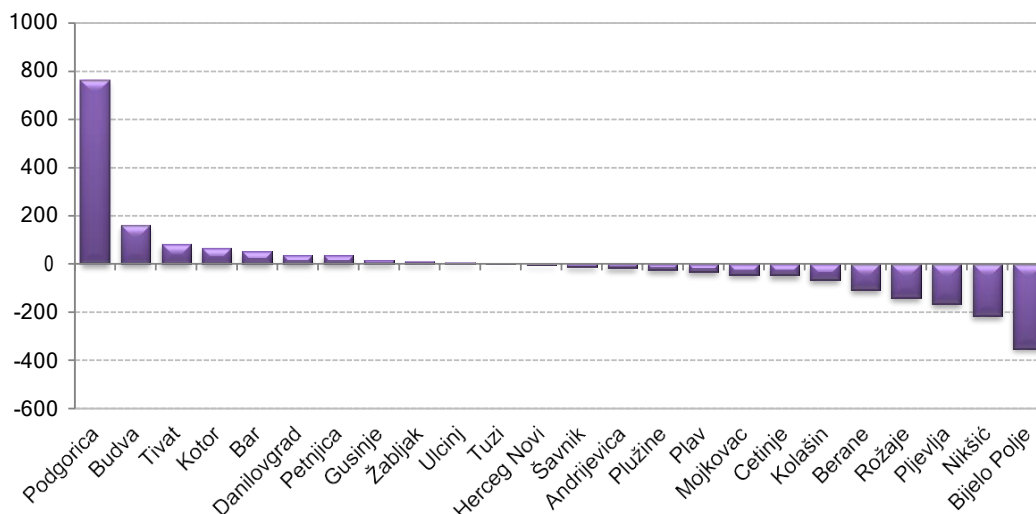
U zemlji ima oko 1.256 naselja, od čega 40 gradskog tipa, u kojima živi oko 62% stanovništva, dok ostatak živi u ruralnim naseljima. Od ukupnog broja žena, 65,5% živi u urbanim područjima. Kad su muškarci u pitanju, taj procenat iznosi 63,2%.

U 2020. godini stopa migracije je iznosila 8,0%, čime je nastavljen rastući trend kretanja stanovništva. Migracije se uglavnom odnose na kretanje stanovništva iz ruralnih naselja u urbana, a negativne posljedice su dvojake. S jedne strane, povećava se pritisak na resurse u urbanim područjima, a s druge strane, ruralna područja ostaju bez stanovništva, posebno u planinskom dijelu, pašnjaci zarastaju, zemlja ostaje neobrađena i zarasta u korov i šumsko rastinje. To dalje dovodi do smanjenja ulaganja u nenaseljena područja i do manje razvijenosti tih djelova Crne Gore.

Na Slika 1 prikazan je migracioni saldo po opštinama u 2020. godini. U jedanaest opština u Crnoj Gori zabilježen je rast broja stanovnika, dok je najveći pad zabilježen u Bijelom Polju. Primorje je najgušće naseljeni i najrazvijeniji dio Crne Gore. Prema podacima iz popisa stanovništva iz 2011. godine, taj region imao je 148.683 stanovnika, što je za 3,7% više u odnosu na podatke iz 2003. godine.

---

<sup>1</sup> Izvor: MONSTAT, demografske projekcije



SLIKA 1: MIGRACIONI SALDO PO OPŠTINAMA ZA 2020.<sup>2</sup>

### Klimatski profil

Crna Gora se nalazi u centralnom dijelu umjereno tople zone sjeverne hemisfere (41°52' i 43°32' sjeverne geografske širine i 18°26' i 19°22' istočne geografske dužine). Zbog svoje geografske širine, odnosno blizine Jadranskog i Sredozemnog mora, ova zemlja ima mediteransku klimu s toplim i donekle suvim ljetima i blagim i prilično vlažnim zimama. Na vremenske prilike i klimu u Crnoj Gori veliki uticaj imaju Đenovski ciklon, Jadranski ciklon, Islandska depresija, Crnomorska depresija, Azorski anticiklon, Sibirski anticiklon, Centralnoevropski anticiklon, hladni frontalni sistem sa sjevera – Arktički hladni front, i topli – tropski front s juga. Uz to, velika vodna tijela, njena nadmorska visina i položaj primorskih planina, kao i reljef zemljišta, utiču na njenu lokalnu i regionalnu klimu, stvarajući na malom prostoru velike razlike između klime primorja i klime visokoplaninske regije.

Preovlađujući tipovi klime u Crnoj Gori su:

- maritimni,
- kontinentalni,
- planinski.

Velike vodene površine, visina i pravac pružanja primorskih planina i reljef zemljišta, lokalno i regionalno, utiču na njenu klimu stvarajući na malom prostoru velike razlike između klime primorja i klime visokoplaninskog regiona, s brojnim prelaznim oblicima lokalne klime.

Srednja godišnja temperatura vazduha kreće se u rasponu od 4,6 °C na području Žabljaka, na nadmorskoj visini od 1.450 m, do 15,8 °C na primorju. Prosječna godišnja količina padavina kreće se od 800 mm na krajnjem sjeveru do oko 5.000 mm na krajnjem jugozapadu.

Tokom godine ima u prosjeku od 115 do 130 dana s padavinama, dok je u sjevernim krajevima Crne Gore taj broj 172. Najkišovitiiji mjesec na primorju je novembar, a najsuvlji jul. Sniježni pokrivač formira se na nadmorskim visinama iznad 400 metara, a visinu preko 50 cm u prosjeku postiže od 10 dana (u Kolašinu) do 76 dana (na Žabljaku). U planinskim krajevima snijeg mnogo češće pada u proljeće nego u jesen.

<sup>2</sup> Izvor: MONSTAT, 2021.

## Vodni resursi

### Površinske vode

Površina teritorije Crne Gore je 13.812 km<sup>2</sup>, a ako se uzme u obzir njen pripadajući dio Jadranskog mora (2.540 km<sup>2</sup>), njena ukupna površina iznosi 16.352 km<sup>2</sup>. Vode s područja Crne Gore otiču u dva sliva: Jadranski i Crnomorski.

Ukupna površina Crnomorskog sliva je 7.545 km<sup>2</sup>, odnosno 54,6% crnogorske teritorije. Ovaj dio voda otiče putem rijeke Ibar u Zapadnu Moravu i dalje ka Dunavu, kao i rijekama Tara, Piva, Lim i Čehotina u Drinu i Dunav. Crnogorski dio Jadranskog sliva iznosi oko 6.560 km<sup>2</sup> odnosno 45,4% teritorije. Najveći vodni tokovi ovog sliva su rijeke Zeta i Morača, tj. rijeka Morača, nakon spajanja ovih rijeka u Podgorici, i rijeka Bojana, koja predstavlja granicu s teritorijom Albanije.

U Crnoj Gori postoje značajne razlike kad su u pitanju podjela i izdašnost vodnih resursa, od suvih kraških oblasti do oblasti bogatih i površinskim i podzemnim vodama. Generalno gledano, uz prosječni godišnji oticaj od 624 m<sup>3</sup>/s (odnosno od 19,67 milijardi m<sup>3</sup>), teritorija Crne Gore smatra se područjem koje je bogato vodom. Prosječni specifični oticaj iznosi oko 43 litara/s/km. Od ovog ukupnog oticaja, oko 95% potiče od unutrašnjih voda, dok preostalih 5% čine tranzitne vode.

Rijeke otiču u dva sliva: Crnomorski i Jadranski. Najznačajnije rijeke Crnomorskog sliva su: Lim (najduža rijeka, dužine 220 km), Tara (146 km), Čehotina (125 km) i Piva (78 km). Rijeke koje otiču u Jadranski sliv su: Morača (99 km), Zeta (65 km) i Bojana (40 km). Vodni bilans Jadranskog sliva bez rijeke Bojane iznosi ukupno 256 m<sup>3</sup>/s, a s Bojanom 670 m<sup>3</sup>/s. Vodni bilans Crnomorskog sliva iznosi ukupno 242 m<sup>3</sup>/s.

Prirodna jezera takođe predstavljaju značajan vodni resurs. Najznačajnija od njih su: Biogradsko jezero (površine 0,23 km<sup>2</sup>), Plavsko jezero (1,99 km<sup>2</sup>), Crno jezero (0,52 km<sup>2</sup>), Šasko jezero (3,6 km<sup>2</sup>) i Skadarsko jezero. Površina Skadarskog jezera, u zavisnosti od nivoa vode, varira od oko 360 do preko 500 km<sup>2</sup>, dok njegova zapremina varira od 1,7 do 4,0 km<sup>3</sup>. Najveća vještačka akumulacija je Pivsko jezero, ukupnog akumulacionog kapaciteta od 880 miliona m<sup>3</sup>. Ostale značajne akumulacije su jezera: Slano, Krupac i Vrtac (225 miliona m<sup>3</sup>) i Otilovići (18 miliona m<sup>3</sup>). Vlažna staništa uglavnom se mogu naći u područjima oko jezera i u manjem obimu u priobalnim područjima. Najznačajnije vlažno stanište nalazi se u blizini Skadarskog jezera i označeno je kao područje od međunarodnog značaja (na osnovu Ramsarske konvencije).

### Podzemne vode

Podzemne vode u Crnoj Gori prisutne su u stijenama različitih doba, od paleozoika do kvartara. One predstavljaju veoma bitan resurs i jedini praktični izvor vode za stanovništvo. Osim za snabdijevanje stanovništva, podzemne vode koriste se i u industriji i poljoprivredi. Sedamdeset pet izvora koristi se za javno vodosnabdijevanje 40 urbanih naselja, od čega su 21 gradski centri, uz veliki broj predgrađa. Od ukupnog broja izvora, podzemne vode se crpe iz 64 kraška izdana i iz 11 izvora intergranularnih akvifera.

## Korišćenje zemljišta

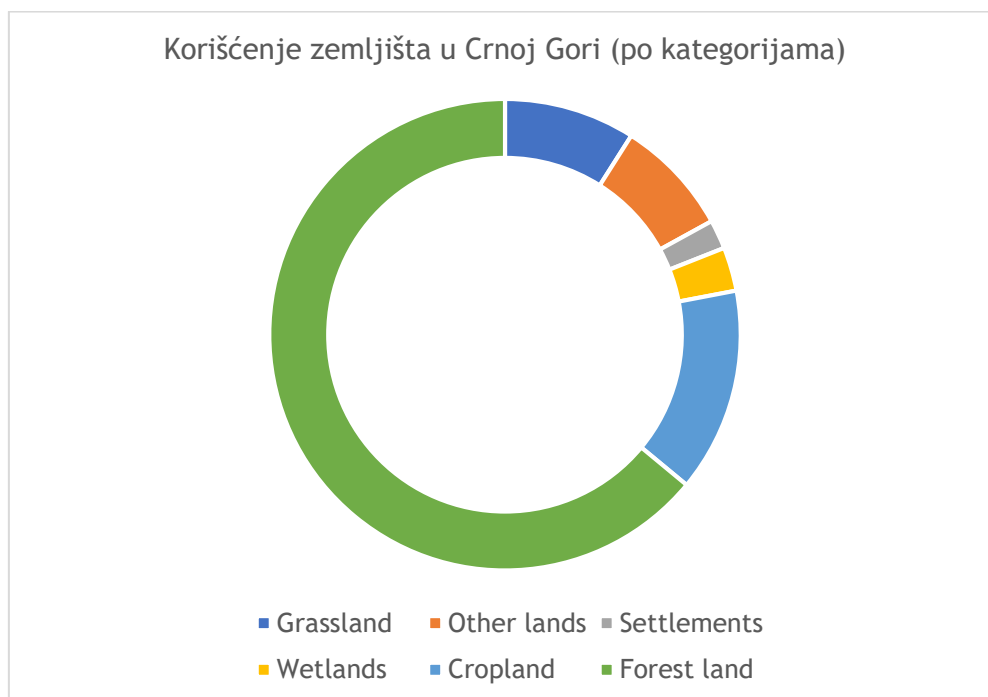
Prema podacima iz baze podataka *Corine Land Cover* (CLC) i Statističkog godišnjaka MONSTAT-a, 64% ukupne teritorije Crne Gore pokriveno je šumama, 14% čini obradivo zemljište, dok pašnjaci zauzimaju 9%.

Poljoprivredno zemljište u Crnoj Gori zauzima površinu od 309.241 hektara i čini 22,4% teritorije (95,2% su porodična poljoprivredna gazdinstva, a 4,8% registrovane firme u poljoprivredi) i veoma je fragmentirano.

Više od 90% površine Crne Gore nalazi se na više od 200 metara nadmorske visine, 45% na manje od 1.000 metara nadmorske visine, dok planinska područja iznad 1.500 metara nadmorske visine zauzimaju oko

15% ukupne teritorije. Geološku strukturu Crne Gore karakterišu stijene iz različitih doba. Krečnjak, dolomit i magmatske stijene čine gotovo dvije trećine njene površine. Hidrogeološke karakteristike uslovljene su geološkom strukturom terena. Usljed sastava stijena, padavine brzo prodiru u zemlju, napajajući i ograničene i neograničene kraške izdane koji se prazne u zone erozionih baza, more, Skadarsko jezero i duž oboda Zetsko-bjelopavličke ravnice, Nikšićkog polja i područja u blizini korita vodotoka.

Na Slika 2 prikazan je procenat korišćenja zemljišta u Crnoj Gori.



**SLIKA 2: KORIŠĆENJE ZEMLJIŠTA U CRNOJ GORI PO KATEGORIJAMA<sup>3</sup>**

U Crnoj Gori se 185.269,69 ha, odnosno 13,41% kopnene teritorije, nalazi u zaštićenom području (Tabela 1). Nacionalni parkovi Durmitor, Skadarsko jezero, Lovćen, Biogradska gora i Prokletije zauzimaju ukupno 100.427 ha (7,27%), dok parkovi prirode obuhvataju 79.583,10 ha, odnosno 5,76% teritorije.

**TABELA 1: ZAŠTIĆENA PODRUČJA U CRNOJ GORI<sup>4</sup>**

Vrsta zaštićenog područja	Broj	Površina / % teritorije Crne Gore
Strogi rezervat prirode	3	420.00 ha 0,030 %
Nacionalni park	5	100.427,00 ha 7,271 %
Posebni rezervat prirode	1	150.00 ha 0,011 %
Park prirode	6	79.583,10 ha 5,762 %
Spomenik prirode	56	4.493,54 ha 0,325 %

<sup>3</sup> Izvor: MONSTAT, 2021.

<sup>4</sup> Izvor: <http://prirodainfo.me/Izvjestaji/PoVrstiZasticenogPodrucja>.

Predio izuzetnih odlika	2	196.05 0,014 %	ha
Ukupno	73	185.269,69 13,414 %	ha

## Šume

Podaci iz Nacionalne inventure šuma, urađene 2010. godine, pokazuju da je 60% teritorije Crne Gore pokriveno šumama, a šumsko zemljište se prostire na dodatnih 9,7%, što predstavlja značajan dio teritorije države.

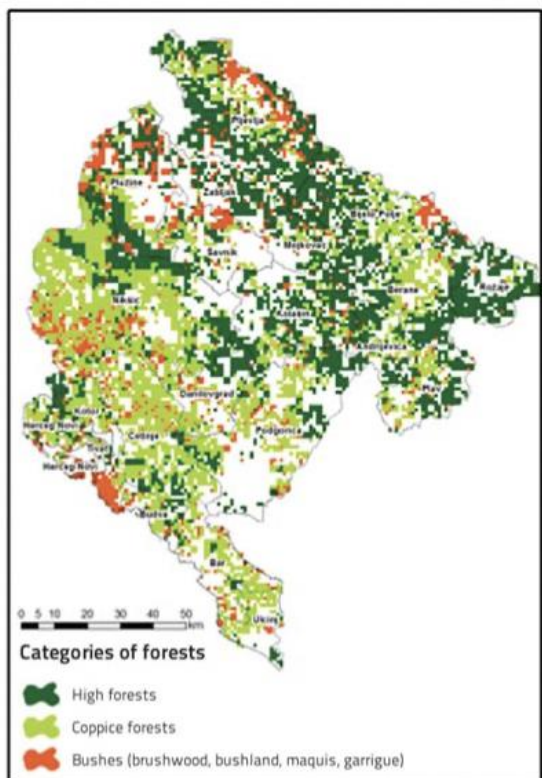
Crna Gora spada među tri najpošumljenije zemlje u Evropi, odmah iza Finske (86%) i Švedske (67%). Šumski pokrivač daleko je iznad evropskog (46%) i svjetskog (30%) nivoa šumskog pokrivača. Visok procenat šumskog pokrivača predstavlja veliku prednost kad su u pitanju zaštita i poboljšanje životne sredine, a takođe je dobra osnova za prilagođavanje ekosistema budućim promjenama.

Orografske karakteristike i refugijalni karakter mnogih staništa učinili su da izdašnost i diverzitet živog svijeta (flore i faune) postanu kvaliteti koji su specifični za Crnu Goru. Floristički diverzitet čini 3.250 biljnih vrsta te indeks S/A (*species (vrsta) / area (područje)*) od 0,837 čini Crnu Goru jednim od najznačajnijih biodiverzitetskih centara Evrope. Dominantan je refugijalni karakter staništa. Međutim, postoje i dokazi o prisustvu vrsta flore i faune koje su endemske u Evropi, alpskoj regiji i drugim mediteranskim regijama.

Glavni diverzitet u dendroflori ilustruje činjenica da je u Nacionalnoj inventuri šuma registrovano 68 vrsta drveća (57 lišćarskih i 11 zimzelenih). Drvenaste vrste formiraju čiste i mješovite šume i prekrivaju 59,9% (832.900 ha), dok šumsko zemljište prekriva dodatnih 135.800 ha, tj. 9,8%, što predstavlja 69,7% teritorije Crne Gore. Pri poređenju podataka iz Nacionalne inventure šuma s podacima iz Prostornog plana Crne Gore do 2020. godine, u kojem se navodi da šume i šumska zemljišta pokrivaju površinu od 738.000 ha, odnosno 53,4%, očigledno je povećanje od 16,3%.

Dominantne vrste u šumama su: bukva, smreka, jela, crni bor i druge. Na **Error! Reference source not found.** prikazana je raspoređenost visokih šuma i izdanačkih šuma.

Većina područja pokrivenih visokim šumama nalazi se u sjevernom dijelu Crne Gore. Izdanačke šume karakterišu centralne i priobalne djelove zemlje, dok na obalnom području postoje značajne površine pokrivene makijom i manje površine koje zauzimaju divlje šikare i degradirane šumske formacije (Slika 3). Visoke šume prekrivaju 61%, izdanci 12%, šikare 13%, a šumsko zemljište 14% ukupnog šumskog područja. U nacionalnim parkovima (Skadarsko jezero, Lovćen, Biogradska gora, Prokletije i Durmitor) šume (37.125 ha) i šumsko zemljište (2.825 ha) pokrivaju 40,5% površine. U poređenju s ukupnom površinom pod šumama u Crnoj Gori, to čini 53,7% i 14,6% u Emerald zoni. U nacionalnim parkovima 66% površine pod šumama čine visoke šume (24.475 ha). Četinarske šume prekrivaju 20,4% (7.575 ha), šikare 13,6% (5.050 ha), dok vještački podignute sastojine prekrivaju 25 ha. Dominantno učešće samoobnovljivih sastojina ukazuje na još uvijek visok stepen bioekološke stabilnosti i proizvodnosti, posebno u NP Biogradska gora, NP Prokletije i NP Durmitor, u kojima su šumski ekosistemi jedan od osnovnih motiva za proglašenje i utvrđivanje statusa nacionalnih parkova. Procenat područja na kojima je registrovana pojava podmlatka može se smatrati povoljnim u odnosu na ukupnu strukturu šuma.



SLIKA 3: RASPOREĐENOST VISOKIH I IZDANAČKIH ŠUMA<sup>5</sup>

Procijenjena biomasa u nacionalnim parkovima Crne Gore iznosi 10.717.149 m<sup>3</sup>, a šumski ekosistem trajno vezuje 2.979.966 tona ugljenika. Ukupna količina mrtvog drveta u dubećem stanju i ležarina procijenjene su na 258.079 m<sup>3</sup> odnosno 238.967 stabala različitih vrsta drveća.

Prema podacima iz Prostornog plana Crne Gore, 67% šuma je u državnom vlasništvu. Postoje, međutim, indikatori koji ukazuju na to da se odnos vlasništva promijenio u korist privatnih vlasnika šuma, usljed ažuriranja katastra, restitucije itd., te da je 49% šuma i šumskog zemljišta sada u privatnom vlasništvu.

Faktori koji ugrožavaju šumske ekosisteme uglavnom su požari, abiotički faktori (suše, poplave, mraz, snijeg, jaki vjetrovi itd.), štetočine i bolesti. Broj požara varira iz godine u godinu. Imajući u vidu ekološku i ekonomsku štetu, požari predstavljaju najveću prijetnju po šumske ekosisteme u Crnoj Gori. Iako oni trenutno zahvataju oko 0,5% ukupnog šumskog područja na godišnjem nivou, mogli bi predstavljati ozbiljnu prijetnju u budućem periodu, naročito u južnim šumskim regijama, gdje se šume protežu duž obale i na kraškom terenu. Prilikom gašenja požara u tim predjelima je otežan pristup.

Nadalje, uočeno je da su šume postale podložnije klimatskim promjenama, zagađenju vazduha i požarima, kao i parazitskim gljivama, insektima i u manjoj mjeri glodarima i parazitskim cvjetnicama. U prijetnje po šumske ekosisteme u Crnoj Gori spadaju:

- slabljenje imuniteta stabala određenih vrsta drveća,
- smanjena produktivnost i bioekološka stabilnost,
- intenzivno sušenje šuma, naročito četinara: smreka i jela (ariš na Lovćenu), ali i relativno slaba defolijacija,
- pojava patogenih gljivičnih epifita i/ili gradacija štetnih insekata,
- šteta koju nanose glodari,
- pojava imele,
- pojava šumskih požara,

<sup>5</sup> Izvor: Nacionalna inventura šuma, 2012.

- sniježne oluje, udari vjetra, mrazevi,
- uticaj zagađenja vazduha,
- nelegalna sječa.

Prema dostupnim detaljnim informacijama iz nacionalnog monitoringa šuma za Crnu Goru, koji se sprovodi na 49 tačaka i obuhvata teritoriju cijele Crne Gore, prosječno zdravstveno stanje šuma je na zadovoljavajućem nivou. Na najvećem broju lokacija registrovani stepen defolijacije je u očekivanim granicama (0–25%). Od ukupnog kontrolisanog broja stabala (1.176 stabala), 43% se nalazi u kategoriji bez defolijacije (0–10% – nema defolijacije), 37% je pokazalo znake slabe defolijacije (10–25% – slaba, upozoravajuća defolijacija), dok su značajnije promjene u defolijaciji zabilježene kod samo 20% stabala (25–60% – srednja defolijacija). Tokom pregleda stabala konstatovani su uobičajeni insekti i gljive koji izazivaju propadanje stabala.

Neke od ovih pojava su direktne posljedice klimatskih promjena, odnosno povećanja temperature vazduha, promjene kod padavina, učestalih suša, oluja i generalno ekstremnih atmosferskih prilika. Klimatske promjene, kao jedan od glavnih pokretača ekoloških promjena u šumama, stvaraju potrebu za revizijom postojećih metoda gazdovanja šumama i ponovnom procjenom korišćenih metoda zasađivanja i uzgoja.

## Ekonomija i razvojni prioriteti

Bruto domaći proizvod (BDP) Crne Gore za 2020. godinu iznosio je 4.186 miliona eura, dok je 2019. godine iznosio 4.951 miliona eura. BDP po stanovniku za 2020. godinu iznosio je 6.737 eura, dok je 2019. godine iznosio 7.959 eura. Tabela 22 sadrži pregled značajnih privrednih i društvenih indikatora u Crnoj Gori za 2019. i 2020. godinu.

**TABELA 2: BRUTO DOMAĆI PROIZVOD (2019–2020)<sup>6</sup>**

Parametar	2019.	2020.
Bruto domaći proizvod u tekućim cijenama, mil. EUR	4.951	4.186
Stanovništvo (hiljade)	622,0	621,3
Bruto domaći proizvod po stanovniku, EUR	7.959	6.737
Bruto domaći proizvod u stalnim cijenama (cijene prethodne godine), mil. EUR	4.853	4.193
Realan rast BDP-a	4,1	-15,3

Tokom 2020. godine evidentan je ogroman pad nacionalnog BDP-a, prvenstveno izazvan pandemijom COVID-a-19 i s tim povezanom ekonomskom krizom. Statistički podaci jasno pokazuju da je crnogorska ekonomija veoma zavisna od turizma, koji predstavlja privrednu granu najviše pogođenu globalnom pandemijom COVID-a-19.

Stanovništvo Crne Gore susrijeće se sa siromaštvom i nejednakošću distribucije dohodaka. U Crnoj Gori je u 2018. godini stopa rizika od siromaštva iznosila 23,8%, a projekcije za 2019. godinu su 24,5%, što je 0,7% više u odnosu na 2018. godinu. Opadajući trend zabilježen je kod relativnog jaza rizika od siromaštva, jer je u 2013. godini vrijednost ovog indikatora iznosila 39,7%, a u 2018. godini 35,3%. Stanovnici sjevernog regiona najviše su bili izloženi riziku od siromaštva tokom cjelokupnog posmatranog perioda. U 2019. godini, 41,2% stanovnika sjevernog regiona bilo je izloženo riziku od siromaštva, dok su najmanji rizik od siromaštva (16,6%) imali stanovnici centralnog regiona. Svaki treći stanovnik ruralnih područja bio je

<sup>6</sup> Izvor: MONSTAT, 2021.

izložen riziku od siromaštva (36,3%). Stopa rizika od siromaštva u gradskim sredinama iznosila je 17,9% u 2019. godini.

## Privredni sektori

### Proizvodnja i potrošnja energije

U ukupnim emisijama iz sektora energetike najveći doprinos imaju aktivnosti u vezi s proizvodnjom električne energije i toplote.

Prema bilansu električne energije za 2021. godinu, ostvarena proizvodnja električne energije 2020. godine bila je za 5,64% niža od ostvarene proizvodnje 2019. godine, dok su potrebe za električnom energijom bile veće za 0,98%, što je dovelo do većeg deficita u 2020. godini (Tabela 33), koji je iznosio oko 325 GWh, dok je 2019. godine iznosio 166 GWh. Za 2021. godinu, proizvodnja je planirana na 3.481,24 GWh, što je za oko 9% više od ostvarene proizvodnje 2020. godine.

Planirana bruto potrošnja je 3.544,50 GWh, što je 1,96% niže od plana, odnosno 1% niže od ostvarenja za 2020. godinu. Planirani deficit, razlika između proizvodnje i potrošnje, za 2021. godinu iznosi 63,62 GWh. Ukupna očekivana proizvodnja električne energije u Crnoj Gori u 2021. godini planirana je na 3.481,24 GWh, što je za 9,09% više od procjene ostvarenja 2020. godine. Pregled ostvarene proizvodnje električne energije po elektranama za 2019. godinu, plan i procjena ostvarenja za 2020. godinu i plan za 2021. godinu s odgovarajućim poređenjima, dati su u Tabela 33.

**TABELA 3: PLANIRANA I OSTVARENA PROIZVODNJA ZA 2019. I 2020. GODINU I PLAN ZA 2021. GODINU**

Energetski bilans	2019.			2020.			2021.
	Plan	Ostvarenje	Koeficijent	Plan	Ostvarenje	Koeficijent	Plan
	GWh		%	GWh		%	GWh
<b>1. Ukupna proizvodnja</b>	<b>3.384,53</b>	<b>3.382,49</b>	<b>99,94</b>	<b>3.427,57</b>	<b>3.191,5</b>	<b>93,11</b>	<b>3.481,24</b>
Hidroelektrane	1.752,71	1.697,40	96,84	1.795,14	1.375,89	76,65	1.840,69
Vjetroelektrane	312,82	293,94	93,96	312,82	322,55	103,11	320,60
Solarne elektrane	2,00	1,05	52,38	2,61	2,82	108,16	2,95
Termoelektrana	1.317,00	1.390,11	105,55	1.317,00	1.490,00	113,14	1.317,00
<b>2. Koeficijent (proizvodnja/potrebe)</b>	<b>-166,02</b>	<b>-100,34</b>		<b>-187,93</b>	<b>-325,03</b>		<b>-63,26</b>
3. Direktni kupci	696,00	634,99	91,23	686,00	638,03	93,01	646,45
4. Distributivni kupci	2.340,55	2.341,31	100,03	2.405,00	2.392,00	99,46	2.392,00
5. Distributivni gubici	334,00	356,06	106,60	329,80	327,14	99,19	312,36
6. Gubici na prenosnoj mreži	180,00	150,47	83,59	194,50	159,11	81,72	193,70
<b>7. Potrebe (3+4+5+6)</b>	<b>3.550,55</b>	<b>3.482,83</b>	<b>98,10</b>	<b>3.615,50</b>	<b>3.516,28</b>	<b>97,26</b>	<b>3.544,50</b>

\* - podaci pokazuju ostvarenje za period januar-septembar, a plan za period oktobar-decembar

Procijenjena proizvodnja električne energije 2020. godine niža je za 18,97% u odnosu na 2019. godinu, prvenstveno usljed hidrološke situacije i niže proizvodnje velikih hidroelektrana. Što se ostalih obnovljivih izvora tiče, došlo je do povećanja proizvodnje i to kod malih hidroelektrana od 29,63% i kod solarnih



elektrana od 103,78% usljed puštanja u rad novih postrojenja, a kod vjetroelektrana od 9,90% usljed stavljanja u pogon punog kapaciteta vjetroelektrane Možura. Termoelektrana je imala proizvodnju veću za 7,20%. U 2021. godini planirano je da više od polovine električne energije, odnosno 52,87%, bude proizvedeno u hidroelektranama, 37,83% u termoelektrani, 9,21% u vjetroelektranama, a 0,08% u solarnim elektranama.

## Industrija i rudarstvo

Industrijska politika Crne Gore 2019–2023. (IP 2023) predstavlja strateški dokument za razvoj konkurentnosti crnogorske ekonomije s fokusom na industrijski sektor. IP 2023. prepoznaje da su stvarni nosioci promjena i razvoja privredna društva koja, uz adekvatnu podršku, treba do maksimuma da razviju svoj potencijal rasta, razvoja i konkurentnosti. IP 2023. predstavlja nastavak aktivnosti implementiranih u okviru Industrijske politike do 2020. godine, usvojene u junu 2016. godine.

Industrijska politika do 2023. godine prepoznaje i cirkularnu ekonomiju kao jedan od važnih pravaca budućeg razvoja. Kako se navodi u Strategiji, Evropska komisija je 2015. godine usvojila akcioni plan za pomoć u ubrzanju prelaska na cirkularnu ekonomiju, u jačanju globalne konkurentnosti, promovisanju održivog ekonomskog rasta i stvaranju novih radnih mjesta. Akcioni plan sadrži 54 mjere za „zaokruživanje” životnog ciklusa proizvoda: od proizvodnje i potrošnje do upravljanja otpadom i tržišta sekundarnih sirovina.

Upravljanje životnim ciklusom prirodnih resursa, od ekstrakcije kroz dizajniranje i proizvodnju, do onoga što se smatra otpadom, od suštinskog je značaja za zeleni rast i dio razvijanja ekonomične, resursno efikasne, cirkularne ekonomije u kojoj se ništa ne gubi. Pametan dizajn – koji omogućava da se proizvodi modifikuju, ponovo koriste, ponovo proizvode i recikliraju – treba da postane pravilo.

Crna Gora, koja je značajno orijentisana na turizam, deklarirana kao ekološka država, posebnu pažnju mora posvetiti valorizaciji zelenog rasta i cirkularne ekonomije, integrišući demografske, društvene, prirodne i ekonomske aspekte privrednog razvoja, kako je i navedeno u Nacionalnoj strategiji razvoja Crne Gore do 2030. godine, kojom su univerzalni ciljevi održivog razvoja UN pretočeni u nacionalni kontekst.

U II kvartalu 2021. godine, u odnosu na drugi kvartal 2020. godine, industrijska proizvodnja u Crnoj Gori povećana je za 8,7%. Posmatrano po sektorima, u poređenju s II kvartalom 2020. godine, u sektoru vađenja ruda i kamena došlo je do pada od 53,7%, prerađivačka industrija bilježi rast od 13,1%, a u sektoru snabdijevanja električnom energijom, gasom i parom došlo je do povećanja od 32,0%.

Industrijska proizvodnja u Crnoj Gori u II kvartalu 2021. godine, u poređenju s I kvartalom 2021. godine, smanjena je za 33,9%. Posmatrano po sektorima, u poređenju s I kvartalom 2021. godine, vađenje rude i kamena bilježi pad od 61,3%, prerađivačka industrija rast od 26,1%, a u sektoru snabdijevanja električnom energijom, gasom i parom došlo je do pada od 67,7%.

U 2020. godini slijedeći proizvodi su zabilježili rast proizvodnje u odnosu na proizvodnju iz 2019. godine:

- rude i koncentri aluminijuma sa 774 725 t na 889 057 t odnosno 15,8%;
- cigarete koje sadrže duvan sa 462 t na 684 t odnosno 48,0%;
- katanizovani makadam sa 64 658 t na 191 122 t odnosno 195,6%;
- sirovi aluminijum, nelegirani sa 36 522 t na 37 208 t odnosno 1,9%.

U 2020. godini slijedeći proizvodi su zabilježili pad proizvodnje u odnosu na proizvodnju iz 2019. godine:

- drvo četinarara, uzdužno testerisano ili rezano sa 128 329 m<sup>3</sup> na 107 122 m<sup>3</sup> odnosno -16,5%;
- svjež beton sa 838 984 t na 703 539 t odnosno -16,2%;
- kuglični ležajevi sa 816 t na 612 t odnosno -25,0%;
- čelični liv za mašinsku i mehaničku obradu sa 14 905 t na 12 746 t odnosno -14,5%.

U okviru Industrijske politike urađena je i SWOT analiza potencijala za razvoj industrije. Analiza je pokazala da se glavne slabosti ogledaju u upotrebi energetske intenzivne i često zastarjele tehnologije i opreme, usljed čega industrijsku proizvodnju karakteriše visoko učešće proizvoda nižih faza prerade i velika uvozna zavisnost. Postoji i nedovoljna povezanost sektora industrije s naučnoistraživačkim institucijama i ostalim sektorima u privredi.

Da bi se ove slabosti otklonile, neophodno je razvijati proizvode i usluge s većom dodatnom vrijednošću, podsticati inovacije i uvoditi nove tehnologije kroz saradnju s naučnoistraživačkom zajednicom, digitalnom transformacijom. Dodatno, postepeno uvođenje principa cirkularne i niskokarbonske ekonomije u značajnoj mjeri mogu doprinijeti daljem razvoju resursno efikasnije ekonomije i dobrog upravljanja životnom sredinom.

## Poljoprivreda

Poljoprivreda je i dalje značajan strateški sektor u privrednom razvoju Crne Gore i mnoge privredne aktivnosti s njom su povezane, naročito u ruralnim djelovima zemlje. U 2019. godini sektor poljoprivrede, šumarstva i ribarstva činio je 7,6% BDP-a.

Korišćeno poljoprivredno zemljište u 2020. godini iznosi 257.949,8 ha, što u odnosu na 2019. godinu predstavlja rast od 0,2%. U ukupnom korišćenom poljoprivrednom zemljištu preovladavaju površine višegodišnjih livada i pašnjaka, s učešćem od 94,3%, dok su oranice zastupljene sa 2,7%, stalni zasadi 2,2% i okućnice 0,8%. U odnosu na 2019. godinu, površina višegodišnjih livada i pašnjaka bilježi rast za 0,2%, stalnih zasada za 0,2%, okućnica 1,4%, dok površina oranica bilježi pad za 2,1%.

Ukupna proizvodnja krompira u 2020. godini iznosila je 39.301,9 t, što je za 10,8% više u odnosu na 2019. godinu. Povećanje proizvodnje bilježe i sljedeće kulture: pšenica (za 4,3%), pasulj (za 16,1%), kupus (za 11,9%), krastavac (11,3%) i paprika (za 4,5%).

U odnosu na 2019. godinu povećana je ukupna proizvodnja: šljive (za 16,8%), jabuke (za 15,7%), kruške (za 16,7%), breskve (za 21,0%), dok se smanjila proizvodnja masline (za 4,2%) i mandarine (za 6,9%). Ukupna proizvodnja grožđa u 2020. godini povećana je za 3,9% u odnosu na prethodnu godinu. Tabela 44 prikazuje strukturu korišćenja poljoprivrednog zemljišta u 2020. godini.

**TABELA 4: KORIŠĆENO POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE PO KATEGORIJAMA, 2020. GODINA (HA)<sup>7</sup>**

Vrsta zemljišta	2019.	2020.	Indeksi 2020/2019.
<b>Korišćeno poljoprivredno zemljište</b>	<b>257 469,6</b>	<b>257 949,8</b>	<b>100,2</b>
<b>Oranice</b>	<b>7 204,6</b>	<b>7 055,3</b>	<b>97,9</b>
žitarice	2 429,8	2 299,1	94,6
krompir	1 625,3	1 709,5	105,2
povrće, lubenice i dinje	1 310,6	1 258,1	96,0
krmno bilje	1 587,6	1 554,2	97,9
ostalo bilje na oranicama i ugari	251,3	234,4	93,3
<b>Okućnice i/ili bašte</b>	<b>2 009,8</b>	<b>2 038,8</b>	<b>101,4</b>
voće	787,3	748,3	95,0
vinogradi	111,5	113,8	102,1
krompir	542,6	546,8	100,8

<sup>7</sup> Izvor: MONSTAT, jul 2021. godine, Biljna proizvodnja

povrće	568,4	629,9	110,8
<b>Stalni zasadi</b>	<b>5 537,7</b>	<b>5 551,3</b>	<b>100,2</b>
voćnjaci	2 587,9	2 594,8	100,3
voćnjaci – ekstenzivni	1 214,6	1 204,1	99,1
voćnjaci – plantažni	1 373,3	1 390,7	101,3
vinogradi – plantažni	2 880,0	2 888,0	100,3
rasadnici	69,8	68,5	98,1
<b>Višegodišnje livade i pašnjaci</b>	<b>242 717,5</b>	<b>243 304,4</b>	<b>100,2</b>

## Turizam

U Crnoj Gori turizam je jedna od najznačajnijih poslovnih aktivnosti s potencijalom za privredni rast i razvoj. Turizam ima veliki značaj kad se uzmu u obzir svi direktni i indirektni multiplikativni efekti. On predstavlja jedan od glavnih izvora primanja u Crnoj Gori i privredni razvoj zemlje zasniva se primarno na daljem razvoju ove privredne grane.

Sektor turizma direktno i indirektno utiče na rast bruto domaćeg proizvoda, što je slučaj i kada je Crna Gora u pitanju. U periodu od 2010. do 2016. godine stopa učešća sektora turizma u BDP u Crnoj Gori bilježi konstantan trend rasta. Kada je u pitanju generisanje novih radnih mjesta, analize ukazuju na to da će sektor turizma direktno ili indirektno omogućiti stvaranje 40.000 radnih mjesta, što će predstavljati 20,4% ukupnog broja zaposlenih u Crnoj Gori (WTTC, 2017).

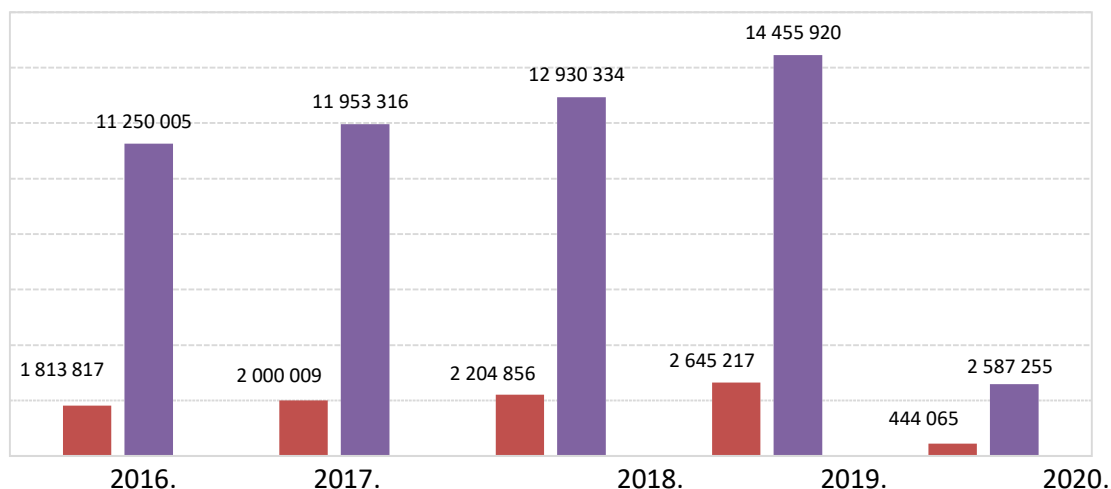
Koliki je značaj turizma za ekonomiju Crne Gore može se vidjeti i iz Izvještaja Svjetskog savjeta za turizam i putovanja (WTTC), koji analizira i rangira uticaj turizma na BDP, zaposlenost, izvoz i investicije, i obuhvata 184 zemlje. U pomenutom izvještaju Crna Gora je prepoznata kao jedna od najbrže rastućih turističkih destinacija u svijetu. U Izvještaju je ocijenjeno da je ukupan doprinos turizma BDP-u Crne Gore u 2017. godini iznosio 23,7%, s prognozom rasta od 8,9% u 2018. i tendencijom da u 2028. generiše 27,9% BDP-a.

Prije pandemije COVID-a-19, prema izvještaju Evropske komisije za putovanja iz 2019. godine (European Tourism in 2019: Trend & Prospects Q2/2019), Crna Gora je prepoznata kao najbrže rastuća destinacija među 33 evropske zemlje koje su članice ove međunarodne organizacije. Crnu Goru je 2019. godine posjetilo 2,64 miliona turista, što je za 21% više nego 2018. godine, a prihod od turizma bio je 1,14 milijarde eura, što je 100 miliona više u odnosu na 2018. godinu (Ministarstvo održivog razvoja i turizma, februar 2019).

Međutim, 2020. godine situacija je bila sasvim drugačija. Kao što se i može pretpostaviti, u Crnoj Gori gotovo da i nije bilo aktivnosti povezanih s turizmom usljed globalne pandemije COVID-a-19.

Otuda je crnogorska ekonomija zabilježila značajan pad u sektoru turizma. U 2020. godini ostvareno je 83,2% manje dolazaka turista u Crnu Goru, u odnosu na 2019. godinu, dok je broj ostvarenih noćenja manji za 82,1%. Od ukupnog broja noćenja, 86,1% ostvarili su strani, a 13,9% noćenja ostvarili su domaći turisti.

Slika 4 prikazuje jasan pad broja turista i noćenja u 2020. godini u poređenju s prethodnim godinama.



SLIKA 4: BROJ DOLAZAKA I NOĆENJA U PERIODU 2106–2020. GODINE <sup>8</sup>

## Saobraćaj

Nacionalna strategija za klimatske promjene navodi saobraćaj kao jedan od najznačajnijih prioriteta za djelovanje u oblasti klimatskih promjena i daje niz mjera i ciljnih vrijednosti koje se konkretno odnose na povećanje upotrebe javnog prevoza i promovisanje energetski efikasnijih vozila i električnih vozila za javni i individualni prevoz. Strategija naglašava i potrebu da se poveća otpornost sektora transporta na predviđene klimatske uticaje zbog njegove ranjivosti i ključne uloge koju ima u ekonomskom i socijalnom razvoju zemlje.

Na osnovu Akcionog plana za Primjenu mjera korišćenja obnovljivih izvora energije i mjera energetske efikasnosti u sektoru saobraćaja<sup>9</sup>, sektor saobraćaja u Crnoj Gori bazira se na naftnim derivatima (benzin, dizel gorivo i tečni naftni gas – TNG) u drumskom saobraćaju i na električnoj energiji u željezničkom saobraćaju. Najveći udio ima drumski saobraćaj. Prema strukturi goriva korišćenih za vožnju registrovanih vozila, u posljednjih pet godina, najzastupljenija su vozila koja koriste dizel i benzin. Korišćenje biogoriva i drugih alternativnih goriva (osim TNG) nije prisutno. Implementacija mjera energetske efikasnosti u sektoru saobraćaja i dalje je u začetku.

Prema podacima nedavno objavljenim na portalu „Vijesti”, svako četvrto vozilo na ulicama u Crnoj Gori je starije od dvije decenije, a vozila u sjevernom regionu u prosjeku su šest godina starija nego u Podgorici i na primorju. Prosječna starost registrovanih vozila u Evropskoj uniji je 10, 8 godina, a u Crnoj Gori 16 godina. Prema podacima MONSTAT-a, u Crnoj Gori je 2019. godine registrovano ukupno 249.000 vozila, od čega su 63.000 imalo 20 i više godina starosti, što je više od četvrtine (25,3%) od ukupnog broja. Registrovano je 58.000 vozila mlađih od deset godina, što čini 23,3%. Na crnogorskim drumovima je i 11.000 vozila starijih od 30 godina, što je 4,4% od ukupnog broja.

Strategija razvoja saobraćaja Crne Gore za period 2019–2035. usvojena je u julu 2019. Za potrebe izrade Strategije urađen je regionalni saobraćajni model za Crnu Goru – za procjenu tokova saobraćaja u različitim scenarijima. Očekuje se značajan porast drumskih putovanja u budućnosti i to će neizbježno imati uticaj na efikasnost državne mreže i planiranih auto-puteva.

<sup>8</sup> Izvor: MONSTAT, jun 2021. godine

<sup>9</sup> Projekat koji je finansirala EU, a implementiraju ga *European Profile* i *Eptisa*.

## Upravljanje otpadom

Nedovoljan kapacitet za bezbjedno odlaganje otpada, spor napredak kad je u pitanju recikliranje otpada i nedovoljno razvijena javna svijest po pitanju smanjenja količina proizvedenog otpada i savjesnog odlaganja otpada i dalje predstavljaju poteškoće koje otežavaju efikasno upravljanje otpadom u Crnoj Gori. Trenutno u Crnoj Gori postoje dvije regionalne sanitarne deponije: u Podgorici – deponija „Livade” (za potrebe Glavnog grada Podgorice, Opštine Danilovgrad i Prijestonice Cetinje) i u Baru (za potrebe opština Bar i Ulcinj, a odnedavno i opština Budva, Kotor i Tivat).

Regionalna sanitarna deponija „Možura” u Baru otvorena je u junu 2012. U strateškom Državnom planu upravljanja otpadom navodi se izgradnja dodatnih pet regionalnih centara za obradu otpada. Osim primarnih reciklažnih centara u Podgorici i Herceg Novom, u kojima se pojedine vrste otpada selektuju i pripremaju za prevoz radi dalje obrade, i malog postrojenja u Kotoru (za potrebe opština Kotor i Tivat), u Crnoj Gori trenutno ne postoje reciklažna postrojenja, kao ni postrojenja za kompostiranje.

Prema studiji koju su uradili CMS: Andreas von Schoenberg Consulting – Informativna brošura: Upravljanje otpadom u Crnoj Gori<sup>10</sup>, u 2019. godini je proizvedeno 340.823 t komunalnog otpada, što iznosi 548 kg po stanovniku. Od tog iznosa, 308.104 t (90%) prikupile su opštine, a ostalo je odloženo ili reciklirano lokalno. Od ukupne količine nastalog komunalnog otpada, na domaćinstva otpada 76%, a u komercijalnim, industrijskim i javnim prostorijama nastaje 24%. Relativno visoke brojke o proizvodnji i sakupljanju otpada, koje daje MONSTAT, dijelom su zasnovane na procjenama samih opština, koje mogu biti neprecizne usljed neodgovarajućih postupaka mjerenja i evidentiranja.

Posmatrano po regionima, oko 30% ukupnog komunalnog otpada generiše se u Podgorici, a po 10% u Baru, Budvi i Nikšiću. Značajne količine nastaju i u primorskim opštinama Herceg Novi, Kotor i Ulcinj, kao i u sjevernoj opštini Bijelo Polje.

U 2019. je u sektoru industrije i rudarstva nastalo ukupno 753.239 t, a građevinskog otpada i šteta 140.902 t. Veliki industrijski proizvođači otpada su „Daido Metal” iz Kotora, „MB Team” i Pivara „Trebjesa” iz Nikšića, kontejnerski terminal u Baru i termoelektrana „Pljevlja”. Osim toga, u Crnoj Gori se svake godine proizvede i oko 3.500 t medicinskog otpada.

Iako je uveden niz odvojenih sistema za materijale koji se mogu reciklirati, ukupno posmatrano se manje od 2,5% komunalnog otpada reciklira, dok se 97,5% odlaže na deponije. Međutim, Crna Gora se u okviru pristupnih pravila EU, u Poglavlju 27, obavezala da reciklira 50% papirnog, plastičnog, metalnog i staklenog otpada. Kako bi zadovoljila ta pristupna pravila, Crna Gora namjerava i da reciklira najmanje 70% neopasnog građevinskog otpada.

Politika Crne Gore u sektoru otpada rukovodi se nizom krovnih ciljeva: smanjenje proizvodnje odlaganja na deponije komunalnog otpada i ubrzanje ekspanzije odvojenog sakupljanja i recikliranja materijala koji se mogu reciklirati. U revidiranom Državnom planu upravljanja otpadom u Crnoj Gori 2015–2020. navodi se niz mjera predviđenih za ostvarenje tih ciljeva, na primjer, uvođenje ekonomskih instrumenata s podsticajima i kaznama kako bi se promovisalo odvajanje otpada i rekuperacija materijala, izgradnja reciklažnih centara i sortirnica, uvođenje sistema prikupljanja ambalažnog otpada, eliminacija nelegalnih odlagališta i rehabilitacija starih deponija. Treba intenzivirati mjere koje su predviđene kako bi se povećala spremnosti stanovništva da učestvuje u odvojenom sakupljanju otpada.

## Okvir politika za klimatske promjene

Crna Gora je 2006. godine ostvarila status članice Okvirne konvencije UN o klimatskim promjenama (UNFCCC), koja je van Aneksa I. Nakon toga, u oktobru 2017. godine Crna Gora je donijela Zakon o potvrđivanju Pariskog sporazuma, kojim se potvrđuje INDC dostavljen UNFCCC-u u septembru 2015. radi smanjenja GHG emisija za 30% do 2030. godine. Crna Gora je država-kandidat za članstvo u EU, te se kao

<sup>10</sup> [CMS Pitch \(rettech-germany.net\)](https://www.cms-pitch.com/rettech-germany.net) – pristupljeno u oktobru 2021. godine.

takva obavezala da u svoje zakonodavstvo transponuje klimatsko-energetsku politiku EU. Osim toga, država je ugovorna strana u Ugovoru o Energetskoj zajednici (EnCT), čime se obavezala da ubrzano usvaja propise EU o praćenju, izvještavanju i inventaru emisija gasova s efektom staklene bašte i aktivnostima za rješavanje pitanja klimatskih promjena, te da izrađuje integrisani nacionalni energetski i klimatski plan (NECP) u skladu s prijedlogom Evropske komisije (EC)<sup>11</sup>

U junu 2021. godine, Vlada Crne Gore je usvojila revidirani NDC, kojim je povećala ambiciju smanjenja emisija gasova s efektom staklene bašte za 35% do 2030. godine u odnosu na baznu 1990. godinu.

Nacionalna strategija u oblasti klimatskih promjena do 2030. godine ključni je instrument politike za upravljanje klimatskim promjenama u Crnoj Gori i ustanovljava obavezu Vlade da djeluje protiv klimatskih promjena na integrisan i multisektorski način, poštujući međunarodne obaveze koje je zemlja preuzela prema UNFCCC. Strategija određuje viziju do 2030. godine kako bi omogućila Crnoj Gori da se prilagodi na negativne efekte i promoviše niskokarbonski održivi razvoj. Nacionalna strategija za klimatske promjene fokusira se, u velikoj mjeri, na usaglašavanje sa zakonodavnim okvirom EU o klimatskim promjenama.

Takođe, Nacionalna strategija za klimatske promjene pruža neophodne smjernice za mjere mitigacije i adaptacije. Ciljeve strategije takođe prate različiti načini implementacije: jačanje institucija i upravljanja, obrazovanje i obuka aktera, istraživanja o klimatskim promjenama i tehnološki razvoj, kao i finansiranje.

Da bi se uložnim naporima u okviru Nacionalne strategije za klimatske promjene dao kontinuitet i legitimitet i da bi se obezbijedilo ispunjavanje dugoročnih obaveza, mora se uspostaviti obavezujući okvir putem zakonodavnih instrumenata. U tu svrhu Crna Gora je u decembru 2019. godine donijela Zakon o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena. Svrha zakona je zaštita od negativnih uticaja klimatskih promjena, smanjivanje emisija gasova s efektom staklene bašte i zaštita ozonskog omotača. Vlada Crne Gore je 6. februara 2020. godine objavila novu Uredbu o aktivnostima odnosno djelatnostima koje emituju gasove s efektom staklene bašte, koja je stupila na snagu 21. februara 2020. To je Crnu Goru dodatno približilo pravnoj tekovini EU u oblasti klimatskih promjena. Ovom uredbom doprinosi se daljem toku pregovora s Evropskom unijom u okviru Poglavlja 27 – Životna sredina i klimatske promjene.

Uredbom se uvodi regulatorni okvir za ograničavanje emisija gasova s efektom staklene bašte iz industrijskih i energetskih postrojenja u zemlji. Pored toga, ona određuje operatore koji učestvuju u trgovini emisijama i određuje ukupan iznos i minimalnu cijenu (24 EUR/tCO<sub>2</sub>) emisijskih kredita koji se prodaju na aukciji, formiranje stabilizacione rezerve, način evidentiranja dodijeljenih emisionih kredita, njihov prenos i korišćenje, kao i svrhu sredstava prikupljenih aukcijom emisionih kredita. Sredstva će se prebaciti u Eko fond i koristiti za mjere zaštite životne sredine, podršku obnovljivim izvorima energije i finansiranje inovacija.

S obzirom na novi Evropski zakon o klimi<sup>12</sup>, kojim se postavljaju nove ciljne vrijednosti unutar EU, Crna Gora će u okviru procesa pristupanja EU uraditi izmjene i dopune Zakona o klimatskim promjenama kako bi transponovala u nacionalno zakonodavstvo pravnu tekovinu EU u oblasti klimatskih promjena.

Crna Gora je u martu 2019. usvojila i Zakon o industrijskim emisijama. Direktiva 2010/75/EU o industrijskim emisijama (IED) glavni je instrument EU kojim se regulišu emisije zagađujućih materija iz industrijskih postrojenja. Ona je u potpunosti transponovana u crnogorsko zakonodavstvo zahvaljujući Zakonu o industrijskim emisijama, kojem je prethodila analiza usklađenosti s nacionalnim zakonodavstvom.

Dodatne nacionalne politike i strategije koje se odnose na klimatske promjene u Crnoj Gori su:

---

<sup>11</sup> Preporuka Ministarskog savjeta Energetske zajednice 2018/1/MC-EnC o pripremi za izradu integrisanih nacionalnih energetskih i klimatskih planova od strane ugovornih strana u Ugovoru o Energetskoj zajednici.

<sup>12</sup> [European Climate Law \(europa.eu\)](https://european-council.europa.eu/media/e300042c-325c-47e3-992d-cd959047386c/en/attachment/data/2021/11/16/1327226/1327226_en.pdf) – pristupljeno u novembru 2021.

**Nacionalna strategija održivog razvoja (NSOR) do 2030. godine** pripremljena je 2016. godine. Na osnovu prethodno navedenih principa, Nacionalnom strategijom definisani su ciljevi koji se mogu grupisati u nekoliko prioriteta oblasti, kao što su: (1) bolje upravljanje vodnim resursima i potražnjom; (2) poboljšano racionalno korišćenje energije, povećanje korišćenja obnovljivih izvora i mitigacija ili adaptacija na klimatske promjene; (3) održiva mobilnost putem odgovarajućih mjera saobraćaja; (4) održivi turizam kao vodeći privredni sektor; (5) održiva poljoprivreda i ruralni razvoj; (6) održivi urbani razvoj; i (7) održivo upravljanje resursima obalnog područja, mora i marina.

**Nacionalna strategija za transpoziciju, implementaciju i primjenu pravne tekovine EU u oblasti životne sredine i klimatskih promjena s akcionim planom za period 2016–2020 (NEAS).** NEAS je ključni aspekt uspostavljanja neophodnih aktivnosti za ispunjavanje uslova koje EU postavlja u oblasti klimatskih promjena, kao i troškova potpunog usklađivanja s uslovima EU za životnu sredinu i klimatske promjene. NEAS predstavlja i referentnu osnovu u odnosu na koju Vlada ocjenjuje svoj napredak.

U **Nacionalnoj šumarskoj strategiji (NŠS)** prepoznato je da šume mogu doprinijeti borbi protiv negativnih efekata, mitigaciji i adaptaciji na klimatske promjene, jer one proizvode približno 4,6 miliona tona CO<sub>2</sub> godišnje iz atmosfere. NŠS prepoznaje klimatske promjene kao značajan faktor koji utiče na nacionalne mjere zaštite šuma. U skladu s tim, analizom je procijenjeno da klimatske promjene predstavljaju najveću prijetnju po šume Crne Gore, a koje mogu povećati rizik od suša, požara i biotičkih štetočina. Ova strategija takođe prepoznaje porast takvih prijetnji u dolazećem periodu i sadrži smjernice i mjere za zaštitu šuma od ekstremnih suša i požara, planove gazdovanja šumama i programe upravljanja za povećanje otpornosti šumskih ekosistema.

**Strategija pametne specijalizacije (S3) (2019–2023)** jeste nacionalna inovaciona strategija koja utvrđuje prioritete razvoja, čiji je cilj izgradnja konkurentne prednosti kroz povezivanje sopstvenih snaga u istraživanju i inovacijama s potrebama privrede, odgovarajući koherentno na rastuće mogućnosti i razvoj tržišta, čime se izbjegava preklapanje i fragmentacija politika.

Strateški prioriteti su:

- energija i održiva životna sredina,
- održiva poljoprivreda i lanac vrijednosti hrane,
- održivi i zdravstveni turizam,
- ICT (informacione i komunikacione tehnologije).

## Institucionalni okvir za klimatske promjene

Parlamentarni izbori, održani u avgustu 2020. godine, i naknadno uspostavljanje nove Vlade, u decembru 2020. godine, doveli su do značajnih političkih promjena u zemlji.

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma (MEPPU) najznačajniji je subjekat u državi koji je odgovoran za nacionalnu politiku za životnu sredinu i klimatske promjene i odgovorna institucija za kontakt s UNFCCC.

Crna Gora je takođe formirala multiinstitucionalni Savjet na visokom nivou, kojim predsjedava predsjednik Crne Gore, koji se fokusira na održivi razvoj. Savjet je osnovala Vlada 2008. godine i to je označilo pomak u međuinstitucionalnoj koordinaciji i saradnji. Reforma ovog Savjeta, do koje je došlo 2013. godine, ojačala je njegov mandat u oblasti klimatskih promjena, kao strateški prioritet Vlade ka stvaranju niskokarbonskog društva. Tokom 2016. godine ovo je postao Nacionalni savjet za održivi razvoj, klimatske promjene i integralno upravljanje obalnim područjem. Savjet je trenutno u procesu rekonstrukcije. Očekuje se da će se uspostaviti Sekretarijat Savjeta u okviru Kabineta predsjednika Vlade. Nova definicija strukture i mandata Savjeta, zajedno s radnim grupama koje podržavaju njegov rad, trenutno su u procesu izrade.

Pregled glavnih ustanova i njihovih nadležnosti u oblasti upravljanja klimom u Crnoj Gori dati su u Tabela 55. Dodatni detalji koji se odnose na nadležnosti za monitoring, izvještavanje i verifikaciju (MIV) mogu se naći u poglavlju o MIV.

**TABELA 5: USTANOVE ODGOVORNE ZA UPRAVLJANJE KLIMATSKIM PROMJENAMA U CRNOJ GORI**

Organizacija	Skraćenica	Nadležnosti
<i>Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma – Direkcija za klimatske promjene u okviru Direktorata za EU integracije, međunarodnu saradnju i klimatske promjene</i>	MEPPU DKP	Nadležno za donošenje, implementaciju i praćenje klimatskih promjena. Direkcija za klimatske promjene je institucija odgovorna za kontakt s UNFCCC, Zelenim klimatskim fondom (GCF) i Fondom za prilagođavanje na klimatske promjene. U njihovu nadležnost spada i otpad i zaštita životne sredine.
<i>Agencija za zaštitu životne sredine</i>	AZŽS	Funkcioniše u okviru MEPPU i zadužena je za redovno ažuriranje inventara gasova s efektom staklene bašte.
<i>Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju</i>	ZHMS	Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju je organ državne uprave, specifičan po brojnim nadležnostima iz oblasti meteorologije, klimatologije, hidrologije, hidrografije, okeanografije i seizmologije. Zavod na cijeloj teritoriji Crne Gore sprovodi uspostavljanje, razvoj i obezbjeđivanje rada metodološkog i hidrološkog osmatračkog i prognostičkog sistema. Zavod je takođe i kontakt institucija za Međuvladin panel o klimatskim promjenama (IPCC) i Svjetsku meteorološku organizaciju (WMO).
<i>Fond za zaštitu životne sredine</i>	Eko fond	Osnovan je Odlukom Vlade Crne Gore (22. 11. 2018) na osnovu člana 76 Zakona o životnoj sredini s ciljem da se osiguraju sredstva za finansiranje zaštite životne sredine i poštovanje osnovnog prava građana na čistu i zdravu životnu sredinu.
<i>Ministarstvo kapitalnih investicija</i>	MKI	Nadležno za energetiku i saobraćaj. Postoje dodatne mogućnosti za ublažavanje klimatskih promjena.
<i>Ministarstvo ekonomskog razvoja</i>	MER	Nadležno za industrijsku politiku, programe ekonomskog oporavka, pravce razvoja zelene ekonomije, kao i za turizam.
<i>Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede</i>	MPŠV	Nadležno za poljoprivrednu i šumarsku politiku. Postoje dodatne mogućnosti za ublažavanje klimatskih promjena.
<i>Ministarstvo unutrašnjih poslova (Direktorat za vanredne situacije)</i>	MIA	Ima važnu ulogu u kreiranju politike u oblasti klimatskih promjena, pogotovo vezano za smanjenje rizika od katastrofa i prilagođavanje na klimatske promjene.
<i>Nacionalni savjet za održivi razvoj, klimatske promjene i integralno upravljanje obalnim područjem</i>	NSORKPIUOP	Odgovoran je za praćenje razvoja i sprovođenja nacionalnih politika u oblasti održivog razvoja i klimatskih promjena. Učestvuje u planiranju, usklađivanju razvojnih politika s politikom održivog razvoja i klimatskih promjena i sprovođenju okvira EU za održivi razvoj u sklopu energetske-klimatskog paketa mjera.
<i>Radna grupa za mitigaciju i adaptaciju</i>	MAWG	Pružna visok nivo podrške i smjernice za klimatsku politiku u zemlji, radi sprovođenja mjera za mitigaciju klimatskih promjena, odnosno smanjenja emisije i adaptacije na negativne uticaje klimatskih promjena. Radna grupa je međuvladino tijelo koje se sastoji od predstavnika svih relevantnih Vladinih institucija, civilnog društva, poslovnih udruženja i akademske zajednice.

Direkcija za klimatske promjene u okviru MEPPU zadužena je za dostavljanje nacionalnih izvještaja (NC i BUR) prema UNFCCC. Do kraja 2021. godine izradu NC/BUR u potpunosti je podržavao UNDP, koji je



angažovao eksperte i koordinisao njihovim radom u okviru projekata koje finansira GEF. Od 2022. godine MEPPU će u potpunosti biti zadužen za izradu NC i BUR, a UNDP će imati nadzornu ulogu.

## Nacionalni inventar GHG

### Pregled inventara GHG Crne Gore

Inventar gasova s efektom staklene bašte Crne Gore obuhvata period 1990–2019. godine i opisan je u posebnom dokumentu NIR, koji je po prvi put izrađen. Inventar GHG koji je bio dio prethodnog BUR-a, a dostavljen je u maju 2019. godine, pokrivaio je period 1990–2015. godine, dok je inventar GHG koji je bio dio Trećeg NI, a dostavljen je u oktobru 2020. godine, pokrivaio period 1990–2017. godine.

Emisije su procijenjene za:

- sve sektore iz inventara GHG:
  - Sektor 1 IPCC Energetika
  - Sektor 2 IPCC Industrijski procesi i upotreba proizvoda (IPPU)
  - Sektor 3 IPCC AFOLU
  - Sektor 4 IPCC Otpad
- sljedeće GHG u skladu sa smjernicama IPCC iz 2006. godine:
  - ugljen-dioksid (CO<sub>2</sub>)
  - metan (CH<sub>4</sub>),
  - azot-oksidi (N<sub>2</sub>O),
  - hidrofluorouglenici (HFCs),
  - perfluorouglenici (PFCs),
  - sumpor-heksafluorid (SF<sub>6</sub>)

Inventar emisija GHG Crne Gore za period 1990–2019. godine pripremljen je u skladu sa Smjernicama IPCC iz 2006. godine. Emisije ugljen-monoksida (CO), azot-oksida (NO<sub>x</sub>), nemetanskih isparljivih organskih jedinjenja (NMVOC) i sumpor-oksida (SO<sub>x</sub>) procjenjuju se u inventaru zagađivača vazduha u skladu s Vodičem EMEP/EEA za inventar emisija zagađivača vazduha iz 2019. godine i dostavljaju se u skladu s Konvencijom UNECE o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima (CLRTAP).

Razmotreni su svi izvori i ponori iz Smjernica IPCC iz 2006. godine. Nijesu identifikovani dodatni izvori i ponori specifični za Crnu Goru. Izvori i ponori koji nijesu uzeti u obzir u inventaru, ali su uključeni u Smjernice IPCC iz 2006. godine, jasno su naznačeni u NIR-u i objašnjeni su razlozi za njihovo izostavljanje.

Geografska pokrivenost je potpuna. Nema dijela teritorije Crne Gore koji nije obuhvaćen inventarom.

Obavljene su rekalkulacije prethodno dostavljenih podataka inventara da bi se obezbijedila konzistentnost vremenskih serija inventara. Rekalkulacije i planirana poboljšanja opisani su za pojedinačne kategorije u NIR-u i sažeto predstavljeni u poglavlju 9.

Ukupni gasovi s efektom staklene bašte (GHG u ekvivalentima CO<sub>2</sub>) pripremljeni su korišćenjem GWP-a iz Četvrtog izvještaja IPCC-a o procjeni<sup>13</sup>, koji se temelji na efektima GHG tokom vremenskog perioda od sljedećih 100 godina.

**TABELA 6: GWP IZ ČETVRTOG IZVJEŠTAJA IPCC-A O PROCJENI.**

Naziv gasa	Hemijska formula / Skraćenica	GWP zasnovan na efektima GHG tokom perioda od sljedećih 100 godina
Ugljen-dioksid	CO <sub>2</sub>	1

<sup>13</sup> IPCC. (2007). *Climate Change 2007 - The Physical Science Basis Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the IPCC*. (Table TS.2). Available (12 May 2019) at: [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/ar4\\_wg1\\_full\\_report-1.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/ar4_wg1_full_report-1.pdf)

Naziv gasa	Hemijska formula / Skraćenica	GWP zasnovan na efektima GHG tokom perioda od sljedećih 100 godina
Metan	CH <sub>4</sub>	25
Azot-oksidi	N <sub>2</sub> O	298
Sumpor-heksafluorid	SF <sub>6</sub>	23.800
Hidrofluorogljenci	HFC	HFC23-14,800; HFC125-3,500; HFC134-1,430; HFC134a- 4,470; HFC152a-124; HFC227ea-3,220; HFC236fa-9,810; HFC4310mee-1,640. CF <sub>4</sub> - 7390; C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> - 12200;
Perfluorogljenci	PFC	
Azot-trifluorid	NF <sub>3</sub>	17.200

## Sistem GHG inventara

U skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha („Sl. list Crne Gore”, br. 25/10 i 43/15), Agencija za zaštitu prirode i životne sredine jedini je nacionalni organ nadležan za izradu inventara emisija. AZŠŽS djeluje u okviru MEPPU, ima ukupnu odgovornost i podnosi izvještaj o inventaru UNFCCC-u i Konvenciji o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima.

U AZŠŽS doprinos daju stručnjaci iz različitih sektora, pri čemu stručnjaci iz Sektora za zaštitu prirode, monitoring, analizu i izvještavanje sastavljaju i izvještavaju o inventaru. Podatke potrebne za izradu inventara dostavljaju industrijski operateri, MONSTAT i različita ministarstva.

AZŠŽS je s MONSTAT-om potpisala memorandum o međusobnoj saradnji i razmjeni podataka.

Institucionalna organizacija za sistem inventara koji se trenutno koristi u Crnoj Gori je detaljno predstavljena u poglavlju 1.2. NIR-a.

Aktivnosti QC/QA i sistem arhiviranja opisani su u poglavlju 1.6 NIR-a. Rezultati internih/eksternih revizija, stručnih recenzija i procesa UNFCCC ICA unijeti su u plan poboljšanja inventara i plan poboljšanja kvaliteta. U ovim planovima navode se relevantni sektori, preporuke za unapređenje (referenca i citiranje), prioritete, odgovornosti, rokovi i potvrda implementacije. U pojedinačnim sektorskim poglavljima NIR-a navodi se lista aktivnosti u oblasti QC/QA koje se implementiraju za pojedinačne kategorije.

## Ključne kategorije

Identifikacija ključnih kategorija pripremljena je u skladu sa Smjernicama IPCC iz 2006. godine. Ona je zasnovana na procjenama nivoa i trenda koje su rađene sa LULUCF-om i bez LULUCF-a.

U Tabeli 7 prikazane su identifikovane ključne kategorije i metode pomoću kojih su identifikovane. Sprovedena analiza po ključnim kategorijama detaljnije je opisana u poglavlju 1.5 NIR-a.

**TABELA 7: KLJUČNE KATEGORIJE INVENTARA GHG CRNE GORE**

Kod IPCC-a	Kategorija IPCC-a	GHG	Metoda identifikacije
4.A	Ukupno šumsko zemljište	CO <sub>2</sub>	Nivo (uklj. LULUCF)
1.A.1.a	Glavna aktivnost – proizvodnja električne energije i toplote	CO <sub>2</sub>	Nivo (uklj. LULUCF) Nivo (bez LULUCF)
1.A.3.b.iii	Teški kamioni i autobusi	CO <sub>2</sub>	Nivo (uklj. LULUCF) Nivo (bez LULUCF)
2.F	Upotreba alternativnih supstanci	HFC	Nivo (uklj. LULUCF) Nivo (bez LULUCF)
5.A	Odlaganje čvrstog otpada	CH <sub>4</sub>	Nivo (uklj. LULUCF) Nivo (bez LULUCF)
1.A.3.b.i	Auta	CO <sub>2</sub>	Nivo (uklj. LULUCF) Nivo (bez LULUCF)
3.A.1.a	Stočarstvo	CH <sub>4</sub>	Nivo (uklj. LULUCF) Nivo (bez LULUCF)

4.G	Drvni proizvodi	CO <sub>2</sub>	Level (uklj. LULUCF)
1.A.3.a.ii	Domaći avio-saobraćaj	CO <sub>2</sub>	Nivo (uklj. LULUCF) Nivo (bez LULUCF)
2.C.3	Proizvodnja aluminijuma	CO <sub>2</sub>	Nivo (uklj. LULUCF) Nivo (bez LULUCF)
4.E	Naselja	CO <sub>2</sub>	Level (uklj. LULUCF)
5.D	Tretman i ispuštanje otpadnih voda	CH <sub>4</sub>	Nivo (uklj. LULUCF) Nivo (bez LULUCF)
1.B.1	Čvrsta goriva	CH <sub>4</sub>	Nivo (uklj. LULUCF) Nivo (bez LULUCF)
1.A.2.j	Drvo i proizvodi od drva	CO <sub>2</sub>	Nivo (uklj. LULUCF) Nivo (bez LULUCF)
1.A.4.b	Rezidencijalni sektor	CH <sub>4</sub>	Nivo (uklj. LULUCF) Nivo (bez LULUCF)
1.A.2.i	Vađenje ruda (bez goriva) i kamena	CO <sub>2</sub>	Nivo (uklj. LULUCF) Nivo (bez LULUCF)
2.C.3	Proizvodnja aluminijuma	PFC	Tren (uklj. LULUCF) Trend (bez LULUCF)
1.A.2.b	Obojeni metali	CO <sub>2</sub>	Tren (uklj. LULUCF) Trend (bez LULUCF)
1.A.2.a	Gvožđe i čelik	CO <sub>2</sub>	Trend (uklj. LULUCF)
1.A.2.e	Prerada hrane, pića i duvan	CO <sub>2</sub>	Nivo (bez LULUCF)
1.A.2.m	Drugo	CO <sub>2</sub>	Nivo (bez LULUCF)
3.B.2.a	Stočarstvo	CH <sub>4</sub>	Nivo (bez LULUCF)
2.C.3	Proizvodnja aluminijuma	PFC	Nivo (bez LULUCF)
1.A.4.a	Komercijalni/institucionalni sektor	CO <sub>2</sub>	Nivo (bez LULUCF)
2.D.1	Upotreba maziva	CO <sub>2</sub>	Nivo (bez LULUCF)

## Nacionalne emisije GHG i trendovi

Tabela 8 i Tabela 9 prikazuju ukupne emisije i uklanjanje GHG, izražene kao CO<sub>2</sub>eq za period 1990–2018. Ukupna neto emisija u 2019. godini iznosila je 1.306,13 Gg CO<sub>2</sub>eq.

Ukupne neto emisije kreću se od 922,64 Gg CO<sub>2</sub>eq 1995. godine, kada je Termoelektrana u Pljevljima tokom cijele godine bila van pogona, do 4.350,03 Gg 1991. godine kada je zabilježena maksimalna upošljenost u tadašnjim industrijskim i energetske instalacijama, s posebnim akcentom na proizvodnji energije i proizvodnji aluminijuma.

Ukupne emisije gasova s efektom staklene bašte (izuzimajući ponore emisija) prikazane kao CO<sub>2</sub>eq se kreću od 2.548,27 Gg, 1995. godine, do 6.285,12 Gg, 2011. godine.

**TABELA 8: UKUPNE EMISIJE GHG PO SEKTORIMA ZA PERIOD 1990–2019.**

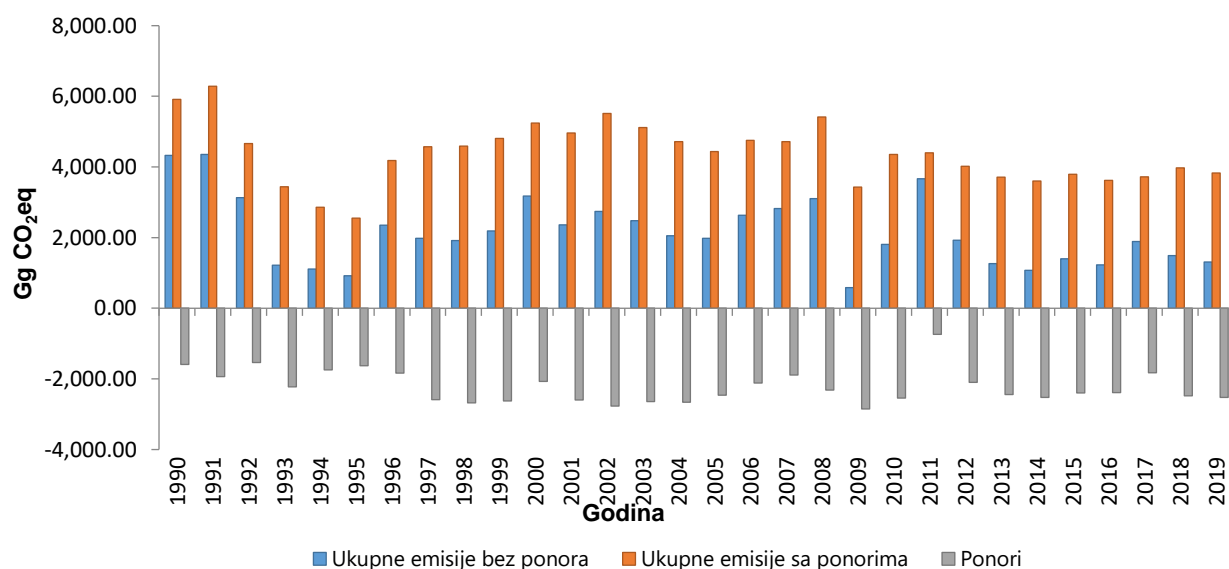
Godina	Neto emisije (Gg CO <sub>2</sub> eq)					Ukupne emisije bez ponora (Gg CO <sub>2</sub> eq)
	Energija	IPPU	AFOLU	Otpad	Ukupno	
1990.	2.810,31	1.704,68	-405.711	217,97	4.327,24	5.917,09
1991.	2.677,56	2.206,15	-756.037	222,37	4.350,03	6.285,12
1992.	1.916,51	1.422,12	-430.699	226,66	3.134,59	4.666,89
1993.	1.630,78	543,76	-1.190,22	230,89	1.215,21	3.440,01
1994.	1.434,56	135,53	-697.396	235,05	1.107,75	2.855,41
1995.	771,55	418,51	-507.121	239,70	922,64	2.548,27
1996.	1.818,33	1.002,21	-716.213	244,78	2.349,10	4.181,06
1997.	1.708,46	1.533,24	-1.509,39	250,20	1.982,50	4.568,40
1998.	2.092,57	1.167,70	-1.602,18	255,15	1.913,24	4.592,74
1999.	2.264,10	1.222,78	-1.560,09	260,06	2.186,85	4.809,72
2000.	2.285,04	1.579,44	-957.265	264,92	3.172,10	5.240,84
2001.	1.924,95	1.667,63	-1.493,55	268,97	2.359,83	4.957,50
2002.	2.503,63	1.612,67	-1.643,63	272,54	2.744,99	5.510,75

2003.	2.456,86	1.380,98	-1.638,58	275,26	2.474,13	5.119,70
2004.	2.480,59	1.273,52	-1.977,85	276,99	2.052,61	4.717,13
2005.	2.272,63	1.168,07	-1.742,02	277,85	1.975,57	4.437,47
2006.	2.469,45	1.292,74	-1.399,52	278,05	2.632,96	4.753,15
2007.	2.324,32	1.416,02	-1.180,6	279,40	2.825,43	4.715,48
2008.	2.911,28	1.568,09	-1.636,52	279,25	3.103,09	5.415,57
2009.	1.934,38	606,84	-2.213,29	276,94	583,61	3.432,80
2010.	2.690,59	799,66	-1.937,83	275,77	1.805,72	4.352,45
2011.	2.816,92	757,24	-163,087	275,34	3.663,60	4.403,13
2012.	2.680,96	545,11	-1.549,97	270,75	1.923,52	4.018,54
2013.	2.477,19	408,76	-1.863,82	269,64	1.267,89	3.711,03
2014.	2.347,67	401,27	-1.919,1	270,24	1.077,71	3.606,49
2015.	2.551,09	393,19	-1.791,33	269,34	1.399,71	3.796,43
2016.	2.388,95	382,46	-1.792,22	269,60	1.228,03	3.618,66
2017.	2.525,23	397,14	-1.272,81	260,33	1.890,59	3.719,13
2018.	2.796,59	396,98	-1.951,91	274,68	1.490,84	3.972,57
2019.	2.701,70	334,41	-2.003,06	273,08	1.306,13	3.826,23

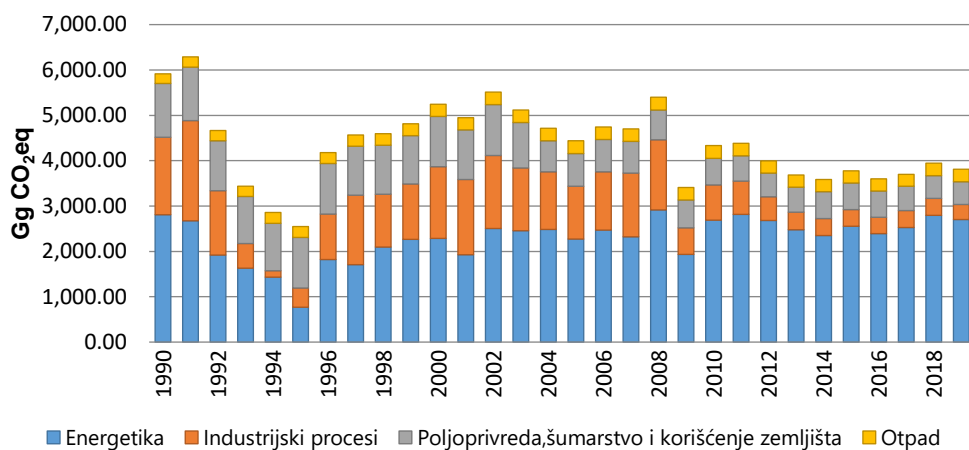
**TABELA 9: UKLANJANJA GHG ZA PERIOD 1990–2019.**

Godina	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.	1998.	1999.
Uklanjanja (Gg CO <sub>2</sub> eq)	-1.589,84	-1.935,08	-1.532,30	-2.224,80	-1.747,66	-1.625,64	-1.831,95	-2.585,90	-2.679,50	-2.622,87
Godina	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
Uklanjanja (Gg CO <sub>2</sub> eq)	-2.068,71	-2.589,50	-2.765,54	-2.645,18	-2.663,88	-2.460,94	-2.112,43	-1.876,34	-2.293,47	-2.827,94
Godina	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
Uklanjanja (Gg CO <sub>2</sub> eq)	-2.524,25	-716,71	-2.071,68	-2.419,27	-2.506,41	-2.374,14	-2.369,87	-1.809,24	-2.456,24	-2.503,93

Na Slika 5 prikazane su emisije i uklanjanja, dok su na Slika 6 prikazane ukupne emisije CO<sub>2</sub>eq po sektorima za period 1990–2019.

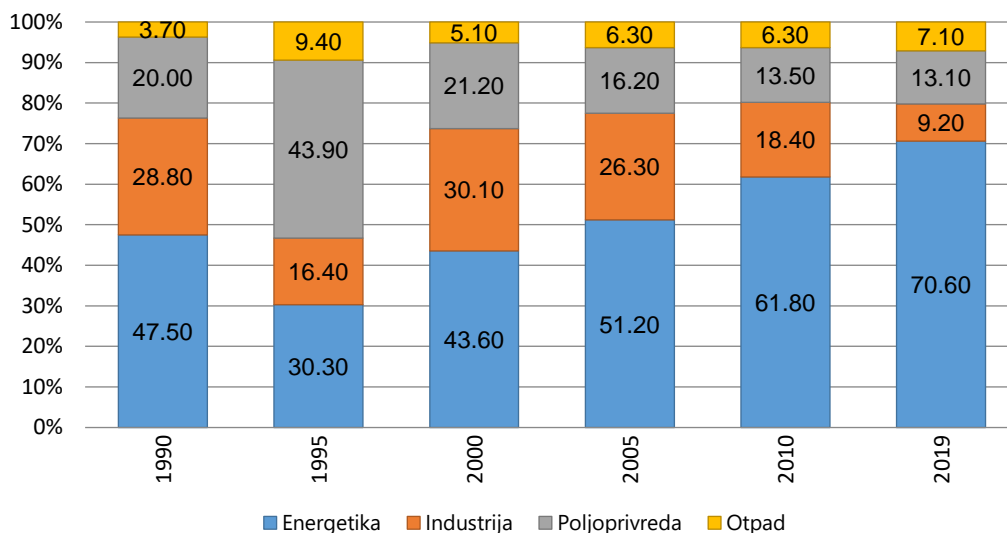


**SLIKA 5: UKUPNE EMISIJE I UKLANJANJA GHG, 1990–2019.**



**SLIKA 6: EMISJE GHG PO SEKTORIMA, 1990–2019.**

Kao što je prikazano na Slika 6, sektori energetike i industrijskih procesa imaju najveći udio u ukupnim emisijama CO<sub>2</sub>eq za posmatrani period. Shodno tome, u zavisnosti od potrošnje energenata, kao i nivoa industrijske proizvodnje, bilježe se padovi i porasti procijenjenih emisija u posmatranom periodu.



**SLIKA 7: UDIO GHG EMISIJA IZ SEKTORA U UKUPNIM CO<sub>2</sub>EQ EMISIJAMA, 1990–2019. (%)**

Kao što je prikazano na Slika 7, najveći udio u ukupnim GHG emisijama ima sektor Energetika, slijedi sektor Industrija, Poljoprivreda i mali udio sektora Otpad. Odstupanje koje se primjećuje za 1995. godinu uzrokovano je padom industrijske proizvodnje, kao i isključenjem termoelektrane iz nacionalnog energetskeg sistema. Udio emisija iz sektora Energetika kreće se od 30,30% za 1995. godinu do 70,60% u 2019. godini. Udio emisije industrijskih procesa kreće se od 9,0% u 2019. do 30,10% u 2000. godini. Emisije iz sektora Poljoprivreda kreću se u rasponu od 13,24% u 2019. godini do 43,90% u 1995. godini, dok sektor Otpad ima najmanji udio u ukupnim emisijama i kreće se od 3,70%, 1990. godine do 9,40%, 1995. godine.

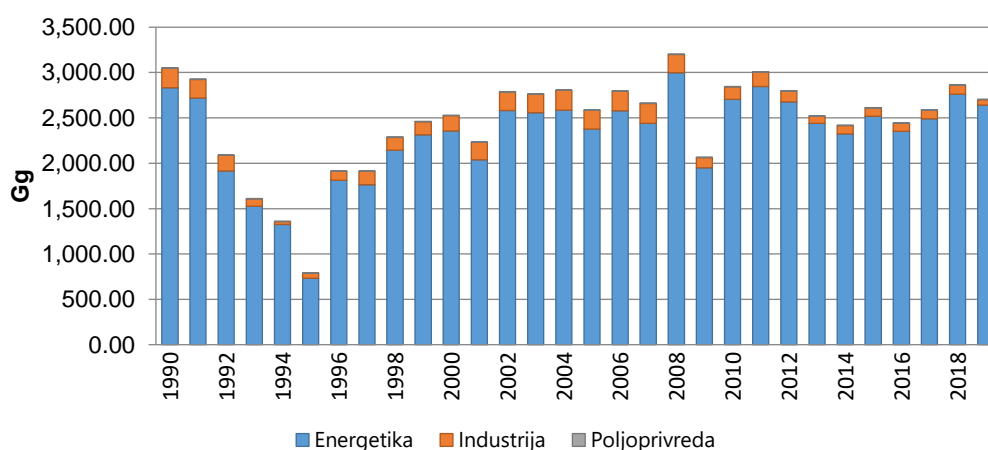
U Tabela 10 prikazane su emisije GHG po gasovima. Kao što se može vidjeti, CO<sub>2</sub> je kontinuirano imao najveći udio u emisijama tokom cijele vremenke serije.

**TABELA 10: UKUPNE EMISIJE GHG PO GASOVIMA, 1990–2019.**

Godina	CO	CH -CO eq	N -CO eq	PFC - CO eq	SF - CO eq	HFC - CO eq	Ukupno
1990.	2.833,89	954,28	637,50	1.490,64	0,78	0,00	5.917,09
1991.	2.719,27	934,35	631,67	1.997,72	0,78	1,33	6.285,12

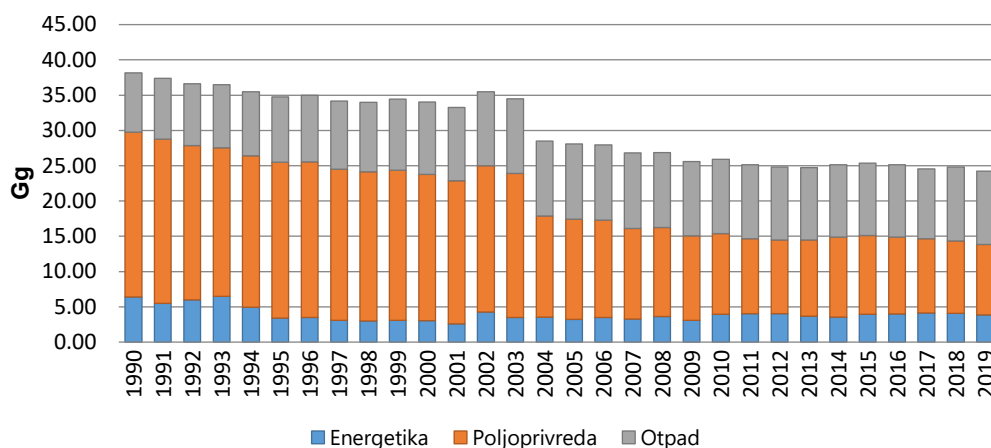
1992.	1.914,80	915,70	586,98	1.244,84	0,78	3,79	4.666,89
1993.	1.525,57	911,47	540,47	454,50	0,78	7,22	3.440,01
1994.	1.323,88	887,13	540,85	91,29	0,78	11,48	2.855,41
1995.	731,59	869,06	585,33	345,05	0,78	16,46	2.548,27
1996.	1.813,43	874,58	589,35	880,87	0,78	22,06	4.181,06
1997.	1.764,45	854,13	564,66	1.356,19	0,78	28,19	4.568,40
1998.	2.143,17	849,91	574,42	989,61	0,84	34,79	4.592,74
1999.	2.312,32	860,45	559,28	1.035,04	0,84	41,79	4.809,72
2000.	2.356,92	850,13	621,97	1.361,71	0,96	49,15	5.240,84
2001.	2.037,75	831,07	615,24	1.407,51	1,19	64,78	4.957,50
2002.	2.580,91	886,99	634,15	1.342,74	1,19	64,78	5.510,75
2003.	2.555,86	862,38	526,30	1.100,65	1,54	72,98	5.119,70
2004.	2.586,88	712,56	360,13	974,19	1,97	81,40	4.717,13
2005.	2.378,54	702,41	394,44	869,31	2,39	90,02	4.437,47
2006.	2.576,58	698,53	400,56	968,42	2,85	105,22	4.753,15
2007.	2.440,50	670,03	407,75	1.072,31	3,36	119,63	4.715,48
2008.	2.998,09	671,93	379,95	1.225,15	4,01	133,44	5.415,57
2009.	1.949,08	640,15	350,43	339,87	4,74	144,22	3.432,80
2010.	2.704,46	647,71	337,76	497,18	5,58	154,00	4.352,45
2011.	2.846,58	628,53	328,13	423,06	6,55	162,92	4.403,13
2012.	2.675,46	620,57	299,19	223,21	8,00	182,10	4.018,54
2013.	2.440,37	617,80	323,68	115,39	9,33	193,13	3.711,03
2014.	2.325,36	628,65	340,44	86,61	8,44	204,31	3.606,49
2015.	2.518,96	633,49	341,98	71,93	9,46	207,07	3.796,43
2016.	2.352,87	628,61	343,22	45,58	8,80	224,60	3.618,66
2017.	2.490,91	614,08	311,26	45,13	8,78	233,16	3.719,13
2018.	2.763,37	620,25	287,71	37,32	8,36	241,23	3.972,57
2019.	2.833,89	605,78	290,93	34,03	0,78	121,50	3.826,23

Na Slika 8 prikazane su ukupne emisije CO<sub>2</sub>. Za posmatrani period najveći udio u ukupnim CO<sub>2</sub> emisijama imao je sektor Energetika (92–97%), sektor Industrija učestvovao je sa 2–9%, dok je sektor Poljoprivreda doprinio sa samo 0,01–0,06% u ukupnim emisijama.



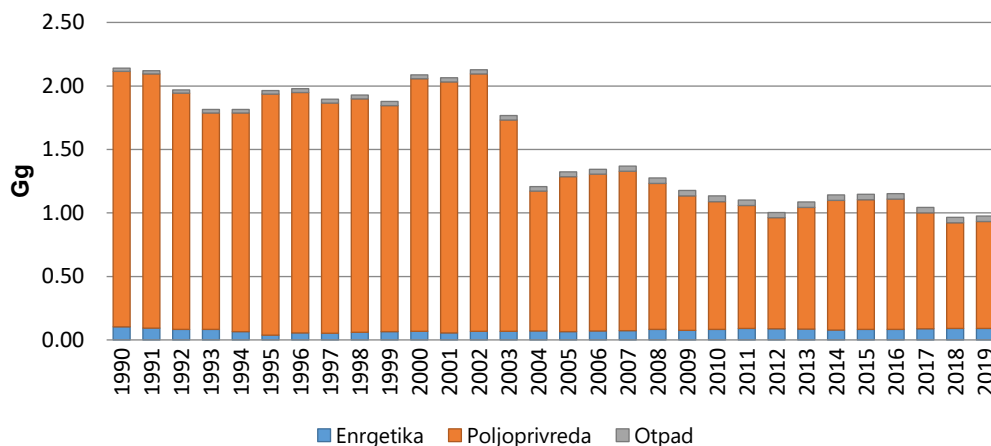
**SLIKA 8: UKUPNE CO<sub>2</sub> EMISIJE PO SEKTORIMA, 1990–2019 (Gg).**

Na Slika 9 prikazane su ukupne emisije CH<sub>4</sub>. Za posmatrani period najveći udio u ukupnim CH<sub>4</sub> emisijama imao je sektor Poljoprivreda (40–62%), sektor Energetika učestvovao je sa 7–17%, dok je sektor Otpad doprinio u ukupni emisijama CH<sub>4</sub> sa 22–44%.



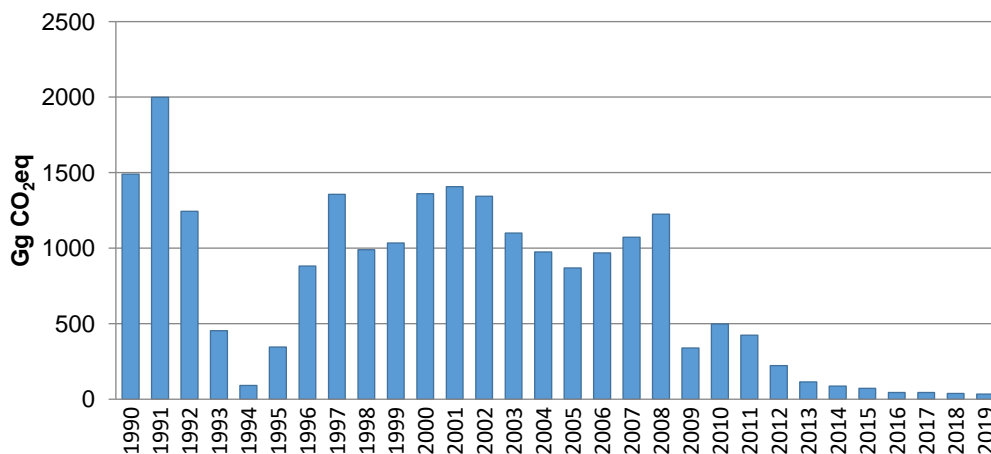
**SLIKA 9: UKUPNE EMISIJE CH<sub>4</sub> PO SEKTORIMA, 1990–2019.**

Na Slika 10 prikazane su ukupne emisije N<sub>2</sub>O. Za posmatrani period najveći udio u ukupnim N<sub>2</sub>O emisijama imao je sektor Poljoprivreda (86–97%), sektor Energetika učestvovao je sa 2–9,5%, dok je sektor Otpad doprinio u ukupni emisijama N<sub>2</sub>O sa 1–5%.



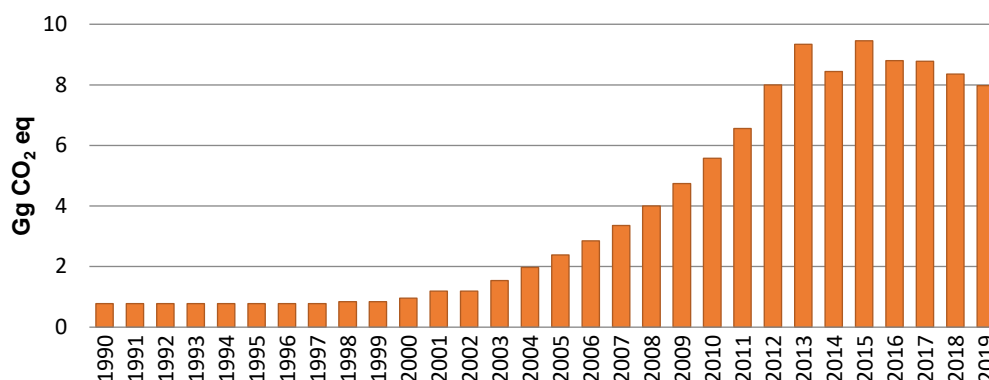
**SLIKA 10: UKUPNE EMISIJE N<sub>2</sub>O PO SEKTORIMA, 1990–2019.**

Slika 11 prikazuje emisije PFC (CF<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>F<sub>6</sub>) iz sektora Industrija tj. iz proizvodnje aluminijuma – pogon elektrolize koje su procijenjene shodno raspoloživim podacima za posmatrani period.



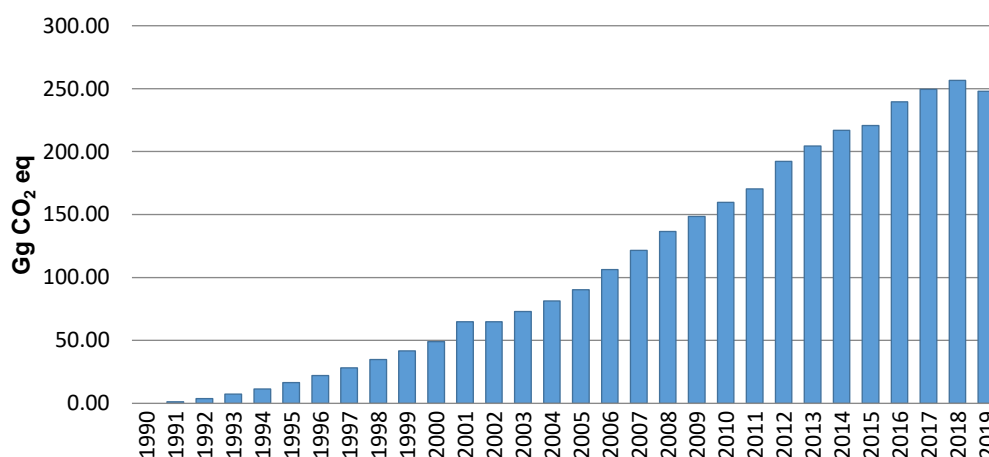
**SLIKA 11: UKUPNE EMISIJE PFC IZ SEKTORA INDUSTRIJA, 1990–2019.**

Slika 12 prikazuje emisije SF<sub>6</sub> iz podsektora 2.G – Ostala proizvodnja i upotreba proizvoda tj. iz aktivnosti 2.G.1 – Električna oprema, koje su procijenjene shodno raspoloživim podacima za posmatrani period.



SLIKA 12: UKUPNE EMISIJE SF<sub>6</sub> IZ SEKTORA INDUSTRIJA, 1990–2019.

Na Slika 13 prikazane su ukupne emisije HFC iz podsektora 2.F – Upotreba alternativnih supstanci, tj. iz aktivnosti 2.F.1 – Frižideri i klima-uređaji.



SLIKA 13: UKUPNE EMISIJE HFC, 1990–2019.

## Emisije po sektorima

### Energetika

Sektor Energetika predstavlja osnovni izvor GHG emisija koje su nastale ljudskim djelovanjem. U Crnoj Gori energetika učestvuje u ukupnim GHG emisijama sa 51,2% u 2005, 61,80% u 2010. i 70,6% u 2019. godini. Za posmatrani period najveći nivo emisija iz sektora Energetika zabilježen je 2008. godine (2.911,28 Gg), kao posljedica maksimalno iskorišćenih kapaciteta Termoelektrane „Pljevlja” i upošljenosti sva tri kotla za proizvodnju tehnološke pare u pogonu energane Kombinata aluminijuma u Podgorici.

Sektor Energetika pokriva sve aktivnosti koje se odnose na sagorijevanje goriva (čvrstih, tečnih, gasovitih i bio goriva) u stacionarnim i mobilnim izvorima, kao i fugalne emisije iz goriva. Fugalne emisije nastaju tokom proizvodnje, prenosa, prerade, skladištenja i distribucije fosilnih goriva.

### Izvor podataka

Podaci koji se odnose na potrošnju, uvoz i distribuciju goriva U Crnoj Gori dostavljeni su od strane Uprave za statistiku – MONSTAT-a, shodno zahtjevima za izradu ovog izvještaja, kao i metodologiji za izradu nacionalnih ostvarenih energetske bilansa. Podaci koji su obrađeni i sistematizovani u okviru energetske



bilansa predstavljaju osnovu za procjenu GHG emisija iz energetskog sektora. U svrhu izrade inventara, ali i svojih redovnih aktivnosti, MONSTAT je ažurirao ostvarene energetske bilanse za 2018. i 2019. godinu.

Za većinu tečnih goriva koja su distribuirana i potrošena u Crnoj Gori MONSTAT je dostavio informacije o donjim kaloričnim vrijednostima koje su bliske preporučenim vrijednostima iz IPCC 2006. metodologije. Za lignit je korišćena donja kalorična vrijednost u skladu s IPCC 2006. preporukama.

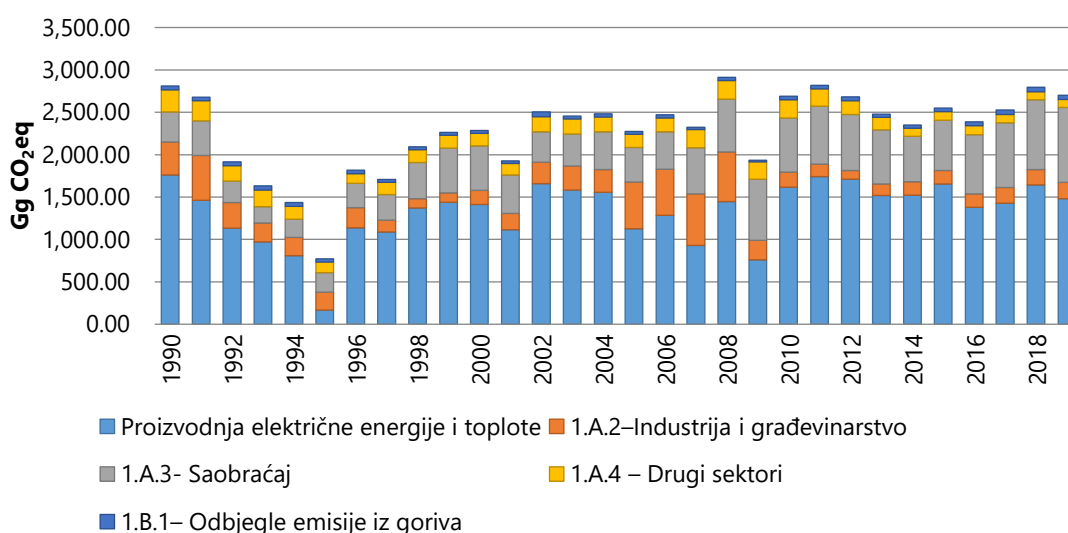
Za verifikaciju inventara korišćena je evidencija o potrošnji fosilnih goriva u velikim industrijskim postrojenjima, koja je Agenciji data na uvid.

### Metodologija

Procjena direktnih GHG emisija iz energetskog sektora urađena je u skladu s metodologijom IPCC iz 2006. U skladu s raspoloživim nacionalnim podacima (donje kalorične vrijednosti i specifične emisije ugljenika fosilnih goriva), za procjenu emisija je korišćen kombinovano Tier 1 i Tier 2 pristup za procjenu emisija iz sagorijevanja čvrstih i tečnih goriva u proizvodnji energije (1.A.1., 1.A.4, 1.A.2), Tier 1 za procjenu emisija iz sektora saobraćaja (1.A.3.b) i Tier 1 za procjenu odbjeglih emisija (1.B.1).

### Trendovi emisija

Ukupne emisije GHG iz sektora Energetika po podsektorima, za period 1990–2019, izražene kao CO<sub>2</sub>eq, prikazane su na Slika 14. Procijenjene emisije iz različitih energetskih podsektora tokom perioda izvještavanja prikazane su u Tabela 11, Tabela 12, Tabela 13 i Tabela 14.



**SLIKA 14: EMISIJE IZ ENERGETSIH PODSEKTORA, 1990-2019.**

U ukupnim emisijama iz sektora Energetika najveći doprinos imaju aktivnosti vezane za proizvodnju električne energije i toplote. Evidentirani pad emisija u periodu 1992–1995. i 2009. godine rezultat je smanjene proizvodnje električne energije u TE „Pljevlja“, smanjene proizvodnje u pogonu energane Kombinata aluminijuma Podgorica, kao i ukupne ekonomske krize u zemlji.

Emisije iz podsektora saobraćaja bilježe lagani, konstantni trend rasta u navedenom periodu, shodno povećanju broja motornih vozila u zemlji (Tabela 5). Usklađivanje izrade planiranih i ostvarenih energetskih bilansa s međunarodno prihvaćenom metodologijom, kao i način izvještavanja ka EUROSTAT-u (European Statistics) i IEA (International Energy Agency), uslovili su da je MONSTAT kreirao novi obrazac za izvještavanje. Naročito se primjećuje razlika u dijelu koji tretira potrošnju biomase. Ovdje je obrađena potrošnja ogrijevnog drveta i drvnog ostatka, peleta, drvenog uglja i ostale primarne čvrste biomase. Takođe je bitno pomenuti da se za avio-gorivo uveo pojam mlaznog kerozina, dok je do 2013. godine korišćen pojam mlaznog goriva.

**TABELA 11: UKUPNE EMISIJE GHG IZ SEKTORA ENERGETIKA I ENERGETSKIH PODSEKTORA, 1990–2019. (Gg CO<sub>2</sub>EQ).**

Kategorija	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.
1 – Energetika	2.810,31	2.677,56	1.916,51	1.630,78	1.434,56	771,55	1.818,33
1.A – Sagorijevanje goriva	2.763,39	2.638,15	1.870,32	1.581,87	1.390,00	733,13	1.776,14
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i toplote	1.761,87	1.462,53	1.132,27	971,78	807,81	165,59	1.136,67
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	387,77	528,07	305,00	220,45	215,74	210,96	238,35
1.A.3 – Saobraćaj	355,53	407,83	250,29	193,00	215,34	231,33	285,60
1.A.4 – Ostali sektori	258,22	239,72	182,76	196,63	151,11	125,25	115,52
1.B – Odbjegli emisije iz goriva	46,92	39,41	46,19	48,91	44,56	38,42	42,19
1.B.1 – Čvrsta goriva	46,92	39,41	46,19	48,91	44,56	38,42	42,19
Kategorija	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.
1 – Energetika	1.708,46	2.092,57	2.264,10	2.285,04	1.924,95	2.503,63	2.456,86
1.A – Sagorijevanje goriva	1.673,61	2.057,92	2.228,69	2.250,96	1.895,82	2.446,62	2.421,63
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i toplote	1.087,34	1.370,31	1.437,80	1.411,15	1.116,26	1.656,63	1.583,00
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	141,55	111,79	112,00	168,02	191,26	253,88	284,40
1.A.3 – Saobraćaj	301,40	425,88	528,20	524,57	454,41	358,89	374,91
1.A.4 – Ostali sektori	143,32	149,94	150,68	147,22	133,90	177,22	179,32
1.B – Odbjegli emisije iz goriva	34,84	34,64	35,41	34,08	29,13	57,01	35,23
1.B.1 – Čvrsta goriva	34,84	34,64	35,41	34,08	29,13	57,01	35,23
Kategorija	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.
1 – Energetika	2.480,59	2.272,63	2.469,45	2.324,32	2.911,28	1.934,38	2.690,59
1.A – Sagorijevanje goriva	2.444,19	2.241,49	2.433,31	2.295,88	2.873,40	1.913,54	2.648,39
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i toplote	1.555,70	1.127,11	1.283,27	928,79	1.448,12	758,37	1.615,16
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	267,34	549,48	544,53	609,59	585,31	231,79	180,51
1.A.3 – Saobraćaj	448,27	407,64	442,29	543,39	621,64	721,22	635,09
1.A.4 – Ostali sektori	172,88	157,26	163,22	214,10	218,32	202,17	217,63
1.B – Odbjegli emisije iz goriva	36,40	31,14	36,14	28,45	37,89	20,84	42,20
1.B.1 – Čvrsta goriva	36,40	31,14	36,14	28,45	37,89	20,84	42,20
Kategorija	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
1 – Energetika	2.816,92	2.680,96	2.477,19	2.347,67	2.551,09	2.388,95	2.525,23
1.A – Sagorijevanje goriva	2.774,72	2.638,00	2.440,35	2.311,63	2.506,73	2.343,15	2.475,36
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i toplote	1.742,23	1.710,25	1.519,92	1.522,14	1.654,08	1.378,14	1.428,09
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	147,03	103,23	134,52	160,53	159,39	160,72	186,45
1.A.3 – Saobraćaj	682,85	661,43	638,40	533,02	591,21	696,71	761,76
1.A.4 – Ostali sektori	202,61	163,08	147,51	95,94	102,05	107,57	99,06
1.B – Odbjegli emisije iz goriva	42,20	42,96	36,84	36,04	44,36	45,80	49,87
1.B.1 – Čvrsta goriva	42,20	42,96	36,84	36,04	44,36	45,80	49,87
Kategorija	2018.	2019.					
1 – Energetika	2.796,59	2.701,70					
1.A – Sagorijevanje goriva	2.743,57	2.652,76					
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i toplote	1.642,42	1.480,67					
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	182,18	193,69					
1.A.3 – Saobraćaj	822,57	883,29					
1.A.4 – Ostali sektori	96,40	95,11					
1.B – Odbjegli emisije iz goriva	53,02	48,94					
1.B.1 – Čvrsta goriva	53,02	48,94					

Usljed sagorijevanja lignita u TE „Pljevlja” aktivnost 1.A.1 – Proizvodnja električne energije i toplote učestvuje u najvećem procentu u ukupnim emisijama CO<sub>2</sub> iz sektora Energetika.

**TABELA 12: EMISIJE CO<sub>2</sub> IZ SEKTORA ENERGETIKA I ENERGETSKIH PODSEKTORA, 1990–2019. (Gg).**

Kategorija	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.
1 – Energetika	2 620,20	2 512,51	1 741,65	1 443,85	1 291,45	674,91
1.A – Sagorijevanje goriva	2 620,20	2 512,51	1 741,65	1 443,85	1 291,45	674,91
1.A.1 – Proizvodnja energije	1 754,11	1 456,08	1 127,22	967,42	804,23	164,99
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	386,60	526,44	304,04	219,74	215,04	210,28
1.A.3 – Saobraćaj	347,86	399,11	244,82	188,85	210,71	226,38
1.A.4 – Ostali sektori	131,62	130,88	65,57	67,84	61,46	73,27
Kategorija	1996.	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.
1 – Energetika	1 714,47	1 615,92	2 000,27	2 166,76	2 188,85	1 843,12
1.A – Sagorijevanje goriva	1 714,47	1 615,92	2 000,27	2 166,76	2 188,85	1 843,12
1.A.1 – Proizvodnja energije	1 131,55	1 082,57	1 364,19	1 431,41	1 404,88	1 111,39
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	237,51	141,01	111,45	111,60	167,51	190,64
1.A.3 – Saobraćaj	279,51	294,89	416,75	517,05	513,85	445,18
1.A.4 – Ostali sektori	65,89	97,46	107,88	106,71	102,60	95,91
Kategorija	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.
1 – Energetika	2 376,50	2 349,60	2 370,52	2 172,13	2 360,94	2 221,29
1.A – Sagorijevanje goriva	2 376,50	2 349,60	2 370,52	2 172,13	2 360,94	2 221,29
1.A.1 – Proizvodnja energije	1 649,22	1 575,96	1 548,81	1 121,88	1 277,30	924,49
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	253,09	283,57	266,54	547,68	542,83	607,65
1.A.3 – Saobraćaj	351,63	367,09	439,27	399,53	433,51	532,93
1.A.4 – Ostali sektori	122,56	122,98	115,90	103,04	107,30	156,23
Kategorija	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.
1 – Energetika	2 795,24	1 835,00	2 566,92	2 688,84	2 553,36	2 360,43
1.A – Sagorijevanje goriva	2 795,24	1 835,00	2 566,92	2 688,84	2 553,36	2 360,43
1.A.1 – Proizvodnja energije	1 441,40	754,84	1 607,66	1 734,14	1 702,31	1 512,85
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	583,46	231,12	180,05	146,21	102,48	133,72
1.A.3 – Saobraćaj	610,01	707,51	623,06	670,33	649,43	627,07
1.A.4 – Ostali sektori	160,38	141,52	156,15	138,16	99,13	86,79
Kategorija	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.
1 – Energetika	2 235,76	2 427,41	2 264,00	2 396,28	2 667,29	2 578,60
1.A – Sagorijevanje goriva	2 235,76	2 427,41	2 264,00	2 396,28	2 667,29	2 578,60
1.A.1 – Proizvodnja energije	1 515,06	1 646,38	1 371,71	1 421,43	1 634,76	1 473,78
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	159,31	158,13	159,48	185,21	180,96	192,37
1.A.3 – Saobraćaj	523,15	580,32	684,02	748,01	807,80	867,61
1.A.4 – Ostali sektori	38,23	42,57	48,78	41,64	43,77	44,84

Upoređujući CH<sub>4</sub> emisije s emisijama CO<sub>2</sub> zaključuje se da je nivo emisija metana iz sektora energetike prilično nizak i odnosi se na sagorijevanje u ostalim energetske aktivnostima (1.A.4) i odbjeglih emisijama iz goriva (1.B), koje uključuju odbjegle emisije iz Rudnika uglja „Pljevlja” (Tabela 6). Upoređujući serije 1990–2010. i 2011–2017. godine primjećuje se porast CH<sub>4</sub> emisija u posljednjih 7 godina. Analizom energetske bilansa došlo se do zaključka da je primijećeni porast emisija uzrokovan potrošnjom biomase, počev od 2011. godine.

**TABELA 13: EMISIJE CH<sub>4</sub> iz SEKTORA ENERGETIKA I ENERGETSKIH PODSEKTORA, 1990–2019. (Gg).**

Kategorija	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.
1 – Energetika	6,38	5,48	5,99	6,48	4,95	3,40	3,50
1.A – Sagorijevanje goriva	4,50	3,91	4,14	4,52	3,17	1,87	1,81
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i toplote	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.A.3 – Saobraćaj	0,11	0,12	0,08	0,06	0,06	0,07	0,08
1.A.4 – Ostali sektori	4,36	3,75	4,04	4,44	3,09	1,78	1,71
1.B – Odbjegli emisije iz goriva	1,88	1,58	1,85	1,96	1,78	1,54	1,69
1.B.1 – Čvrsta goriva	1,88	1,58	1,85	1,96	1,78	1,54	1,69
Kategorija	1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.
1 – Energetika	3,08	2,98	3,10	3,05	2,60	4,28	3,48
1.A – Sagorijevanje goriva	1,69	1,59	1,69	1,69	1,44	2,00	2,07
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i toplote	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.A.3 – Saobraćaj	0,09	0,13	0,15	0,13	0,11	0,09	0,10
1.A.4 – Ostali sektori	1,58	1,44	1,51	1,53	1,30	1,88	1,94

1.B – Odbjegle emisije iz goriva	1,39	1,39	1,42	1,36	1,17	2,28	1,41
1.B.1 – Čvrsta goriva	1,39	1,39	1,42	1,36	1,17	2,28	1,41
<b>Kategorija</b>	<b>2004.</b>	<b>2005.</b>	<b>2006.</b>	<b>2007.</b>	<b>2008.</b>	<b>2009.</b>	<b>2010.</b>
1 – Energetika	3,55	3,24	3,51	3,26	3,64	3,07	3,94
1.A – Sagorijevanje goriva	2,10	1,99	2,06	2,12	2,13	2,23	2,26
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i toplote	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
1.A.3 – Saobraćaj	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,14	0,12
1.A.4 – Ostali sektori	1,96	1,86	1,92	1,98	1,98	2,08	2,11
1.B – Odbjegle emisije iz goriva	1,46	1,25	1,45	1,14	1,52	0,83	1,69
1.B.1 – Čvrsta goriva	1,46	1,25	1,45	1,14	1,52	0,83	1,69
<b>Kategorija</b>	<b>2011.</b>	<b>2012.</b>	<b>2013.</b>	<b>2014.</b>	<b>2015.</b>	<b>2016.</b>	<b>2017.</b>
1 – Energetika	4,03	4,05	3,66	3,55	3,95	4,00	4,11
1.A – Sagorijevanje goriva	2,34	2,33	2,19	2,11	2,18	2,16	2,12
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i toplote	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
1.A.3 – Saobraćaj	0,10	0,10	0,07	0,09	0,10	0,10	0,11
1.A.4 – Ostali sektori	2,21	2,20	2,09	1,99	2,05	2,03	1,98
1.B – Odbjegle emisije iz goriva	1,69	1,72	1,47	1,44	1,77	1,83	1,99
1.B.1 – Čvrsta goriva	1,69	1,72	1,47	1,44	1,77	1,83	1,99
<b>Kategorija</b>	<b>2018.</b>	<b>2019.</b>					
1 – Energetika	4,08	3,84					
1.A – Sagorijevanje goriva	1,96	1,88					
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i toplote	0,02	0,01					
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	0,02	0,02					
1.A.3 – Saobraćaj	0,11	0,12					
1.A.4 – Ostali sektori	1,81	1,73					
1.B – Odbjegle emisije iz goriva	2,12	1,96					
1.B.1 – Čvrsta goriva	2,12	1,96					

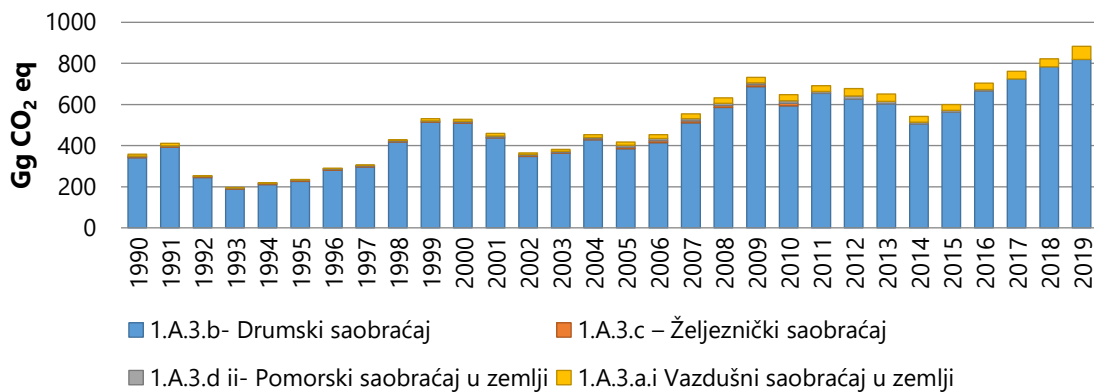
Tokom posmatranog perioda bilježi se nizak nivo N<sub>2</sub>O emisija iz sektora energetike s najvećim doprinosom 1.A.4 – Ostale aktivnosti vezanih za sagorijevanje goriva kao neznatnim doprinosom iz sektora saobraćaja.

**TABELA 14: EMISIJE N<sub>2</sub>O IZ SEKTORA ENERGETIKA I ENERGETSKIH PODSEKTORA, 1990–2019. (Gg).**

<b>Kategorija</b>	<b>1990.</b>	<b>1991.</b>	<b>1992..</b>	<b>1993</b>	<b>1994.</b>	<b>1995.</b>	<b>1996.</b>
1 – Energetika	0,10	0,09	0,08	0,08	0,06	0,04	0,05
1.A – Sagorijevanje goriva	0,10	0,09	0,08	0,08	0,06	0,04	0,05
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i topote	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00	0,02
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.A.3 – Saobraćaj	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
1.A.4 – Ostali sektori	0,06	0,05	0,05	0,06	0,04	0,02	0,02
<b>Kategorija</b>	<b>1997.</b>	<b>1998.</b>	<b>1999.</b>	<b>2000.</b>	<b>2001.</b>	<b>2002.</b>	<b>2003.</b>
1 – Energetika	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07
1.A – Sagorijevanje goriva	0,05	0,06	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i topote	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.A.3 – Saobraćaj	0,01	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
1.A.4 – Ostali sektori	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
<b>Kategorija</b>	<b>2004.</b>	<b>2005.</b>	<b>2006.</b>	<b>2007.</b>	<b>2008.</b>	<b>2009.</b>	<b>2010.</b>
1 – Energetika	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
1.A – Sagorijevanje goriva	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i topote	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.A.3 – Saobraćaj	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
1.A.4 – Ostali sektori	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>Kategorija</b>	<b>2011.</b>	<b>2012.</b>	<b>2013.</b>	<b>2014.</b>	<b>2015.</b>	<b>2016.</b>	<b>2017.</b>
1 – Energetika	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09
1.A – Sagorijevanje goriva	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i topote	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

1.A.3 – Saobraćaj	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
1.A.4 – Ostali sektori	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>Kategorija</b>	<b>2018.</b>	<b>2019.</b>						
1 – Energetika	0,09	0,09						
1.A – Sagorijevanje goriva	0,09	0,09						
1.A.1 – Proizvodnja el. energije i topote	0,02	0,02						
1.A.2 – Industrija i građevinarstvo	0,00	0,00						
1.A.3 – Saobraćaj	0,04	0,04						
1.A.4 – Ostali sektori	0,02	0,02						

Izuzimajući krizni period devedesetih godina, emisije iz sektora saobraćaja bilježe rast u posmatranom periodu shodno povećanju broja vozila u drumskom saobraćaju. Drumski saobraćaj ima najveći doprinos u ukupnim emisijama iz saobraćaja, uzimajući u obzir činjenicu da ne postoji avio-saobraćaj unutar države, da nautički saobraćaj nije intenzivan, kao i nisku GHG emisiju iz željezničkog saobraćaja koji je s dizel goriva preorijentisan na električne lokomotive tokom 2011. godine.



SLIKA 15: UKUPNE EMISIJE GHG IZ SEKTORA SAOBRAĆAJ, 1990–2019.

#### Potrošnja goriva u međunarodnom saobraćaju

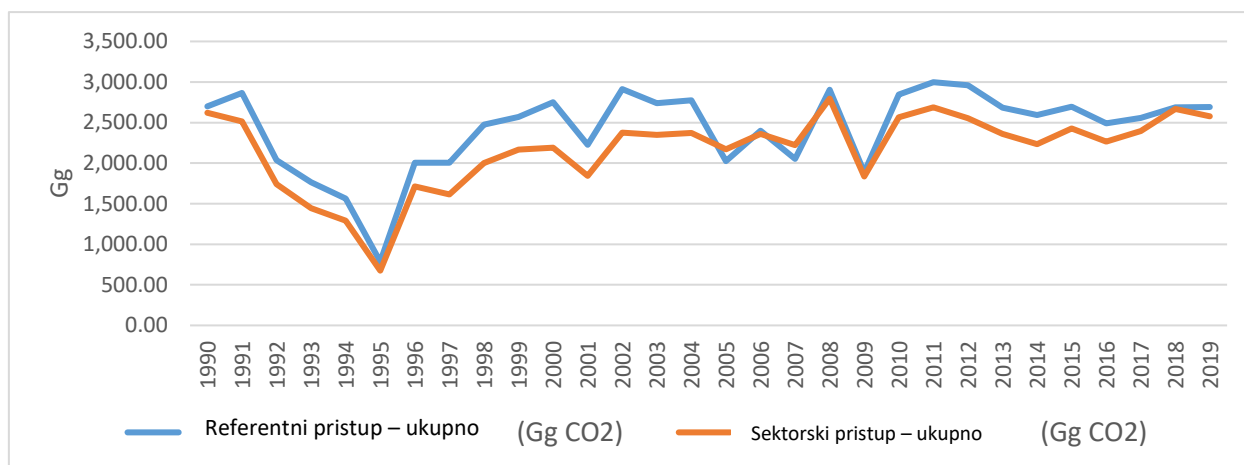
U Tabela 15 prikazane su emisije od potrošnje goriva u međunarodnom saobraćaju, koje nijesu obuhvaćene ukupnim nacionalnim emisijama.

TABELA 15: EMISIJE OD POTROŠNJE GORIVA U MEĐUNARODNOM SAOBRAĆAJU, 1990–2019. (Gg CO<sub>2</sub> EQ).

Godina	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.	1998.	1999.	2000.
Međunarodna navigacija	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Međunarodni avio-saobraćaj	56,19	34,06	4,76	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	11,89	30,91	30,91
Godina	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.
Međunarodna navigacija	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE
Međunarodni avio-saobraćaj	38,04	40,36	32,68	7,14	29,51	32,25	10,67	18,00	13,25	32,07	17,01
Godina	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.			
Međunarodna navigacija	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE			
Međunarodni avio-saobraćaj	3,22	6,12	27,39	29,14	28,40	26,57	34,42	59,48			

## Referentni pristup

Emisije CO<sub>2</sub> iz sektora Energetika procijenjene su korišćenjem i referentnog pristupa. Na Slika 16 i u Tabela 16 prikazane su emisije CO<sub>2</sub> iz sektora Energetika izračunate korišćenjem oba pristupa.



SLIKA 16: EMISIJE CO<sub>2</sub> IZRAČUNATE SA SEKTORSKIM I REFERENTNIM PRISTUPOM

TABELA 16: EMISIJE CO<sub>2</sub> IZRAČUNATE SA SEKTORSKIM I REFERENTNIM PRISTUPOM

Godina	Referentni pristup	Sektorski pristup	Razlika	Razlika
	(Gg CO <sub>2</sub> )	(Gg CO <sub>2</sub> )	(Gg CO <sub>2</sub> )	%
1990.	2.701,19	2.620,20	80,99	3,0%
1991.	2.863,40	2.512,51	350,89	12,3%
1992.	2.035,57	1.741,65	293,92	14,4%
1993.	1.762,35	1.443,85	318,49	18,1%
1994.	1.563,30	1.291,45	271,86	17,4%
1995.	785,33	674,91	110,42	14,1%
1996.	2.006,37	1.714,47	291,90	14,5%
1997.	2.005,74	1.615,92	389,81	19,4%
1998.	2.473,11	2.000,27	472,84	19,1%
1999.	2.569,92	2.166,76	403,16	15,7%
2000.	2.751,76	2.188,85	562,91	20,5%
2001.	2.225,67	1.843,12	382,55	17,2%
2002.	2.913,80	2.376,50	537,30	18,4%
2003.	2.739,57	2.349,60	389,97	14,2%
2004.	2.776,04	2.370,52	405,52	14,6%
2005.	2.026,62	2.172,13	-145,51	-7,2%
2006.	2.397,72	2.360,94	36,78	1,5%
2007.	2.051,82	2.221,29	-169,48	-8,3%
2008.	2.905,35	2.795,24	110,12	3,8%
2009.	1.886,66	1.835,00	51,67	2,7%
2010.	2.846,20	2.566,92	279,28	9,8%
2011.	2.997,75	2.688,84	308,91	10,3%
2012.	2.961,68	2.553,36	408,32	13,8%
2013.	2.682,51	2.360,43	322,09	12,0%
2014.	2.592,45	2.235,76	356,70	13,8%
2015.	2.694,83	2.427,41	267,43	9,9%
2016.	2.490,39	2.264,00	226,39	9,1%
2017.	2.558,41	2.396,28	162,13	6,3%

2018.	2.688,32	2.667,29	21,03	0,8%
2019.	2.690,25	2.578,60	111,65	4,2%

Razlike se mogu objasniti sljedećim faktorima:

- isključenje goriva za neenergetsku upotrebu: bitumena, maziva, drugih naftnih proizvoda;
- upotreba NCV specifične za zemlju (specifične za instalaciju) u sektorskom pristupu;
- tečna goriva: rezidualno lož ulje (rezidualno + teško loživo) i drugi naftni proizvodi;
- tečna goriva: energetski bilans je izbalansiran po masi, ali nije izbalansiran po ugljeniku;
- gubici u transformaciji i distribuciji ne razmatraju se u sektorskom pristupu.

## Industrijski procesi i upotreba proizvoda (IPPU)

Osnovne grane industrijske proizvodnje u Crnoj Gori su rudarstvo i metalna industrija. Najznačajnije grane metalne industrije su proizvodnja aluminijuma i čelika. Ostali industrijski kapaciteti odnose se na proizvodnju: hrane, pića, duvana, tekstila, kreča, proizvoda od kože, papira, lijekova i proizvoda od gume i plastike.

Ekonomski razvoj Crne Gore u periodu do 1991. godine karakteriše intenzivna industrijska proizvodnja, pa je udio GHG emisija iz industrije u ukupnim emisijama početkom devedesetih bio oko 49,6%. Nakon ovog perioda došlo je do kontinuiranog pada industrijske proizvodnje te je u 2016. godini udio emisija iznosio 9,49%, a 2017. godine svega 7,12%.

### Izvor podataka

Podatke koji se odnose na industrijsku proizvodnju dostavili su: MONSTAT, Elektroprivreda Crne Gore, Elektroprenosni sistem Crne Gore, Agencija za zaštitu prirode i životne sredine, Kombinat aluminijuma Podgorica, Željezara „Nikšić“ i Rudnici uglja „Pljevlja“.

Za procjenu emisija iz ovog sektora korišćeni su zvanični statistički podaci MONSTAT-a, dok su za verifikaciju inventara korišćene evidencije industrijskih proizvođača, koje su date na uvid.

### Metodologija

Procjena direktnih GHG emisija iz sektora industrije urađena je u skladu sa Smjericama IPCC iz 2006. godine i Međuvladinim uputstvom dobre prakse i Uputstvom o upravljanju nesigurnošću iz 2000. godine.

### Emisioni trendovi

Za posmatrani period procijenjene ukupne emisije GHG iz industrijskih podsektora prikazane su u Tabeli 17 i na Sliku 17. U svim industrijskim podsektorima zapaža se da nivo emisija GHG strogo prati nivo obima proizvodnje tokom perioda 1990–2019. godina, kao i tehnološka poboljšanja u pogonu elektrolize u Kombinat aluminijuma u Podgorici.

**TABELA 17: UKUPNE EMISIJE GHG IZ INDUSTRIJSKIH PODSEKTORA, 1990–2019 (Gg CO<sub>2</sub>EQ)**

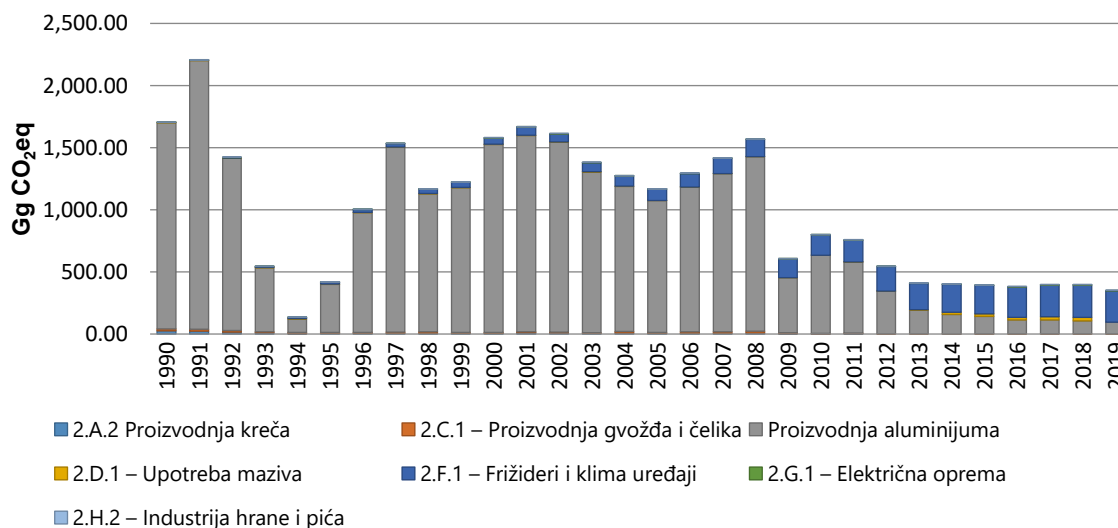
Kategorija	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.
2 – Industrijska proizvodnja i upotreba proizvoda	1.704,68	2.206,15	1.422,12	543,76	135,53	418,51	1.002,21	1.533,24
2.A – Industrija minerala	24,75	23,25	16,50	0,00	0,00	24,75	3,00	6,00
2.A.2 – Proizvodnja kreča	24,75	23,25	16,50	0,00	0,00	24,75	3,00	6,00
2.C – Metalna industrija	1.675,97	2.177,20	1.398,96	524,72	118,66	393,88	970,82	1.495,77
2.C.1 – Proizvodnja gvožđa i čelika	16,66	15,76	11,46	9,25	8,97	7,11	8,22	10,62
2.C.3 – Proizvodnja aluminijuma	1.659,30	2.161,45	1.387,50	515,46	109,68	386,77	962,60	1.485,15

2.D – Neenergetska potrošnja goriva i upotreba rastvarača	3,07	3,48	2,00	1,24	1,53	2,06	2,48	2,42
2.D.1 – Upotreba maziva	3,07	3,48	2,00	1,24	1,53	2,06	2,48	2,42
2.F – Upotreba supstanci koje su zamjena supstancama koje oštećuju ozonski omotač	NO	1,33	3,79	7,22	11,48	16,46	22,06	28,19
2.F.1 – Frižideri i klima-uređaji	NO	1,33	3,79	7,22	11,48	16,46	22,06	28,19
2.G – Proizvodnja i upotreba drugih proizvoda	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
2.G.1 – Električna oprema	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
2.H – Ostalo	0,11	0,10	0,08	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08
2.H.2 – Industrija hrane i pića	0,11	0,10	0,08	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08
<b>Kategorija</b>	<b>1998.</b>	<b>1999.</b>	<b>2000.</b>	<b>2001.</b>	<b>2002.</b>	<b>2003.</b>	<b>2004.</b>	<b>2005.</b>
<b>2 – Industrijska proizvodnja i upotreba proizvoda</b>	<b>1 167,70</b>	<b>1 222,78</b>	<b>1 579,44</b>	<b>1 667,63</b>	<b>1 612,67</b>	<b>1 380,98</b>	<b>1 273,52</b>	<b>1,168,07</b>
2.A – Industrija minerala	6,00	6,00	5,33	9,74	8,34	6,10	7,94	4,51
2.A.2 – Proizvodnja kreča	6,00	6,00	5,33	9,74	8,34	6,10	7,94	4,51
2.C – Metalna industrija	1 123,45	1 171,57	1 521,35	1 589,32	1 535,75	1 297,72	1 179,51	1,070,13
2.C.1 – Proizvodnja gvožđa i čelika	11,35	7,06	6,80	8,81	6,65	4,74	12,05	8,21
2.C.3 – Proizvodnja aluminijuma	1 112,10	1 164,51	1 514,55	1 580,51	1 529,11	1 292,99	1 167,46	1,061,92
2.D – Neenergetska potrošnja goriva i upotreba rastvarača	2,54	2,48	2,54	2,54	2,54	2,54	2,59	0,58
2.D.1 – Upotreba maziva	2,54	2,48	2,54	2,54	2,54	2,54	2,59	0,58
2.F – Upotreba supstanci koje su zamjena supstancama koje oštećuju ozonski omotač	34,79	41,79	49,18	65,00	65,00	73,37	82,04	91,33
2.F.1 – Frižideri i klima-uređaji	34,79	41,79	49,18	65,00	65,00	73,37	82,04	91,33
2.G – Proizvodnja i upotreba drugih proizvoda	0,84	0,84	0,92	0,92	0,97	1,15	1,33	1,43
2.G.1 – Električna oprema	0,84	0,84	0,92	0,92	0,97	1,15	1,33	1,43
2.H – Ostalo	0,09	0,10	0,11	0,12	0,07	0,10	0,10	0,10
2.H.2 – Industrija hrane i pića	0,09	0,10	0,11	0,12	0,07	0,10	0,10	0,10
<b>Kategorija</b>	<b>2006.</b>	<b>2007.</b>	<b>2008.</b>	<b>2009.</b>	<b>2010.</b>	<b>2011.</b>	<b>2012.</b>	<b>2013.</b>
<b>2 – Industrijska proizvodnja i upotreba proizvoda</b>	<b>1.292,74</b>	<b>1.416,02</b>	<b>1.568,09</b>	<b>606,84</b>	<b>799,66</b>	<b>757,24</b>	<b>545,11</b>	<b>408,76</b>
2.A – Industrija minerala	6,09	5,32	7,38	3,37	0,63	2,59	NO	NO
2.A.2 – Proizvodnja kreča	6,09	5,32	7,38	3,37	0,63	2,59	NO	NO
2.C – Metalna industrija	1.176,24	1.285,04	1.419,49	449,58	633,15	577,15	344,32	194,29
2.C.1 – Proizvodnja gvožđa i čelika	12,95	13,96	16,19	8,30	3,87	4,91	2,10	1,58
2.C.3 – Proizvodnja aluminijuma	1.163,29	1.271,08	1.403,30	441,28	629,27	572,25	342,22	192,70
2.D – Neenergetska potrošnja goriva i upotreba rastvarača	1,24	0,68	0,66	0,52	0,45	0,59	0,59	0,59
2.D.1 – Upotreba maziva	1,24	0,68	0,66	0,52	0,45	0,59	0,59	0,59
2.F – Upotreba supstanci koje su zamjena supstancama koje oštećuju ozonski omotač	107,58	123,40	138,93	151,73	163,79	175,24	198,11	211,61
2.F.1 – Frižideri i klima-uređaji	107,58	123,40	138,93	151,73	163,79	175,24	198,11	211,61



2.G – Proizvodnja i upotreba drugih proizvoda	1,49	1,49	1,52	1,54	1,55	1,60	2,00	2,19
2.G.1 – Električna oprema	1,49	1,49	1,52	1,54	1,55	1,60	2,00	2,19
2.H – Ostalo	0,11	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08
2.H.2 – Industrija hrane i pića	0,11	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08
<b>Kategorija</b>	<b>2014.</b>	<b>2015.</b>	<b>2016.</b>	<b>2017.</b>	<b>2018.</b>	<b>2019.</b>		
2 – Industrijska proizvodnja i upotreba proizvoda	401,27	393,19	382,46	397,14	396,98	350,57		
2.A – Industrija minerala	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
2.A.2 – Proizvodnja kreča	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
2.C – Metalna industrija	156,18	142,87	112,50	113,50	105,20	95,90		
2.C.1 – Proizvodnja gvožđa i čelika	1,15	2,94	3,62	3,63	3,63	3,39		
2.C.3 – Proizvodnja aluminijuma	155,03	139,93	108,87	109,87	101,58	92,51		
2.D – Neenergetska potrošnja goriva i upotreba rastvarača	19,57	20,16	21,52	25,82	27,77	NO		
2.D.1 – Upotreba maziva	19,57	20,16	21,52	25,82	27,77	NO		
2.F – Upotreba supstanci koje su zamjena supstancama koje oštećuju ozonski omotač	223,21	227,85	245,85	255,22	261,41	252,08		
2.F.1 – Frižideri i klima-uređaji	223,21	227,85	245,85	255,22	261,41	252,08		
2.G – Proizvodnja i upotreba drugih proizvoda	2,23	2,23	2,52	2,52	2,52	2,52		
2.G.1 – Električna oprema	2,23	2,23	2,52	2,52	2,52	2,52		
2.H – Ostalo	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		
2.H.2 – Industrija hrane i pića	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		

Udio emisija GHG iz proizvodnje aluminijuma u ukupnim emisijama iz sektora Industrija u 2019. godini bio je 9,20%. Počev od 2009. godine, zbog značajnog smanjenja obima proizvodnje aluminijuma, ali i zbog tehnoloških poboljšanja u pogonuelektrolize, smanjena je PFC emisija, a time i dominantan udio aluminijumske industrije u ukupnim emisijama. S povećanjem broja jedinica rashladnih uređaja, naročito klima-uređaja u domaćinstvima, povećava se i PFC emisija iz ovih aktivnosti, a time i udio u ukupnim emisijama iz sektora Industrija. Vrijednost te emisije ipak je niska u odnosu na ukupnu vrijednost emisija iz svih sektora.



**SLIKA 17: UKUPNA EMISIJA GHG IZ INDUSTRIJSKOG SEKTORA, 1990–2019.**

Procijenjene emisije iz industrijskih podsektora tokom posmatranog perioda prikazane su u Tabela 18. Udio CO<sub>2</sub> emisija iz proizvodnje aluminijuma u ukupnim emisijama iz sektora Industrija dominantan je i u posmatranom periodu se kreće od 50 % do 97%. Udjeli ostalih sektora odnose se na proizvodnju čelika, kreča i prehrambenu industriju.

**TABELA 18: EMISIJE CO<sub>2</sub> IZ INDUSTRIJSKIH PODSEKTORA, 1990–2019. (Gg)**

Kategorija	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.
2 – Industrijska proizvodnja i upotreba proizvoda	213,20	206,27	172,67	81,23	31,95	56,20	98,48	148,05
2.A – Industrija minerala	24,75	23,25	16,50	9,75	3,00	5,25	6,00	6,00
2.A.2 – Proizvodnja kreča	24,75	23,25	16,50	9,75	3,00	5,25	6,00	6,00
2.C – Metalna industrija	185,28	179,43	154,08	70,19	27,34	48,80	89,92	139,55
2.C.1 – Proizvodnja gvožđa i čelika	16,61	15,71	11,42	9,22	8,95	7,09	8,20	10,59
2.C.3 – Proizvodnja aluminijuma	168,67	163,73	142,66	60,97	18,39	41,71	81,73	128,96
2.D – Neenergetska potrošnja goriva i upotreba rastvarača	3,07	3,48	2,00	1,24	1,53	2,06	2,48	2,42
2.D.1 – Upotreba maziva	3,07	3,48	2,00	1,24	1,53	2,06	2,48	2,42
2.F Upotreba supstanci koje su zamjena supstancama koje oštećuju ozonski omotač	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.F.1 – Frižideri i klima-uređaji	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.G – Proizvodnja i upotreba drugih proizvoda	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.G.1 – Električna oprema	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.H – Drugo	0,11	0,10	0,08	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08
2.H.2 – Industrija hrane i pića	0,11	0,10	0,08	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08
Kategorija	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.	2004.	2005.
2 – Industrijska proizvodnja i upotreba proizvoda	142,43	145,09	167,60	194,17	203,95	205,80	215,92	205,97
2.A – Industrija minerala	6,00	6,00	5,33	9,74	8,34	6,10	7,94	4,51
2.A.2 – Proizvodnja kreča	6,00	6,00	5,33	9,74	8,34	6,10	7,94	4,51
2.C – Metalna industrija	133,81	136,51	159,62	181,78	193,00	197,06	205,29	200,79
2.C.1 – Proizvodnja gvožđa i čelika	11,32	7,04	6,78	8,78	6,63	4,72	12,01	8,18
2.C.3 – Proizvodnja aluminijuma	122,49	129,47	152,84	173,00	186,37	192,34	193,28	192,61
2.D – Neenergetska potrošnja goriva i upotreba rastvarača	2,54	2,48	2,54	2,54	2,54	2,54	2,59	0,58
2.D.1 – Upotreba maziva	2,54	2,48	2,54	2,54	2,54	2,54	2,59	0,58
2.F – Upotreba supstanci koje su zamjena supstancama koje oštećuju ozonski omotač	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.F.1 – Frižideri i klima-uređaji	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.G – Proizvodnja i upotreba drugih proizvoda	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.G.1 – Električna oprema	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.H – Drugo	0,09	0,10	0,11	0,12	0,07	0,10	0,10	0,10
2.H.2 – Industrija hrane i pića	0,09	0,10	0,11	0,12	0,07	0,10	0,60	0,10

Kategorija	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.
2 – Industrijska proizvodnja i upotreba proizvoda	215,22	218,78	202,43	113,67	137,13	157,34	121,78	79,56
2.A – Industrija minerala	6,09	5,32	7,38	3,37	0,63	2,59	NO	NO
2.A.2 – Proizvodnja kreča	6,09	5,32	7,38	3,37	0,63	2,59	NO	NO
2.C – Metalna industrija	207,78	212,68	194,29	109,68	135,96	154,08	119,02	77,32
2.C.1 – Proizvodnja gvožđa i čelika	12,91	13,91	16,14	8,28	3,86	4,89	0,59	0,59
2.C.3 – Proizvodnja aluminijuma	194,88	198,77	178,15	101,41	132,10	149,19	0,59	0,59
2.D – Neergetska potrošnja goriva i upotreba rastvarača	1,24	0,68	0,66	0,52	0,45	0,59	NO	NO
2.D.1 – Upotreba maziva	1,24	0,68	0,66	0,52	0,45	0,59	NO	NO
2.F – Upotreba supstanci koje su zamjena supstancama koje oštećuju ozonski omotač	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.F.1 – Frižideri i klima-uređaji	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.G – Proizvodnja i upotreba drugih proizvoda	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.G.1 – Električna oprema	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2.H – Drugo	0,11	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08
2.H.2 – Industrija hrane i pića	0,11	0,11	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08
Kategorija	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.		
2 – Industrijska proizvodnja i upotreba proizvoda	89,22	91,17	88,50	94,26	95,72	61,93		
2.A – Industrija minerala	NO	NO	NO	NO				
2.A.2 – Proizvodnja kreča	NO	NO	NO	NO				
2.C – Metalna industrija	68,43	68,00	63,29	64,74	64,26	58,48		
2.C.1 – Proizvodnja gvožđa i čelika	19,57	20,16	21,52	25,82	27,77	NO		
2.C.3 – Proizvodnja aluminijuma	19,57	20,16	21,52	25,82	27,77	NO		
2.D – Neergetska potrošnja goriva i upotreba rastvarača	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
2.D.1 – Upotreba maziva	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
2.F – Upotreba supstanci koje su zamjena supstancama koje oštećuju ozonski omotač	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
2.F.1 – Frižideri i klima-uređaji	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
2.G – Proizvodnja i upotreba drugih proizvoda	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
2.G.1 – Električna oprema	NO	NO	NO	NO	NO	NO		
2.H – Drugo	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		
2.H.2 – Industrija hrane i pića	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		

Procijenjene emisije CH<sub>4</sub> iz industrijskih podsektora za posmatrani period prikazane su u Tabela 19. Ukupne procijenjene emisije metana iz ovog sektora potiču iz industrije gvožđa i čelika.

**TABELA 19: EMISIJE CH<sub>4</sub> IZ INDUSTRIJSKIH PODSEKTORA, 1990–2019. (Gg)**

Kategorija	1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.	1997.
------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

2 – Industrijska proizvodnja i upotreba proizvoda	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
2.C – Metalna industrija	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
2.C.1 – Proizvodnja gvožđa i čelika	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
<b>Kategorija</b>	<b>1998.</b>	<b>1999.</b>	<b>2000..</b>	<b>2001.</b>	<b>2002</b>	<b>2003..</b>	<b>2004</b>	<b>2005.</b>
2 – Industrijska proizvodnja i upotreba proizvoda	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001
2.C – Metalna industrija	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001
2.C.1 – Proizvodnja gvožđa i čelika	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001
<b>Kategorija</b>	<b>2006.</b>	<b>2007.</b>	<b>2008.</b>	<b>2009.</b>	<b>2010.</b>	<b>2011.</b>	<b>2012.</b>	<b>2013.</b>
2 – Industrijska proizvodnja i upotreba proizvoda	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,000	0,0003	0,0002
2.C – Metalna industrija	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,000	0,0003	0,0002
2.C.1 – Proizvodnja gvožđa i čelika	0,001	0,002	0,002	0,002	0,001	0,000	0,0003	0,0002
<b>Kategorija</b>	<b>2014.</b>	<b>2015.</b>	<b>2016.</b>	<b>2017.</b>	<b>2018.</b>	<b>2019.</b>		
2 – Industrijska proizvodnja i upotreba proizvoda	0,0001	0,0004	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004		
2.C – Metalna industrija	0,0001	0,0004	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004		
2.C.1 – Proizvodnja gvožđa i čelika	0,0001	0,0004	0,0005	0,0005	0,0005	0,0004		

Ne javljaju se emisije N<sub>2</sub>O iz IPPU. Sve emisije PFC, HFC and SF<sub>6</sub> prikazane u Tabela 10 emituju se iz sektora IPPU. Izvor emisija PFC je 2.C.3 – Proizvodnja aluminijuma, SF<sub>6</sub> emisija 2.G.1 – Električna oprema, i HFC emisija - 2.F – Korišćenje alternativnih supstanci, tj. aktivnost 2.F.1 – Frižideri i klima-uređaji.

## POLJOPRIVREDA, ŠUMARSTVO I KORIŠĆENJE ZEMLJIŠTA

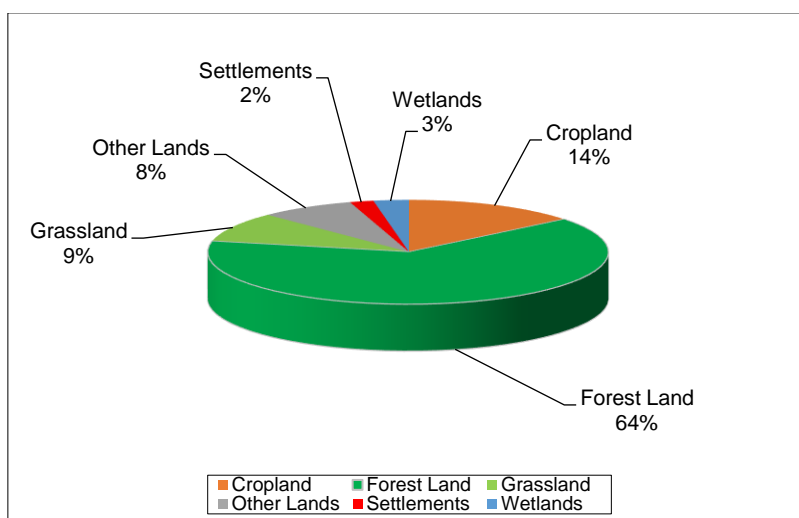
Podaci o površini travnatih površina, močvarnih zemljišta, naseljenih područja i ostalog zemljišta za pojedine godine (CLC 1990, 2000, 2006, 2012. i 2018) dobijeni su na osnovu interpolacije i ekstrapolacije podataka iz Corine Land Cover-a (CLC) za predmetne godine. O kategoriji Ostalo zemljište dat je podatak u skladu s IPCC metodologijom kao razlici svih drugih kategorija i ukupne površine Crne Gore. Takođe, iz Statističkih godišnjaka (MONSTAT) i Corine Land Cover baze podataka, za period 1990–2017. godine, izvedeni su podaci o obradivim površinama.

Nacionalna inventura šuma Crne Gore (NIŠ) prva je stručna podloga koja pruža podatke o šumarstvu na prostoru Crne Gore u skladu sa standardima zemalja s dugom tradicijom gazdovanja šumama.

Za ovaj izvještaj korišćena je Corine Land cover 1990 – 2000 – 2006 – 2012 – 2018 i ekstrapolacija, kao i podaci iz NIŠ-a, kako bi se obuhvatila cijela kopnena površina od 1.381.200 ha. GIS (Geografsko informacijski sistem) analiza daje prikaz i promjene zemljišta, koje se zatim mogu unijeti u 2006 IPCC softver da bi se dobili konkretni podaci o emisijama.

Nakon što su definisane površine svake kategorije zemljišta, određene su promjene korištenja zemljišta u svakoj kategoriji / iz svake kategorije. Glavni problem u iskazivanju promjena načina korištenja zemljišta jeste ograničen broj informacija o promjenama u specifičnim kategorijama zemljišta. Prikaz promjene korištenja zemljišta za predmetne kategorije izveden je iz baze podataka Corine Land Cover (CLC 1990, 2000, 2006, 2012. i 2018).

Područja svih korištenja zemljišta u izvještajnoj godini i struktura korištenja zemljišta u Crnoj Gori na osnovu CLC-a u 2017. godini prikazani su na Slika 18.



**SLIKA 18: UDJELE KORIŠĆENJA ZEMLJIŠTA U 2017. GODINI NA OSNOVU CLC**

#### Izvor podataka

Za procjenu GHG emisija iz sektora poljoprivrede, šumarstva i upotrebe zemljišta korišćeni su podaci MONSTAT-a i Corine LC baze podataka, po Smjernicama IPCC-a iz 2006. godine.

Za potrebe izrade ovog izvještaja MONSTAT je takođe dostavio izvještaj s potrebnim podacima.

U uvodnim djelovima statističkih godišnjaka data je metodologija sakupljanja i obrade podataka za poljoprivrednu proizvodnju koja uključuje stočarstvo i biljnu proizvodnju.

Krajem 2012. godine u MONSTAT-u je započet rad na izradi nove metodologije i obrazaca za sakupljanje i statističku obradu podataka. Nova metodologija donijela je značajne promjene u podacima za 2012. i 2013. godinu, dok je rekalkulacija podataka za vremensku seriju na bazi podataka iz popisa poljoprivrede 2010. godine planirana u narednom periodu.

Za procjenu ponora korišćeni su podaci iz statističkih godišnjaka (MONSTAT), evidencija Uprave za šume Crne Gore, podaci Nacionalne inventure šuma Crne Gore (2013), kao i podaci iz „Analize i projekcije uticaja klimatskih promena korišćenjem regionalnog klimatskog modela na buduće rasprostranjenje i rast glavnih vrsta drveća u Crnoj Gori” (UNDP, 2013 godina).

U Aneksu su dati detaljniji podaci. Podaci za populacije životinja podijeljeni su po sub-kategorijama (od 2009. godine su korišćeni podaci MONSTAT-a, dok je za seriju unazad urađena ekstrapolacija). Ovako klasifikovani ulazni podaci korisni su prilikom primjene Tier 2 pristupa procjene emisija jer dolaze do izražaja ako se upotrijebi viša metodologija.

#### Metodologija

Obračun GHG emisija iz AFOLU sektora urađen je prema IPCC 2006. metodologiji. Više detalja za svaku od kategorija dato je u NIR-u.

Emisioni trendovi Ukupne emisije s ponorima iz sektora korišćenja zemljišta kreću se od 2.472,79 Gg CO<sub>2</sub>eq, 1990. godine do 1.961,80 Gg, 2017. godine (Tabela 20).

Značajna razlika izvora i ponora CO<sub>2</sub> eq u kategoriji zemljišta posljedica je novih ažuriranih podataka (sječa šuma, šume zahvaćene požarima i ogrijevno drvo) u okviru stručnog dokumenta „Treće nacionalne komunikacije” (MONSTAT, 2019 I, II i III faza) za potkategoriju šumsko zemljište.

Tokom posmatranog perioda (1990–2019) GHG emisije iz sektora poljorivrede u gotovo svim segmentima bilježe pad, usljed smanjene biljne i stočarske proizvodnje (za oko 60%) i ukupne populacije životinja.

Tokom popisa poljoprivrede iz 2010. godine primijenjena je EU metodologija statističke obrade podataka, pri čemu se Uprava za statistiku – MONSTAT obavezao da rekalkuliše cijelu istorijsku seriju. U svrhu izrade GHG inventara za period 1990–2013. godine rekalkulisani statistički podaci, kao i podaci o prenamjeni zemljišta, nijesu bili na raspolaganju (Drugi dvogodišnji izvještaj o klimatskim promjenama Crne Gore).

U Tabela 20 prikazani su izvori i ponori emisija GHG iz sektora poljoprivrede i korišćenja zemljišta, izraženi kao CO<sub>2</sub>eq.

**TABELA 20: IZVORI I PONORI EMISIJA GHG IZRAŽENI KAO CO<sub>2</sub>EQ IZ SEKTORA AFOLU, 1990–2019. (Gg)**

		1990.	1991.	1992.	1993.	1994.	1995.	1996.
	<b>AFOLU</b>	<b>-968,35</b>	<b>-1314,96</b>	<b>-953,021</b>	<b>-1,668,57</b>	<b>-1,180,7</b>	<b>-1,036,9</b>	<b>-1,247,61</b>
<b>3</b>	<b>Poljoprivreda</b>	<b>621,50</b>	<b>620,12</b>	<b>579,28</b>	<b>556,23</b>	<b>566,97</b>	<b>588,73</b>	<b>584,35</b>
<b>3.A.1</b>	<b>Enterička fermentacija</b>	<b>483,90</b>	482,47	453,10	436,16	444,24	457,87	456,34
3.A.1.a	Goveda	406,74	405,64	382,40	368,21	376,39	387,99	387,96
3.A.1.a.i	Krave muzare	322,11	321,57	303,84	296,26	303,69	308,30	308,03
3.A.1.a.ii	Ostala goveda	84,63	84,07	78,57	71,95	72,70	79,69	79,93
3.A.1.c	Ovce	60,83	60,94	56,07	53,81	53,86	55,99	54,86
3.A.1.d	Koze	6,80	6,65	6,50	6,34	6,19	6,04	5,88
3.A.1.f	Konji	8,96	8,69	7,59	7,27	7,29	7,35	7,12
3.A.1.h	Svinje	0,57	0,55	0,54	0,52	0,51	0,51	0,52
<b>3.B.2</b>	<b>Upravljanje stajskim đubrivom</b>	<b>122,91</b>	122,60	115,18	110,85	112,85	116,15	115,80
3.B.2.a	Goveda	97,72	97,46	91,90	88,58	90,57	93,24	93,23
3.B.2.a.i	Krave muzare	79,09	78,95	74,60	72,74	74,57	75,70	75,63
3.B.2.a.ii	Ostala goveda	18,63	18,51	17,30	15,84	16,00	17,54	17,60
3.B.2.c	Ovce	19,90	19,93	18,34	17,60	17,62	18,32	17,95
3.B.2.d	Koze	0,37	0,37	0,36	0,35	0,34	0,33	0,32
3.B.2.f	Konji	0,82	0,80	0,69	0,67	0,67	0,67	0,65
3.B.2.h	Svinje	2,77	2,67	2,65	2,51	2,49	2,46	2,53
3.B.2.i	Živina	1,33	1,38	1,24	1,15	1,17	1,13	1,11
<b>3.D.a</b>	<b>Direktne N<sub>2</sub>O emisije iz upravljanog zemljišta</b>	<b>14,13</b>	14,50	10,45	8,68	9,31	14,15	11,66

3.D.a.1	Neorganska N đubriva	8,20	8,57	4,60	2,88	3,50	8,30	5,82
3.D.a.2	Organska N đubriva	0,67	0,67	0,63	0,60	0,61	0,63	0,63
3.D.a.2.a	Stajsko đubrivo na zemlji	0,67	0,67	0,63	0,60	0,61	0,63	0,63
3.D.a.3	Urin i đubrivo deponovano tokom ispaše	0,59	0,59	0,55	0,52	0,53	0,54	0,53
3.D.a.4	Biljni ostaci	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68
<b>3.F</b>	<b>Spaljivanje poljoprivrednih ostataka</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,07</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>	<b>0,07</b>
3.F.1	Žitarice	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03
3.F.1.i	Pšenica	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3.F.1.ii	Ječam	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00
3.F.1.iii	Kukuruz	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02
3.F.1.iv	Ostalo (navesti)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.2	Mahunarke	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.2.ii	Mahunarke	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.3	Krtole i korijenje	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
3.F.3.ii	Krtole i korijenje	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
3.F.5	Ostalo (navesti)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>3.G</b>	<b>Kreč</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>
3.G.i	Krečnjak CaCO <sub>3</sub>	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
<b>3.H</b>	<b>Korišćenje uree</b>	<b>0,43</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>
<b>4</b>	<b>Korišćenje zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstvo</b>	<b>-1.589,84</b>	<b>-1.935,08</b>	<b>-1.532,30</b>	<b>-2.224,80</b>	<b>-1.747,66</b>	<b>-1.625,64</b>	<b>-1.831,95</b>
4.A	Ukupno šumsko zemljište	<b>-1.575,29</b>	<b>-1.941,73</b>	<b>-1.555,78</b>	<b>-2.262,12</b>	<b>-1.787,11</b>	<b>-1.659,21</b>	<b>-1.874,22</b>
<b>4.B</b>	<b>Usjevi</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
<b>4.C</b>	<b>Pašnjaci</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.D</b>	<b>Močvare</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.E</b>	<b>Naselja</b>	<b>20,84</b>	<b>20,84</b>	<b>20,84</b>	<b>20,84</b>	<b>20,84</b>	<b>20,84</b>	<b>20,84</b>
<b>4.F</b>	<b>Ostalo zemljište</b>	<b>7,87</b>	<b>7,87</b>	<b>7,87</b>	<b>7,87</b>	<b>7,87</b>	<b>7,87</b>	<b>7,87</b>
<b>4.G</b>	<b>Drvni proizvodi</b>	<b>-43,31</b>	<b>-22,10</b>	<b>-5,28</b>	<b>8,57</b>	<b>10,70</b>	<b>4,82</b>	<b>13,52</b>

		1997.	1998.	1999.	2000.	2001.	2002.	2003.
	<b>AFOLU</b>	<b>-2.016,17</b>	<b>-2.116,18</b>	<b>-2.056,81</b>	<b>-1.516,49</b>	<b>-2.049,17</b>	<b>-2.213,8</b>	<b>-2.100,98</b>
<b>3</b>	Poljoprivreda	<b>569,73</b>	<b>563,31</b>	<b>566,06</b>	<b>552,22</b>	<b>540,33</b>	<b>551,74</b>	<b>544,20</b>
<b>3.A.1</b>	Enterička fermentacija	443,86	439,22	441,70	430,92	421,42	430,48	423,75
3.A.1.a	Goveda	381,82	385,14	391,96	383,74	381,63	391,51	383,84
3.A.1.a.i	Krave muzare	305,60	307,82	317,24	299,62	298,06	305,75	314,29
3.A.1.a.ii	Ostala goveda	76,23	77,31	74,71	84,12	83,57	85,76	69,55
3.A.1.c	Ovce	49,01	41,60	38,21	36,65	30,44	30,07	31,50
3.A.1.d	Koze	5,73	5,57	5,42	5,27	4,38	4,08	3,79
3.A.1.f	Konji	6,75	6,38	5,61	4,82	4,49	4,31	4,06
3.A.1.h	Svinje	0,55	0,53	0,50	0,45	0,49	0,51	0,55
<b>3.B.2</b>	<b>Upravljanje stajskim đubrivom</b>	<b>112,55</b>	<b>110,84</b>	<b>111,14</b>	<b>108,12</b>	<b>105,76</b>	<b>108,11</b>	<b>107,34</b>
3.B.2.a	Goveda	91,81	92,60	94,34	92,09	91,58	93,95	92,48
3.B.2.a.i	Krave muzare	75,03	75,58	77,89	73,57	73,18	75,07	77,17
3.B.2.a.ii	Ostala goveda	16,78	17,02	16,45	18,52	18,40	18,88	15,31
3.B.2.c	Ovce	16,03	13,61	12,50	11,99	9,96	9,84	10,30
3.B.2.d	Koze	0,32	0,31	0,30	0,29	0,24	0,22	0,21
3.B.2.f	Konji	0,62	0,58	0,51	0,44	0,41	0,39	0,37
3.B.2.h	Svinje	2,69	2,56	2,41	2,18	2,39	2,50	2,69
3.B.2.i	Živina	1,08	1,18	1,08	1,14	1,18	1,21	1,29
<b>3.D.a</b>	<b>Direktne N<sub>2</sub>O emisije iz upravljanog zemljišta</b>	<b>12,76</b>	<b>12,70</b>	<b>12,68</b>	<b>12,66</b>	<b>12,60</b>	<b>12,61</b>	<b>12,60</b>
3.D.a.1	Neorganska N đubriva	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98	6,98
3.D.a.2	Organska N đubriva	0,61	0,60	0,60	0,59	0,58	0,59	0,58
3.D.a.2.a	Stajsko đubrivo na zemlji	0,61	0,60	0,60	0,59	0,58	0,59	0,58
3.D.a.3	Urin i đubrivo deponovano tokom ispaše	0,49	0,44	0,42	0,41	0,36	0,36	0,36
3.D.a.4	Biljni ostaci	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68



<b>3.F</b>	<b>Spaljivanje poljoprivrednih ostataka</b>	0,09	0,08	0,07	0,05	0,08	0,08	0,06
3.F.1	Žitarice	0,04	0,04	0,04	0,02	0,04	0,04	0,02
3.F.1.i	Pšenica	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00
3.F.1.ii	Ječam	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00
3.F.1.iii	Kukuruz	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,01
3.F.1.iv	Ostalo (navesti)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.2	Mahunarke	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.2.ii	Mahunarke	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.3	Krtole i korijenje	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03
3.F.3.ii	Krtole i korijenje	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03
3.F.5	Ostalo (navesti)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>3,G</b>	<b>Kreč</b>	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
3.G.i	Krečnjak CaCO <sub>3</sub>	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>3.H</b>	<b>Korišćenje uree</b>	0,42	0,42	0,42	0,42	0,41	0,41	0,41
<b>4</b>	<b>Korišćenje zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstvo</b>	<b>-2.585,90</b>	<b>-2.679,50</b>	<b>-2.622,87</b>	<b>-2.068,71</b>	<b>-2.589,50</b>	<b>-2.765,54</b>	<b>-2.645,18</b>
4.A	Ukupno šumsko zemljište	-2.638,99	-2.732,21	-2.672,35	-2.106,62	-2.636,50	-2.801,59	-2.665,64
<b>4.B</b>	<b>Usjevi</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
<b>4.C</b>	<b>Pašnjaci</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.D</b>	<b>Močvare</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.E</b>	<b>Naselja</b>	<b>20,84</b>	<b>20,84</b>	<b>20,84</b>	<b>20,84</b>	<b>20,84</b>	<b>20,84</b>	<b>20,84</b>
<b>4.F</b>	<b>Ostalo zemljište</b>	<b>7,87</b>	<b>7,87</b>	<b>7,87</b>	<b>7,87</b>	<b>7,87</b>	<b>7,87</b>	<b>7,87</b>
<b>4.G</b>	<b>Drvni proizvodi</b>	<b>24,34</b>	<b>23,97</b>	<b>20,73</b>	<b>9,16</b>	<b>18,25</b>	<b>7,30</b>	<b>-8,29</b>
		<b>2004.</b>	<b>2005.</b>	<b>2006.</b>	<b>2007.</b>	<b>2008.</b>	<b>2009.</b>	<b>2010.</b>
	<b>AFOLU</b>	<b>-2.279,56</b>	<b>-2.079,33</b>	<b>-1.740,48</b>	<b>-1.529,91</b>	<b>-1.954,8</b>	<b>-2.506,03</b>	<b>-2.214,54</b>
<b>3</b>	<b>Poljoprivreda</b>	<b>384,32</b>	<b>381,61</b>	<b>371,95</b>	<b>346,42</b>	<b>338,67</b>	<b>321,91</b>	<b>309,72</b>
<b>3.A.1</b>	<b>Enterička fermentacija</b>	296,32	294,33	285,40	266,70	260,82	247,97	237,11
3.A.1.a	Goveda	256,98	255,79	248,18	233,57	229,73	218,44	208,09
3.A.1.a.i	Krave muzare	211,60	205,06	196,89	181,03	181,86	174,41	166,47

3.A.1.a .ii	Ostala goveda	45,38	50,74	51,29	52,54	47,87	44,03	41,62
3.A.1.c	Ovce	32,08	31,86	31,16	27,78	26,17	24,97	24,77
3.A.1.d	Koze	3,50	3,20	2,91	2,63	2,37	2,02	1,80
3.A.1.f	Konji	3,46	3,20	2,82	2,46	2,31	2,23	2,17
3.A.1.h	Svinje	0,30	0,27	0,33	0,26	0,25	0,31	0,28
<b>3.B.2</b>	<b>Upravljanje stajskim đubrivom</b>	<b>75,09</b>	<b>74,38</b>	<b>72,53</b>	<b>67,46</b>	<b>65,93</b>	<b>63,13</b>	<b>60,55</b>
3.B.2.a	Goveda	61,95	61,52	59,63	56,01	55,19	52,52	50,04
3.B.2.a .i	Krave muzare	51,95	50,35	48,34	44,45	44,65	42,82	40,87
3.B.2.a .ii	Ostala goveda	9,99	11,17	11,29	11,57	10,54	9,69	9,16
3.B.2.c	Ovce	10,46	10,43	10,22	9,08	8,56	8,19	8,13
3.B.2.d	Koze	0,19	0,18	0,16	0,15	0,13	0,11	0,10
3.B.2.f	Konji	0,32	0,29	0,26	0,22	0,21	0,20	0,20
3.B.2.h	Svinje	1,47	1,30	1,62	1,26	1,22	1,50	1,36
3.B.2.i	Živina	0,70	0,67	0,65	0,73	0,63	0,60	0,73
<b>3.D.a</b>	<b>Direktne N<sub>2</sub>O emisije iz upravljanog zemljišta</b>	<b>12,38</b>	<b>12,38</b>	<b>13,52</b>	<b>11,83</b>	<b>11,48</b>	<b>10,37</b>	<b>11,62</b>
3.D.a.1	Neorganska N đubriva	6,98	6,98	8,14	6,50	6,18	5,10	6,37
3.D.a.2	Organska N đubriva	0,40	0,40	0,39	0,37	0,36	0,34	0,33
3.D.a.2 .a	Stajsko đubrivo na zemlji	0,40	0,40	0,39	0,37	0,36	0,34	0,33
3.D.a.3	Urin i đubrivo deponovano tokom ispaše	0,32	0,32	0,31	0,28	0,27	0,25	0,25
3.D.a.4	Biljni ostaci	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68	4,68
<b>3.F</b>	<b>Spaljivanje poljoprivrednih ostataka</b>	<b>0,09</b>	<b>0,09</b>	<b>0,08</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>
3.F.1	Žitarice	0,04	0,04	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01
3.F.1.i	Pšenica	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.1.ii	Ječam	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.1.iii	Kukuruz	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.1.iv	Ostalo (navesti)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

3.F.2	Mahunarke	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.2.ii	Mahunarke	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.3	Krtole i korijenje	0,04	0,04	0,04	0,00	0,01	0,01	0,01
3.F.3.ii	Krtole i korijenje	0,04	0,04	0,04	0,00	0,01	0,01	0,01
3.F.5	Ostalo (navesti)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>3.G</b>	<b>Kreč</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>	<b>0,05</b>
3.G.i	Krečnjak CaCO <sub>3</sub>	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>3.H</b>	<b>Korišćenje uree</b>	<b>0,39</b>	<b>0,38</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,37</b>	<b>0,36</b>
<b>4</b>	<b>Korišćenje zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstvo</b>	<b>-2.663,88</b>	<b>-2.460,94</b>	<b>-2.112,43</b>	<b>-1.876,34</b>	<b>-2.293,47</b>	<b>-2.827,94</b>	<b>-2.524,25</b>
4.A	Ukupno šumsko zemljište	-2.665,72	-2.484,11	-2.175,87	-1.948,28	-2.346,63	-2.891,74	-2.588,33
<b>4.B</b>	<b>Usjevi</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>	<b>0,59</b>	<b>0,64</b>	<b>0,70</b>	<b>0,76</b>
<b>4.C</b>	<b>Pašnjaci</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,37</b>	<b>0,35</b>	<b>0,33</b>	<b>0,31</b>
<b>4.D</b>	<b>Močvare</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.E</b>	<b>Naselja</b>	<b>20,84</b>	<b>20,84</b>	<b>20,84</b>	<b>35,10</b>	<b>35,77</b>	<b>36,43</b>	<b>37,10</b>
<b>4.F</b>	<b>Ostalo zemljište</b>	<b>7,87</b>	<b>7,87</b>	<b>7,87</b>	<b>1,92</b>	<b>1,92</b>	<b>1,92</b>	<b>1,92</b>
<b>4.G</b>	<b>Drvni proizvodi</b>	<b>-26,91</b>	<b>-5,58</b>	<b>34,69</b>	<b>33,97</b>	<b>14,48</b>	<b>24,41</b>	<b>23,98</b>
		<b>2011.</b>	<b>2012.</b>	<b>2013.</b>	<b>2014.</b>	<b>2015.</b>	<b>2016.</b>	<b>2017.</b>
	<b>AFOLU</b>	<b>-429,55</b>	<b>-1.788,35</b>	<b>-2.126,3</b>	<b>-2.205,03</b>	<b>-2.072,72</b>	<b>-2.073,98</b>	<b>-1.523,83</b>
<b>3</b>	<b>Poljoprivreda</b>	<b>287,16</b>	<b>283,32</b>	<b>292,97</b>	<b>301,38</b>	<b>301,42</b>	<b>295,89</b>	<b>285,40</b>
<b>3.A.1</b>	<b>Enterička fermentacija</b>	<b>218,83</b>	<b>215,30</b>	<b>222,77</b>	<b>233,60</b>	<b>229,78</b>	<b>222,08</b>	<b>217,55</b>
3.A.1.a	Goveda	187,42	184,29	192,51	201,13	198,90	190,98	187,77
3.A.1.a.i	Krave muzare	147,34	148,43	153,03	158,13	156,57	148,60	150,01
3.A.1.a.ii	Ostala goveda	40,08	35,86	39,48	43,01	42,33	42,38	37,76
3.A.1.c	Ovce	26,10	25,88	23,86	25,55	24,33	24,00	23,63
3.A.1.d	Koze	2,96	2,91	3,71	4,12	3,71	3,93	3,70
3.A.1.f	Konji	1,82	1,76	2,19	2,24	2,22	1,78	1,83
3.A.1.h	Svinje	0,53	0,46	0,51	0,55	0,62	1,40	0,63
<b>3.B.2</b>	<b>Upravljanje stajskim đubrivom</b>	<b>57,20</b>	<b>56,47</b>	<b>57,92</b>	<b>60,57</b>	<b>59,93</b>	<b>61,91</b>	<b>57,32</b>
3.B.2.a	Goveda	45,00	44,34	46,26	48,29	47,76	45,82	45,14

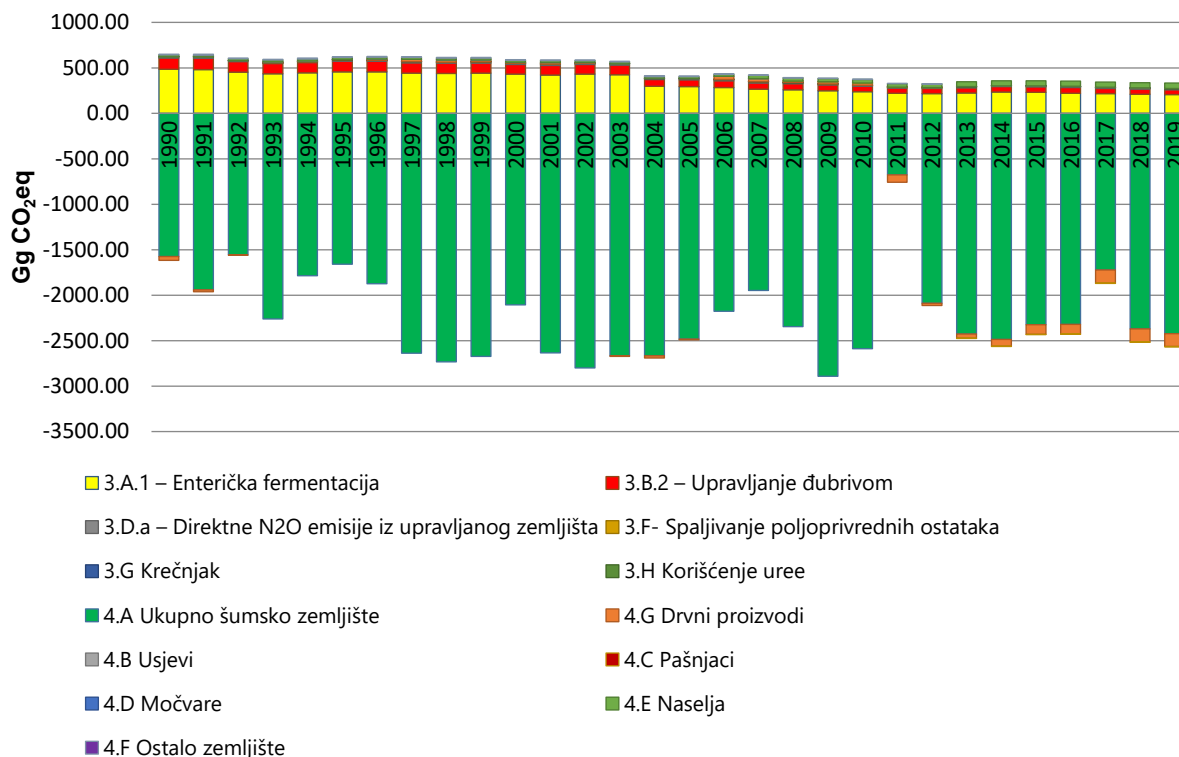
3.B.2.a.i	Krave muzare	36,18	36,44	37,57	38,82	38,44	36,49	36,83
3.B.2.a.ii	Ostala goveda	8,82	7,89	8,69	9,47	9,32	9,33	8,31
3.B.2.c	Ovce	8,59	8,51	7,85	8,31	7,86	7,72	7,62
3.B.2.d	Koze	0,16	0,16	0,20	0,23	0,20	0,22	0,20
3.B.2.f	Konji	0,17	0,16	0,20	0,20	0,20	0,16	0,17
3.B.2.h	Svinje	2,60	2,24	2,50	2,68	3,03	6,79	3,04
3.B.2.i	Živina	0,68	1,06	0,90	0,86	0,88	1,21	1,14
<b>3.D.a</b>	<b>Direktne N<sub>2</sub>O emisije iz upravljanog zemljišta</b>	<b>10,71</b>	<b>11,22</b>	<b>11,87</b>	<b>6,80</b>	<b>11,29</b>	<b>11,48</b>	<b>10,13</b>
3.D.a.1	Neorganska N đubriva	5,46	5,97	6,62	6,20	6,03	6,20	4,89
3.D.a.2	Organska N đubriva	0,32	0,31	0,32	0,34	0,33	0,35	0,32
3.D.a.2.a	Stajsko đubrivo na zemlji	0,32	0,31	0,32	0,34	0,33	0,35	0,32
3.D.a.3	Urin i đubrivo deponovano tokom ispaše	0,26	0,25	0,25	0,27	0,25	0,25	0,24
3.D.a.4	Biljni ostaci	4,68	4,68	4,68	NA	4,68	4,68	4,68
<b>3.F</b>	<b>Spaljivanje poljoprivrednih ostataka</b>	<b>0,03</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>
3.F.1	Žitarice	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3.F.1.i	Pšenica	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3.F.1.ii	Ječam	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.1.iii	Kukuruz	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3.F.1.iv	Ostalo (navesti)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.2	Mahunarke	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.2.ii	Mahunarke	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.F.3	Krtole i korijenje	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3.F.3.ii	Krtole i korijenje	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
3.F.5	Ostalo (navesti)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>3.G</b>	<b>Kreč</b>	<b>0,05</b>	<b>0,04</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>	<b>0,04</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>
3.G.i	Krečnjak CaCO <sub>3</sub>	0,05	0,04	0,06	0,06	0,04	0,03	0,03
3.H	Korišćenje uree	0,35	0,28	0,31	0,31	0,34	0,34	0,34

<b>4</b>	<b>Korišćenje zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstvo</b>	<b>-716,71</b>	<b>-2.071,68</b>	<b>-2.419,27</b>	<b>-2.506,41</b>	<b>-2.374,14</b>	<b>-2.369,87</b>	<b>-1.809,24</b>
<b>4.A</b>	Ukupno šumsko zemljište	<b>-678,81</b>	<b>-2.089,16</b>	<b>-2.428,57</b>	<b>-2.485,77</b>	<b>-2.324,17</b>	<b>-2.321,73</b>	<b>-1.721,35</b>
<b>4.B</b>	Usjevi	<b>0,82</b>	<b>0,88</b>	<b>0,52</b>	<b>0,54</b>	<b>0,57</b>	<b>0,59</b>	<b>0,61</b>
<b>4.C</b>	Pašnjaci	<b>0,29</b>	<b>0,27</b>	<b>-0,44</b>	<b>-0,53</b>	<b>-0,62</b>	<b>-0,72</b>	<b>-0,81</b>
<b>4.D</b>	Močvare	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>4.E</b>	Naselja	<b>37,77</b>	<b>38,44</b>	<b>53,15</b>	<b>54,26</b>	<b>55,37</b>	<b>56,49</b>	<b>57,60</b>
<b>4.F</b>	Ostalo zemljište	<b>1,92</b>	<b>1,92</b>					
<b>4.G</b>	Drvni proizvodi	<b>-78,70</b>	<b>-24,02</b>	<b>-43,94</b>	<b>-74,92</b>	<b>-105,29</b>	<b>-104,50</b>	<b>-145,28</b>

		<b>2018.</b>	<b>2019.</b>
	<b>AFOLU</b>	<b>-2.177,53</b>	<b>-2.232,37</b>
<b>3</b>	<b>Poljoprivreda</b>	<b>278,70</b>	<b>271,57</b>
<b>3.A.1</b>	<b>Enterička fermentacija</b>	211,49	205,90
3.A.1.a	Goveda	182,09	177,16
3.A.1.a.i	Krave muzare	148,15	142,67
3.A.1.a.ii	Ostala goveda	33,94	34,49
3.A.1.c	Ovce	23,38	22,77
3.A.1.d	Koze	3,63	3,59
3.A.1.f	Konji	1,80	1,80
3.A.1.h	Svinje	0,59	0,58
<b>3.B.2</b>	<b>Upravljanje stajskim đubrivom</b>	55,72	54,19
3.B.2.a	Goveda	43,98	42,75
3.B.2.a.i	Krave muzare	36,50	35,15
3.B.2.a.ii	Ostala goveda	7,47	7,59
3.B.2.c	Ovce	7,55	7,35
3.B.2.d	Koze	0,20	0,20
3.B.2.f	Konji	0,16	0,16
3.B.2.h	Svinje	2,87	2,81

3.B.2.i	Živina	0,96	0,92
<b>3.D.a</b>	<b>Direktne N<sub>2</sub>O emisije iz upravljanog zemljišta</b>	<b>11,11</b>	<b>11,09</b>
3.D.a.1	Neorganska N đubriva	5,88	5,88
3.D.a.2	Organska N đubriva	0,31	0,30
3.D.a.2.a	Stajsko đubrivo na zemlji	0,31	0,30
3.D.a.3	Urin i đubrivo deponovano tokom ispaše	0,24	0,23
3.D.a.4	Biljni ostaci	4,68	4,68
<b>3.F</b>	<b>Spaljivanje poljoprivrednih ostataka</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>
3.F.1	Žitarice	0,02	0,02
3.F.1.i	Pšenica	0,01	0,01
3.F.1.ii	Ječam	0,00	0,00
3.F.1.iii	Kukuruz	0,01	0,01
3.F.1.iv	Ostalo (navesti)	0,00	0,00
3.F.2	Mahunarke	0,00	0,00
3.F.2.ii	Mahunarke	0,00	0,00
3.F.3	Krtole i korijenje	0,01	0,01
3.F.3.ii	Krtole i korijenje	0,01	0,01
3.F.5	Ostalo (navesti)	0,00	0,00
<b>3.G</b>	<b>Kreč</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>
3.G.i	Krečnjak CaCO <sub>3</sub>	0,03	0,03
<b>3.H</b>	<b>Korišćenje uree</b>	<b>0,32</b>	<b>0,32</b>
<b>4</b>	<b>Korišćenje zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstvo</b>	<b>-2.456,24</b>	<b>-2.503,93</b>
4.A	Ukupno šumsko zemljište	<b>-2.372,25</b>	<b>-2.423,78</b>
<b>4.B</b>	<b>Usjevi</b>	<b>0,64</b>	<b>0,66</b>
<b>4.C</b>	<b>Pašnjaci</b>	<b>-0,90</b>	<b>-0,99</b>
<b>4.D</b>	<b>Močvare</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

<b>4.E</b>	Naselja	<b>58,71</b>	<b>59,82</b>
<b>4.F</b>	Ostalo zemljište		
<b>4.G</b>	Drvni proizvodi	<b>-142,43</b>	<b>-139,64</b>



**SLIKA 19: IZVORI I PONORI EMISIJA GHG IZRAŽENI KAO CO<sub>2</sub>EQ IZ PODSEKTORA POLJOPRIVREDE I KORIŠĆENJA ZEMLJIŠTA, 1990–2019. (Gg)**

U ukupnim emisijama iz sektora Poljoprivrede i korišćenja zemljišta najveći udio dolazi iz Enterične fermentacije i kreće se od 75%-78%, na upravljanje stajskim đubrivom otpada 20% ukupnih emisija iz sektora Poljoprivrede. Ipak što se tiče sektora Poljoprivrede i korišćenja zemljišta najvažnija aktivnost su ponori u podsektoru Šumarstva koji zavise prvenstveno od površine prekrivene šumom, drvnom masom na ovim površinama i štetama nastalim u požarima. Ponori u ovom podsektoru se kreću od -2891,74 CO<sub>2</sub> u 2009 do -678,81Gg u 2011. Drugi najvažniji ponor je iz drvne proizvodnje(HWP) i u 2018. su doprinijeli neto uklanjanju od 142,43 Gg CO<sub>2</sub>eq, a od 1990. ponori su se povećala više od tri puta.

**TABELA 21: EMISIJE C<sub>2</sub>O IZ PODSEKTORA AFOLU, 1990–2019. (Gg)**

Godina	3	3.G	4 Korišćenje zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstvo	4.A Ukupno šumsko zemljište	4.E Naselja	4.F Ostalo zemljište	4.G Drvna proizvodnja
	Poljoprivreda	Ostalo – korišćenje uree					
1990.	0,49	0,49	-1.593,96	<b>-1.578,07</b>	<b>19,54</b>	7,87	-43,31
1991.	0,49	0,49	-1.937,75	<b>-1.943,06</b>	<b>19,54</b>	7,87	-22,10
1992.	0,48	0,48	-1.538,72	<b>-1.560,85</b>	<b>19,54</b>	7,87	-5,28

1993.	0,48	0,48	-2.230,84	<b>-2.266,82</b>	<b>19,54</b>	7,87	8,57
1994.	0,49	0,49	-1.751,18	<b>-1.789,29</b>	<b>19,54</b>	7,87	10,70
1995.	0,48	0,48	-1.631,82	<b>-1.664,05</b>	<b>19,54</b>	7,87	4,82
1996.	0,48	0,48	-1.838,67	<b>-1.879,6</b>	<b>19,54</b>	7,87	13,52
1997.	0,48	0,48	-2.588,7	<b>-2.640,46</b>	<b>19,54</b>	7,87	24,34
1998.	0,47	0,47	-2.686,89	<b>-2.738,27</b>	<b>19,54</b>	7,87	23,97
1999.	0,47	0,47	-2.624,7	<b>-2.672,84</b>	<b>19,54</b>	7,87	20,73
2000.	0,47	0,47	-2.099,01	<b>-2.135,58</b>	<b>19,54</b>	7,87	9,16
2001.	0,46	0,46	-2.592,68	<b>-2.638,34</b>	<b>19,54</b>	7,87	18,25
2002.	0,46	0,46	-2.768,42	<b>-2.803,13</b>	<b>19,54</b>	7,87	7,30
2003.	0,45	0,45	-2.661,95	<b>-2.681,06</b>	<b>19,54</b>	7,87	-8,29
2004..	0,44	0,44	-2.670,53	<b>-2.671,03</b>	<b>19,54</b>	7,87	-26,91
2005	0,43	0,43	-2.462,68	<b>-2.484,51</b>	<b>19,54</b>	7,87	-5,58
2006.	0,42	0,42	-2.114,58	<b>-2.176,68</b>	<b>19,54</b>	7,87	34,69
2007.	0,42	0,42	-1.948,44	<b>-2.018,97</b>	<b>33,73</b>	1,92	33,97
2008.	0,42	0,42	-2.308,96	<b>-2.360,63</b>	<b>34,33</b>	1,92	14,48
2009.	0,42	0,42	-2.829,84	<b>-2.892,07</b>	<b>34,93</b>	1,92	24,41
2010.	0,41	0,41	-2.528,57	<b>-2.591,01</b>	<b>35,53</b>	1,92	23,98
2011.	0,40	0,40	-907,621	<b>-868,011</b>	<b>36,14</b>	1,92	-78,70
2012.	0,32	0,32	-2.094,84	<b>-2.110,55</b>	<b>36,74</b>	1,92	-24,02
2013.	0,38	0,38	-2.421,82	<b>-2.429,23</b>	<b>51,34</b>	0,00	-43,94
2014.	0,38	0,38	-2.508,65	<b>-2.486,01</b>	<b>52,35</b>	0,00	-74,92
2015.	0,38	0,38	-2.388,32	<b>-2.336,23</b>	<b>53,35</b>	0,00	-105,29
2016.	0,38	0,38	-2.376,34	<b>-2.325,97</b>	<b>54,35</b>	0,00	-104,50
2017.	0,37	0,37	-1.893,48	<b>-1.803,26</b>	<b>55,35</b>	0,00	-145,28
2018.	0,35	0,35	-2.471,87	<b>-2.385,44</b>	<b>56,35</b>	0,00	-142,43
2019.	0,35	0,35	-2.511,01	<b>-2.428,3</b>	<b>57,35</b>	0,00	-139,64

U Tabeli 22 prikazane su emisije CH<sub>4</sub> iz podsektora poljoprivrede i upotrebe zemljišta. Najznačajniji je udio emisija koje nastaju usljed enteričke fermentacije u podsektoru stočarstva i kreće se od 72% do 84,8 % u ukupnim CH<sub>4</sub> emisijama, od čega je najveći doprinos emisija od muznih krava, slijedi upravljanje stajskim đubrivom gdje najveći doprinos imaju emisije od muznih krava, s doprinosom od 12,9% do 15,5% i spaljivanje biomase s udjelom od 0,2% do 15,1%.



**TABELA 22: EMISIJE CH<sub>4</sub> IZ PODSEKTORA POLJOPRIVREDE I KORIŠĆENJA ZEMLJIŠTA, 1990–2019. (Gg)**

Godina	3	3.A	3.B	3.F	4 Korišćenje zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstvo	4. A Ukupno Šumsko zemljište
	Poljoprivreda	Enterička fermentacija	Upravljanje stajskim đubrivom	Spaljivanje popljoprivrednih ostataka		
1990.	23,37	19,36	4,01	0,002	0,07	0,07
1991.	23,30	19,30	4,00	0,002	0,03	0,03
1992.	21,88	18,12	3,76	0,002	0,12	0,12
1993.	21,07	17,45	3,62	0,002	0,11	0,11
1994.	21,46	17,77	3,68	0,002	0,05	0,05
1995.	22,11	18,31	3,79	0,002	0,12	0,12
1996.	22,03	18,25	3,78	0,002	0,13	0,13
1997.	21,42	17,75	3,67	0,003	0,04	0,04
1998.	21,17	17,57	3,60	0,002	0,15	0,15
1999.	21,28	17,67	3,61	0,002	0,01	0,01
2000.	20,73	17,24	3,50	0,002	0,70	0,70
2001.	20,27	16,86	3,41	0,002	0,04	0,04
2002.	20,71	17,22	3,48	0,002	0,04	0,04
2003.	20,43	16,95	3,48	0,002	0,37	0,37
2004.	14,31	11,85	2,45	0,003	0,13	0,13
2005.	14,20	11,77	2,42	0,002	0,01	0,01
2006.	13,78	11,42	2,36	0,002	0,02	0,02
2007.	12,85	10,67	2,19	0,000	1,70	1,70
2008.	12,57	10,43	2,14	0,001	0,34	0,34
2009.	11,97	9,92	2,05	0,001	0,01	0,01
2010.	11,45	9,48	1,97	0,001	0,06	0,06
2011.	10,61	8,75	1,86	0,001	4,56	4,56
2012.	10,44	8,61	1,83	0,001	0,52	0,52
2013.	10,79	8,91	1,88	0,001	0,02	0,02
2014.	11,31	9,34	1,97	0,001	0,01	0,01
2015.	11,14	9,19	1,94	0,001	0,29	0,29

2016.	10,89	8,88	2,00	0,001	0,10	0,10
2017.	10,56	8,70	1,86	0,001	1,97	1,97
2018.	10,27	8,46	1,81	0,001	0,32	0,32
2019.	9,99	8,24	1,76	0,001	0,11	0,11

U Tabela 23 prikazane su emisije N<sub>2</sub>O iz podsektora poljoprivrede i upotrebe zemljišta. Najznačajniji je udio emisija koje nastaju usljed direktne emisije iz upravljanog zemljišta i kreće se od 27,8% do 32,3 % u ukupnim N<sub>2</sub>O emisijama.

**TABELA 23: N<sub>2</sub>O IZ PODSEKTORA POLJOPRIVREDE I KORIŠĆENJA ZEMLJIŠTA, 1990–2019. (Gg)**

Godina	3	3.B	3.D	4 Korišćenje zemljišta, prenamjena zemljišta i šumarstvo	4.A Ukupno šumsko zemljište
	Poljoprivreda	Upravljanje stajskim đubrivom	Poljoprivredno zemljište		
1990.	0,124	0,076	0,047	0,004	0,004
1991.	0,125	0,076	0,049	0,002	0,002
1992.	0,107	0,071	0,035	0,007	0,007
1993..	0,097	0,068	0,029	0,006	0,006
1994.	0,101	0,070	0,031	0,003	0,003
1995.	0,119	0,072	0,047	0,006	0,006
1996.	0,111	0,072	0,039	0,007	0,007
1997.	0,113	0,070	0,043	0,002	0,002
1998.	0,113	0,070	0,043	0,008	0,008
1999.	0,113	0,070	0,043	0,001	0,001
2000.	0,112	0,070	0,042	0,039	0,039
2001.	0,111	0,069	0,042	0,002	0,002
2002.	0,113	0,071	0,042	0,002	0,002
2003.	0,111	0,069	0,042	0,021	0,021
2004.	0,088	0,046	0,042	0,007	0,007
2005.	0,088	0,046	0,042	0,001	0,001
2006.	0,091	0,045	0,045	0,001	0,001
2007.	0,083	0,043	0,040	0,094	0,094
2008.	0,080	0,042	0,039	0,019	0,019

2009.	0,075	0,040	0,035	0,000	0,000
2010.	0,077	0,038	0,039	0,004	0,004
2011.	0,072	0,036	0,036	0,252	0,252
2012.	0,074	0,036	0,038	0,029	0,029
2013.	0,077	0,037	0,040	0,001	0,001
2014.	0,061	0,038	0,023	0,000	0,000
2015.	0,076	0,038	0,038	0,016	0,016
2016.	0,078	0,040	0,039	0,006	0,006
2017.	0,071	0,037	0,034	0,109	0,109
2018.	0,073	0,035	0,037	0,018	0,018
2019.	0,072	0,034	0,037	0,006	0,006

## Otpad

Iz sektora Otpad dolazi do GHG emisija usljed odlaganja i obrade čvrstog komunalnog otpada, upravljanja otpadnim vodama i spaljivanja otpada.

Kategorije 4.A Odlaganje čvrstog otpada i 4.D Upravljanje otpadnim vodama uključene su u inventar gasova s efektom staklene bašte (GHG) za sektor 4 Otpad.

Procijenjene su emisije metana (CH<sub>4</sub>) koje nastaju kao rezultat odlaganja i obrade čvrstog komunalnog otpada, te emisije azot-suboksida (N<sub>2</sub>O) iz upravljanja otpadnim vodama.

U Crnoj Gori se ne sprovode aktivnosti koje ulaze u kategorije 4.B Biološka obrada čvrstog otpada i 4.C Spaljivanje otpada i spaljivanje otpada na otvorenom.

### Izvor podataka

Za procjenu emisija iz sektora otpada korišćeni su rekalkulisani statistički podaci (MONSTAT), koji su izvedeni na osnovu novih demografskih podataka, podataka o generisanim količinama komunalnog otpada i njegovog sastava.

### Metodologija

Metodologija korišćena za proračun emisije CH<sub>4</sub>, prema uputstvu 2006 IPCC Guidelines, jeste kinetički model raspadanja prvog reda (eng. First Order Decay, FOD), koji u proračun uključuje vremenski faktor, te tako omogućava praćenje emisije tokom dužeg vremenskog perioda u kojem dolazi do razgradnje organskog ugljenika u otpadu. Korišćena je predložena Tier 2 metodologija, jer su u proračun uključeni nacionalni podaci za količine proizvedenog i odloženog otpada, te sastav otpada, dok su svi ostali parametri modela preporučeni (eng. default), u skladu sa 2006 IPCC Guidelines, Volume 5, Chapter 3, Figure 3.

Emisija CH<sub>4</sub> iz otpadnih voda domaćinstava (posebno u ruralnim područjima u kojima se koriste septičke jame) izračunava se pomoću IPCC Tier 1 metodologije preporučene smjernicama 2006 IPCC Guidelines.

Indirektna emisija N<sub>2</sub>O iz upravljanja otpadnim vodama izračunava se pomoću IPCC Tier 1 metodologije preporučene smjernicama 2006 IPCC Guidelines.

Zbog primjene kinetičkog modela, količina proizvedenog i odloženog čvrstog komunalnog otpada, te njegov sastav, uključeni su u proračun od 1950. do 2015. godine.

#### Emisioni trendovi

Godišnje emisije GHG iz aktivnosti sektora Otpad, izražene u Gg CO<sub>2</sub>eq, za period 1990–2019, prikazane su u Tabela 24.

U ukupnim emisijama GHG (Gg CO<sub>2</sub>eq) iz sektora Otpad, emisije iz kategorije Odlaganje čvrstog otpada iznose 87%–90%, dok emisije iz kategorije Upravljanje otpadnim vodama iznose 10%–13%.

U ukupnim emisijama iz sektora Otpad, emisije CH<sub>4</sub> kreću se u rasponu 94%–95%, dok se emisije N<sub>2</sub>O kreću u rasponu 5%–6%.

**TABELA 24: UKUPNE EMISIJE GHG IZ SEKTORA 5 OTPAD, 1990–2019. (Gg CO<sub>2</sub>EQ)**

Godina	4.A Odlaganje čvrstog otpada CH <sub>4</sub> (Gg CO <sub>2</sub> eq)	4.D Upravljanje otpadnim vodama CH <sub>4</sub> +N <sub>2</sub> O (Gg CO <sub>2</sub> eq)	4 Otpad – UKUPNO (Gg CO <sub>2</sub> eq)
1990.	150,49	67,47	217,97
1991.	154,52	67,85	222,37
1992.	158,51	68,15	226,66
1993.	162,44	68,44	230,89
1994.	166,31	68,74	235,05
1995.	170,66	69,04	239,70
1996.	175,44	69,33	244,78
1997.	180,56	69,63	250,20
1998.	185,67	69,49	255,15
1999.	190,72	69,34	260,06
2000.	195,73	69,18	264,92
2001.	199,74	69,23	268,97
2002.	202,81	69,73	272,54
2003.	205,04	70,22	275,26
2004.	206,42	70,57	276,99
2005.	206,96	70,89	277,85
2006.	206,86	71,20	278,05
2007.	207,66	71,73	279,40
2008.	207,04	72,21	279,25
2009.	204,94	71,99	276,94
2010.	203,80	71,97	275,77
2011.	203,62	71,73	275,34
2012.	199,79	70,96	270,75
2013.	198,28	71,36	269,64
2014.	199,37	70,87	270,24
2015.	198,98	70,36	269,34
2016.	199,78	69,82	269,60
2017.	191,06	69,27	260,33
2018.	205,98	68,70	274,68
2019.	204,56	68,52	273,08

U ukupnim emisijama CH<sub>4</sub>, emisije iz kategorije 4.A Odlaganje čvrstog otpada iznose 92%–95%, dok emisije iz kategorije 4.D Upravljanje otpadnim vodama iznose 5%–8%. Godišnje emisije CH<sub>4</sub> iz aktivnosti sektora 5 Otpad (kategorije 4.A i 4.D), izražene u Gg, za period 1990–2019, prikazane su u Tabela 25.

**TABELA 25: EMISIJE CH<sub>4</sub> IZ SEKTORA OTPAD, 1990–2019. (Gg CH<sub>4</sub>)**

Godina	4.A Odlaganje čvrstog otpada CH <sub>4</sub> (Gg CO <sub>2</sub> eq)	4.D Upravljanje otpadnim vodama CH <sub>4</sub> +N <sub>2</sub> O (Gg CO <sub>2</sub> eq)	4 Otpad – UKUPNO (Gg CO <sub>2</sub> eq)
1990.	6,02	2,40	8,42
1991.	6,18	2,41	8,59
1992.	6,34	2,41	8,75
1993.	6,50	2,42	8,91
1994.	6,65	2,42	9,07
1995.	6,83	2,43	9,25
1996.	7,02	2,43	9,45
1997.	7,22	2,43	9,66
1998.	7,43	2,42	9,85
1999.	7,63	2,41	10,04
2000.	7,83	2,39	10,22
2001.	7,99	2,38	10,37
2002.	8,11	2,38	10,50
2003.	8,20	2,39	10,59
2004.	8,26	2,39	10,64
2005.	8,28	2,38	10,66
2006.	8,27	2,38	10,65
2007.	8,31	2,38	10,68
2008.	8,28	2,38	10,66
2009.	8,20	2,37	10,57
2010.	8,15	2,36	10,51
2011.	8,14	2,35	10,50
2012.	7,99	2,34	10,33
2013.	7,93	2,33	10,26
2014.	7,97	2,31	10,29
2015.	7,96	2,29	10,25
2016.	7,99	2,27	10,26
2017.	7,64	2,25	9,89
2018.	8,24	2,22	10,46
2019.	8,18	2,22	10,40

Emisije N<sub>2</sub>O iz sektora 4 Otpad u potpunosti dolaze iz kategorije 4.D Upravljanje otpadnim vodama. S obzirom na neznatne demografske fluktuacije i promjene u kanalizacionoj infrastrukturi, emisije N<sub>2</sub>O u posmatranom periodu bilježe slab porast, kao što je prikazano u Tabela 26.

**TABELA 26: EMISIJE N<sub>2</sub>O IZ SEKTORA 4 OTPAD, 1990–2019. (Gg N<sub>2</sub>O)**

Godina	4.D Upravljanje otpadnim vodama N <sub>2</sub> O (Gg)	4 Otpad – UKUPNO N <sub>2</sub> O (Gg)
1990.	0,03	0,033
1991.	0,03	0,033

1992.	0,03	0,034
1993..	0,03	0,034
1994.	0,03	0,035
1995.	0,03	0,035
1996.	0,03	0,036
1997.	0,03	0,036
1998.	0,03	0,037
1999.	0,03	0,037
2000.	0,03	0,038
2001.	0,03	0,03
2002.	0,03	0,03
2003.	0,04	0,03
2004.	0,04	0,03
2005.	0,04	0,03
2006.	0,04	0,03
2007.	0,04	0,03
2008.	0,04	0,03
2009.	0,04	0,03
2010.	0,04	0,03
2011.	0,04	0,03
2012.	0,04	0,03
2013.	0,04	0,03
2014.	0,04	0,04
2015..	0,04	0,04
2016	0,04	0,04
2017..	0,04	0,04
2018	0,04	0,04
2019.	0,04	0,04

## Procjena nesigurnosti

Sektorska potpoglavlja u NIR-u daju ocjenu nivoa nesigurnosti za pojedinačne kategorije. Ukupna procjena nesigurnosti inventara nije izvršena zbog ograničenih resursa. U poglavlju NIR-a „9.2.1. Planirana poboljšanja – uopšteno” izrada kvantitativne analize nesigurnosti navedena je kao poboljšanje s visokim prioritetom.

Procjena nesigurnosti za pojedinačne kategorije uglavnom se zasniva na zadatim vrijednostima preuzetim iz Smjernica IPCC-a iz 2006. godine. U okviru sljedećeg ciklusa izrade inventara, procjena nesigurnosti za pojedinačne kategorije će biti revidirana i ažurirana zajedno s nacionalnim stručnjacima (davaocima podataka) i stručnjacima za inventar i sprovedeće se ukupna procjena nesigurnosti inventara GHG.

# Aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena i njihovi efekti

## Nacionalni kontekst

### Pariski sporazum i nacionalno utvrđeni doprinos (NDC)

Crna Gora je ratifikovala Zakon o potvrđivanju Pariskog sporazuma 11. oktobra 2017. godine, čime je potvrđena posvećenost zemlje rješavanju globalnog problema klimatskih promjena. Da bi se postiglo ostvarenje zajedničke ambicije utvrđene Pariskim sporazumom, Nacionalno utvrđeni doprinosi, koji se dostavljaju na svakih 5 godina, trebalo bi da budu i progresivno ambiciozniji u odnosu na prethodno dostavljene.

Prvobitni nacionalno utvrđeni doprinos (INDC) Crna Gora je predala u septembru 2015. godine, u okviru Nacionalne strategije u oblasti klimatskih promjena do 2030. godine, i predvidjela smanjenje od 30% kao cilj do 2030. godine u odnosu na ukupne emisije GHG 1990. godine bez LULUCF.

Ažurirani nacionalni utvrđeni doprinos (NDC II), koji je usvojila Vlada Crne Gore i koji je predat Sekretarijatu Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama (UNFCCC), u junu 2021. godine, predstavlja političko obavezivanje države na povećano smanjenje emisija GHG. U skladu s ažuriranim nacionalno utvrđenim doprinosom, Crna Gora kao novu ciljnu vrijednost postavlja smanjenje emisija GHG od 35% do 2030. godine u odnosu na referentu 1990. godinu (izuzimajući LULUCF), odnosno smanjenje emisija GHG za 2.117 kilotona CO<sub>2</sub>eq do 2030. godine. Predložena ciljna vrijednost ažuriranog NDC bazira se na već postojećim domaćim mjerama, za koje postoje realne šanse da budu implementirane i da ispune očekivani cilj. Ova vrijednost prepoznaje da je potreban dugoročni niskokarbonski razvoj da bi se pružila podrška Pariskom sporazumu, kao i da bi se, na osnovu potpisane Sofijske deklaracije, izvršilo usklađivanje s ambicijom u okviru Zelenog sporazuma za Zapadni Balkan, za koji je EU pripremila Ekonomski i investicioni plan vrijedan 9 milijardi EUR. Preporučuje se da Crna Gora započne izradu Strategije dugoročnog niskokarbonskog razvoja i da analizira kako i kada se može postići klimatska neutralnost.

Tehničkim NDC II dokumentom dat je jasan pregled aktivnosti, politika i mjera u glavnim sektorima, koje treba sprovesti u periodu 2021–2030. godine, s glavnim ciljem smanjenja negativnih uticaja klimatskih promjena kroz integrisane akcije koje identifikuju različite mjere adaptacije i suprotstavljanja uticajima klimatskih promjena, dok se u isto vrijeme radi na smanjenju emisija GHG. Politike i mjere navedene u izvještaju o nacionalno utvrđenom doprinosu rezultat su širokih konsultacija s relevantnim zainteresovanim stranama i odraz su prioriteta, koje su, prije svega, nacionalne institucije prepoznale kroz svoje sektorske politike i kroz krovne strateške dokumente. Sinhronizovanom i kontinuiranom akcijom na svim nivoima, uz uključnje Vladinih, nevladinih, stručnih, naučnih institucija i svih dobronamjernih pojedinaca, Crna Gora može postići dalje smanjenje emisija GHG i zbog svojih specifičnih uslova (jedan veliki stacionarni izvor emisija GHG i visok nivo pošumljenosti) može krenuti ka niskokarbonskoj budućnosti.

U ažuriranom NDC takođe se opisuju važeći relevantni dokumenti politike, ranjivost Crne Gore i potreba za daljim aktivnostima adaptacije. Konačno, opisan je uticaj klimatskih promjena i mjera ublažavanja (mitigacije) na rodnu ravnopravnost i posebno ranjive (vulnerabilne) grupe, precizirani indikatori i definisane preporuke za poboljšanja u oblasti socijalne jednakosti.

Tokom 2020/2021. godine i vrlo izvjesno, u godinama koje slijede, ekonomski rast, kao i nivo emisija GHG pod velikim je uticajem globalne krize izazvane pandemijom COVID-a-19. Što se tiče emisija GHG, očekuje se da će kriza imati kratkoročne pozitivne posljedice. Od javnih i privatnih donosilaca odluka zavisi da li će to iskoristiti kao priliku za transformaciju nacionalnih privreda i društava tako da se omogući dugoročni održivi razvoj ka ekonomiji bez ugljenika.

Analiza ublažavanja klimatskih promjena, sprovedena u Trećem dvogodišnjem ažuriranom izvještaju o klimatskim promjenama (TBUR), nadovezuje se i nastavlja na analize prethodna dva izvještaja: Treći nacionalni izvještaj o klimatskim promjenama (TNC) iz 2020. godine i Ažurirani nacionalno utvrđeni doprinos (NDC II). Paralelno s ovim procesom, u toku je izrada integrisanog Nacionalnog plana za energetiku i klimu (NECP), kao i Strateške procjene uticaja (SPU) na životnu sredinu i društvo za NECP. Usvajanje oba strateška dokumenta okvirno je planirano za kraj 2022. godine. Važno je naglasiti da će nakon usvajanja, a u skladu sa Zakonom o energetici iz 2020. godine, NECP postati nova Nacionalna strategija razvoja energetike Crne Gore do 2030. godine, koja integriše klimatske i aspekte zaštite životne sredine energetskog sektora, predlažući pristupačnu, pouzdanu i održivu energiju za budućnost.

### Legislativa u skladu s politikom EU u oblasti klimatskih promjena

Skupština Crne Gore, na sjednici održanoj 23. decembra 2019. godine, usvojila je Zakon o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena („Službeni list CG” br. 73/19), koji predstavlja osnovu za uspostavljanje nacionalnog sistema za monitoring, izvještavanje i verifikaciju gasova s efektom staklene bašte, funkcionisanje sistema za trgovinu emisijama, koji će osigurati sektorsku raspodjelu aktivnosti na smanjenju emisija van sistema trgovine emisijama. Osim toga, Zakon predstavlja i osnovu za unapređenje pitanja korišćenja supstanci koje oštećuju ozonski omotač i fluorovanih gasova.

Nakon usvajanja Zakona o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena, MEPPU je oformilo radnu grupu za izradu podzakonskih akata na osnovu Zakona. Na osnovu ovog zakona donesen je niz pravilnika:

- Pravilnik o načinu izrade i sadržaju inventara emisija gasova s efektom staklene bašte („Službeni list CG” br. 55/20);
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obaveznih ciljeva smanjenja emisija gasova s efektom staklene bašte („Službeni list CG” br. 57/20);
- Pravilnik o bližem načinu i potrebnoj dokumentaciji za izdavanje dozvole za uvoz i/ili izvoz supstanci koje oštećuju ozonski omotač i alternativnih supstanci („Službeni list CG” br. 69/20);
- Pravilnik o sadržaju plana praćenja emisija gasova s efektom staklene bašte iz postrojenja („Službeni list CG” br. 92/20);
- Pravilnik o planu praćenja emisija gasova s efektom staklene bašte iz vazduhoplova („Službeni list CG” br. 102/20);
- Pravilnik o bližem sadržaju oznaka, vodiča, postera, displeja i promotivne literature i materijala o potrošnji goriva i emisijama ugljen-dioksida iz novih putničkih vozila („Službeni list CG” br. 113/20);
- Pravilnik o obrascu dozvole za emisiju gasova s efektom staklene bašte i načinu vođenja evidencije („Službeni list CG” br. 13/21);
- Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu verifikacije izvještaja o emisijama gasova s efektom staklene bašte („Službeni list CG” br. 13/21);
- Pravilnik o bližim uslovima pristupa mreži za transport ugljen-dioksida, postupku i kriterijumima za prihvatanje tokova ugljen-dioksida („Službeni list CG” br. 12/21);
- Pravilnik o uslovima u pogledu kadra i opreme za pravno lice koje vrši verifikaciju izvještaja o emisiji gasova s efektom staklene bašte („Službeni list CG” br. 12/21).

### Nacionalna strategija u oblasti klimatskih promjena do 2030. godine, uključujući i izradu Strategije niskokarbonskog razvoja

Vlada Crne Gore, na sjednici od 17. septembra 2015. godine, usvojila je Nacionalnu strategiju u oblasti klimatskih promjena do 2030. godine, koja sadrži mjere za smanjenje emisija gasova s efektom staklene bašte, nacrt strateškog okvira za prilagođavanje na klimatske promjene, uključujući i procjenu troškova i društveno-ekonomskih uticaja realizacije mjera predviđenih strategijom, kao i pripadajući akcioni plan.



Strategijom se ispituju mogućnosti niskokarbonskog razvoja, odnosno smanjenje emisija gasova s efektom staklene bašte u vrijeme kada se potpisivanje međunarodnog obavezujućeg sporazuma u oblasti klimatskih promjena očekuje na globalnom nivou. Osim prvobitno utvrđenog nacionalnog doprinosa (INDC), koji je usvojen kao sastavni dio strategije, ovim dokumentom se predviđaju i smjernice za izradu nacionalnog plana prilagođavanja na klimatske promjene (NAP) u skladu s Okvirom za prilagođavanja koji je utvrđen na Konferenciji strana ugovornica Konvencije UN o klimatskim promjenama (UNFCCC), održanom u Kankunu u Meksiku. U skladu s procesom evropskih integracija, u Strategiji se detaljno razrađuju aktivnosti u procesu usaglašavanja domaćeg zakonodavstva s legislativom EU u ovoj oblasti.

Zakonom o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena uvodi se obaveza izrade Strategije o niskokarbonskom razvoju s akcionim planom. Izrada ove strategije je predložena kao prioritetna aktivnost u okviru tehničke podrške za praćenje i realizaciju politika iz oblasti zaštite životne sredine i klime, koja se finansira u okviru IPA 2016. Usljed situacije izazvane pandemijom COVID-a-19, Evropska unija je iz odobrenog IPA programa pružila podršku Crnoj Gori u borbi protiv širenja virusa i za sanaciju ekonomskih posljedica epidemije. Strategija je uvrštena u IPA III program za period 2021–2025. godine.

### Nacionalni akcioni plan energetske efikasnosti

Obaveza Crne Gore, prema Sporazumu o Energetskoj zajednici, jeste postizanje indikativnog cilja energetske efikasnosti, koji je za period 2010–2018. godine predstavljao uštedu u iznosu od 9% prosječne finalne potrošnje energije u zemlji, odnosno oko 1% godišnje. Ovaj trend indikativnog cilja energetske efikasnosti nastavljen je i u novom akcionom planu, usvojenom u julu 2019. godine, a obuhvata period 2019–2021. godine, gdje je utvrđen indikativni cilj na godišnjem nivou u iznosu od 4,16 ktoe finalne energije (odnosno 6,54 ktoe izraženo u ekvivalentu primarne energije). Preliminarna analiza pokazuje da uštede energije postignute u periodu 2010–2018. godine iznose 49,76 ktoe, što predstavlja 84,5% ostvarenja indikativnog cilja.

Radi postizanja indikativnog cilja u narednom periodu, potrebno je mobilisati značajna finansijska sredstva, ali je takođe neophodno i da energetska tržišta bude dodatno liberalizovano, posebno u pogledu pružanja energetske usluga. U tom smislu neophodno je dodatno razvijati javno-privatna partnerstva u oblasti energetske efikasnosti.

### Utvrđivanje politika i mjera i metodološki pristup

Uzimajući u obzir sve nacionalne strateške i planske dokumente, prepoznato je 25 politika i mjera ublažavanja, od toga 17 u sektoru Energetika, 4 u sektoru Industrija i korišćenje proizvoda, 2 u sektoru Poljoprivreda i 2 mjere u sektoru Otpad. Kratak pregled tih politika i mjera dat je u Tabela 27. U Prilog 1: Svaka od ovih mjera posebno je predstavljena u tabeli, koja sadrži sve potrebne informacije, napredak sprovođenja (vremenski okvir, očekivani rezultati i troškovi, izvršni subjekat), pokazatelje napretka, kao i doprinos ciljevima održivog razvoja.

Te politike i mjere su, zatim, analizirane uz primjenu tri scenarija i s njima povezanim projekcijama: 1.) scenario bez mjera (WOM); 2.) scenario ublažavanja s postojećim mjerama (WEM) i 3.) ambiciozniji scenario ublažavanja s dodatnim mjerama (WAM), za period 2022–2030. godine. Princip izrade sva tri scenarija je isti i odražava različite nivoe ambicija u ublažavanju i različitu dinamiku energetske tranzicije. U skladu sa scenarijima ublažavanja pripremljen je Prilog 2: u kojem su identifikovane relevantne institucije za sprovođenje svih 25 politika i mjera. Dalje, plan sadrži informacije o vrsti svake politike i mjere, izvoru finansiranja, okvirnom budućem smanjenju emisija, specifičnim troškovima (trošak smanjene tCO<sub>2</sub>) i potrebnim ulaganjima za realizaciju mjera, do nivoa koji se mogao obezbijediti za potrebe ove analize. Ovaj Akcioni plan je dobra osnova za izradu nacionalnih politika, koje bi omogućile održiv razvoj zemlje s niskim udjelom ugljen-dioksida. Akcioni plan sadrži detaljnije informacije o opsegu politika i mjera, njihovim procijenjenim uticajima, metodologijama koje se koriste za ove procjene i za postojeće mjere, kao i o statusu sprovođenja.

Analiza energetskeg sektora izrađena je pomoću softverskog alata, koji je razvijen od strane kompanije Aether UK Ltd.<sup>14</sup> u toku rada na TNC, dok je za neenergetske sektore korišćen IPCC softver<sup>15</sup>. Projekcije emisija GHG odnose se na period 2022–2030. godine.

Usljed nepostojanja jasnog strateškog okvira i podataka, ovom analizom nije obuhvaćen sektor Šumarstvo, samim tim ni ponori ugljen-dioksida, pa je kompletna analiza predstavljena bez ovog sektora.

Crna Gora nije uključena ni u jedan projekat koji podržavaju međunarodni tržišni mehanizmi.

**TABELA 27: PREGLED SVIH POLITIKA I MJERA PO SEKTORIMA I SCENARIJIMA S OPISOM POLITIKA I MJERA**

Broj/oznaka	Politika/mjera	IPCC sektor	Scenario	Kratak opis
1E	Ekološka rekonstrukcija TE „Pljevlja”			Ekološka rekonstrukcija termoelektrane podrazumijeva izgradnju instalacija za odsumporavanje (FGD) i denitrifikaciju (SCR), za unapređenje rada elektrofilterskog postrojenja, izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i rekonstrukciju unutrašnjeg sistema za transport nusproizvoda, te izgradnju toplotne stanice kao dijela sistema daljinskog grijanja.
2E	Cijena emitovanja ugljen-dioksida za TE „Pljevlja”	1A1 Energetske industrije	WEM, WAM	Nacionalni sistem oporezivanja emitovanja GHG, EU prekogranični mehanizam oporezivanja proizvoda, čija se proizvodnja zasniva na korišćenju uglja, a koji će se primjenjivati na sve zemlje, koje nijesu članice EU, počevši od 1. januara 2023. god. do ulaska u EU (CBAM), <sup>16</sup> i konačno primjena najefikasnijeg instrumenta EU klimatske politike – sistema trgovine emisijama – nakon ulaska u EU dovešće do smanjenja GHG iz TE „Pljevlja”.
3E	Nove elektrane na obnovljive izvore	1A1 Energetske industrije	WEM, WAM	Izgradnja novih obnovljivih izvora električne energije u skladu sa završenim tenderskim procedurama i potpisanim ugovorima s investitorima i EPCG planovima.
4E	Daljinsko grijanje u Pljevljima	1A1 Energetske industrije 1A4 Potrošnja energije u zgradama	WEM, WAM	Razvoj sistema daljinskog grijanja u Pljevljima uslijediće nakon ekološke revitalizacije TE „Pljevlja” za uže jezgro grada, koje će se snabdijevati energijom za grijanje putem modernog centralizovanog sistema snabdijevanja toplotnom energijom, iz centralnog izvora toplote, čime će se izbjeći upotreba peći na ugali u domaćinstvima.
5E	Postepeno smanjivanje korišćenja uglja i prestanak rada TE „Pljevlja” najkasnije do 2035. god. uz blagovremeno sprovođenje postupka pravedne tranzicije u regionu uglja Pljevlja	1A1 Energetske industrije	WAM	Crna Gora pridružila se Savezu za jačanje regiona uglja (PPCA) i najavila ukidanje njegovog daljeg korišćenja najkasnije 2035. godine. Pristupanjem PPCA savezu Crna Gora je konačno pokazala spremnost i odlučnost da odredi takozvani coal phase-out godinu i definitivno krene u proces energetske tranzicije.
6E	Izrada i sprovođenje regulatornog okvira za energetske efikasnost u zgradama	1A4 Ostali sektori	WEM, WAM	Sprovođenje zakonodavstva o minimalnim zahtjevima za energetske efikasnost zgrada, sertifikacija energetske karakteristike zgrada i redovni energetske pregledi za sisteme grijanja i klimatizacije, već donose rezultate koji se

<sup>14</sup> <https://www.aether-uk.com/>

<sup>15</sup> <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/software/index.html>

<sup>16</sup> <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-european-green-deal/file-carbon-border-adjustment-mechanism>

				ogledaju u smanjenoj potrošnji energije u zgradama.
7E	Unapređenje energetske efikasnosti u javnim zgradama	1A4 Ostali sektori	WEM, WAM	Unapređenje energetske efikasnosti i uslova udobnosti (komfora) u odabranim zgradama iz javnog sektora.
8E	Finansijski podsticaji za građane/domaćinstva (za investicije u energetske efikasnost)	1A4 Ostali sektori	WEM, WAM	Obezbeđenje mehanizama finansijske podrške dostupnih domaćinstva za investiranje u energetske efikasnost i obnovljive izvore energije.
9E	Energetsko označavanje i zahtjevi ekodizajna za proizvode koji utiču na proizvodnju energije	1A4 Ostali sektori	WEM, WAM	Usvojena regulativa o energetskom označavanju i zahtjevima ekodizajna za proizvode koji koriste energiju, a pokriva proizvode koji obuhvataju većinu električnih uređaja široke potrošnje za korišćenje kako u domaćinstvima, tako i u komercijalnom i javnom sektoru.
10E	Utvrdjivanje i sprovođenje kriterijuma energetske efikasnosti u postupcima javnih nabavki	1A4 Ostali sektori	WEM, WAM	Sistematski mehanizmi za uvođenje kriterijuma energetske efikasnosti u postupke javnih nabavki.
11E	Sprovođenje mjera energetske efikasnosti u javnim opštinskim preduzećima, komunalnim preduzećima i službama	1A4 Ostali sektori	WEM, WAM	Unapređenje uslova, nadzora i održavanja, kao i investiranje u poboljšanje energetske efikasnosti u preduzećima lokalne uprave: <ul style="list-style-type: none"> <li>• javna rasvjeta</li> <li>• vodosnabdijevanje i kanalizacija</li> <li>• ostale komunalne usluge.</li> </ul>
12E	Razvoj prenosnog i distributivnog sistema električne energije	1A1 Energetske industrije	WEM, WAM	Operatori prenosnog i distributivnog sistema električne energije imaju obavezu da razvijaju svoje sisteme da bi omogućili ispunjavanje realnih zahtjeva proizvođača i potrošača za prenosom i distribucijom električne energije i tako smanjili gubitke.
13E	Rekonstrukcija malih hidroelektrana (povećanje EE)	1A1 Energetske industrije	WEM, WAM	Poboljšanje efikasnosti malih hidroelektrana: Rijeka Crnojevića, Podgor, Šavnik, Mušovića Rijeka i Lijeva Rijeka, maksimalno korišćenje hidro potencijala, kao i viši nivo automatizacije i daljinske kontrole.
14E	Dodatni novi obnovljivi izvori energije	1A1 Energetske industrije	WAM	Dodatne elektrane na obnovljive izvore koje trenutno nisu u određenim planovima (ne postoje potpisani ugovori, kao ni planovi za raspisivanje tenderske procedure). Tu spadaju HE na Morači, SE Velje Brdo (veće snage nego u WEM scenariju), postrojenja grijanja na biomasu, od koji su neka kogenerativna za opštine Nikšić, Rožaje, Bijelo Polje, Kolašin i Žabljak, kao i ambiciozniji scenario ugradnje decentralizovane proizvodnje električne energije iz solarne energije kod kupaca – proizvođača.
15E	Električni automobili – realan scenario	1A3 Saobraćaj	WEM, WAM	Drumski saobraćaj je dominantan način prevoza, dok je udio javnog prevoza veoma mali i gotovo u potpunosti zavisi od fosilnih goriva. Da bi električna vozila bila u poziciji da se takmiče na tržištu s konvencionalnim vozilima koja imaju motore s unutrašnjim sagorijevanjem, potrebno je pripremiti: standarde, regulatorni okvir, politike u sektoru energetike i zaštite životne sredine, utvrđene prakse, proizvode i usluge,

				iskustva i potrebe korisnika i infrastruktura za punjenje za električnu mobilnost.
16E	Finansijski podsticaji za električna, plug-in i hibridna vozila za građane i za preduzeća/preduzetnike	1A3 Saobraćaj	WEM, WAM	Eko-fond je pokrenuo program za subvencionisanje električnih, plug-in i hibridnih vozila i za građane i za preduzeća/preduzetnike. Cilj granta je da direktno podstakne nabavku ekološki pogodnih vozila, da se poboljša kvalitet vazduha i kvalitet životne sredine.
17E	Električni automobili – ambiciozni scenario	1A3 Saobraćaj	WAM	Ambicioznija penetracija električnih automobila nego za scenario pod 15E.
1I	Zamjena ćelija u pogonu elektrolize postrojenja KAP	2C3 Industrija aluminijuma	WEM, WAM	U pogonu elektrolize trenutno je u pogonu 155 od ukupno 264 ćelija, dok će preostale ćelije biti ili rekonstruisane ili zamijenjene u narednom periodu. Broj anodnih efekata po ćeliji je znatno manji kod novih u poređenju sa starim ćelijama, a time se smanjuju PFC gasovi u procesu elektrolize i poboljšava kvalitet proizvoda.
2I	Cijena emitovanja GHG za KAP	2C3 Industrija aluminijuma	WEM, WAM	Nacionalni sistem oporezivanja emitovanja GHG, EU prekogranični mehanizam oporezivanja proizvoda, čija se proizvodnja zasniva na korišćenju uglja, a koji će se primjenjivati na sve zemlje koje nisu članice EU, počevši od 1. januara 2023. god. do ulaska u EU (CBAM) <sup>17</sup> i, konačno, primjena najefikasnijeg instrumenta EU klimatske politike – sistema trgovine emisijama, nakon ulaska u EU, dovešće do smanjenja GHG iz KAP.
3I	Hvatanje PFC gasova u ćelijama u pogonu elektrolize postrojenja KAP	2C3 Industrija aluminijuma	WAM	Smanjenje PFC-a već se eksperimentalno sprovodi na 2 ćelije u pogonu elektrolize. Ova probna ispitivanja (takozvana "hibernacija ćelija") usmjerena je na hvatanje F-gasova i rezultira u gotovo 100% zarobljenog PFC-a i istovremeno uštedi u potrošnji električne energije (5,5%).
4I	Smanjenje HFC emisija	2F1a Hlađenje	WAM	Obaveza koje proističu iz Kigali Amandmana je smanjenje potrošnje supstanci koje sadrže HFC, prema sljedećoj dinamici: <ul style="list-style-type: none"> <li>• zamrzavanje nivoa potrošnje HFC 2024. godine na nivo bazne potrošnje (koji predstavlja prosječan nivo potrošnje HFC za period 2020–2022. + 65% bazne potrošnje HCFC izražene u tonama ekvivalenta CO<sub>2</sub>)</li> <li>• 10% smanjenje do 2029.</li> <li>• 30% smanjenje do 2035.</li> <li>• 50% smanjenje do 2040.</li> <li>• 80% smanjenje do 2045.</li> </ul>

<sup>17</sup> <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-european-green-deal/file-carbon-border-adjustment-mechanism>

1A	Podrška organskoj proizvodnji	3.D.a Direktne N2O emisije iz zemljišta 3.D.b Indirektne N2O emisije iz zemljišta	WEM, WAM	Finansijska podrška iz Agrobudžeta pruža se proizvođačima koji proizvode organske proizvode i registrovani su u sertifikacionom tijelu za organske proizvođače Monteorganica, po hektaru obrađenog zemljišta ili minimalnim brojem određene stoke.
2A	Podrška upravljanju stajskim đubrivom	3.B Upravljanje stajskim đubrivom	WEM, WAM	Finansijska podrška iz Agrobudžeta pruža se stočarima za skladištenje stajskog đubriva izgradnjom i/ili rekonstrukcijom objekata (bazena) za skladištenje đubriva ili nabavku specijalizovanih cisterni za đubrivo kako bi se spriječili negativni uticaji na životnu sredinu.
1W	Smanjenje biootpada u komunalnom otpadu	5.A Odlaganje čvrstog otpada na zemljište	WEM, WAM	Smanjenje biorazgradivog otpada koji se deponuje planira se povećanjem odvojenog prikupljanja komunalnog otpada. To se postiže sistemom primarnog odvajanja (dvije kante – za suhu i mokru frakciju otpada), mrežom za prikupljanje otpada u ruralnim područjima, izgradnjom reciklažnih dvorišta u opštinama, opremom za prikupljanje otpada, kao i aktivnostima edukacije i podizanja svijesti.
2W	Izgradnja sistema za povezivanje na kanalizaciju i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda	5.D.1 Upravljanje otpadnim vodama iz domaćinstva	WEM, WAM	Izgradnja sistema za povezivanje na kanalizaciju i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda dovela je do smanjenja količine otpadnih voda koje se sakupljaju u septičkim jamama i netretirane se ispuštaju u akvatičku sredinu. Crna Gora je odredila ciljnu vrijednost – da će do 2035. godine 93% stanovništva biti povezano na kanalizacioni sistem.

Sva tri scenarija sadrže sljedeće ključne pretpostavke za svaki sektor:

- stopa rasta bruto društvenog proizvoda (BDP);

**TABELA 28: PRETPOSTAVKE ZA RAST BDP-A (%)**

Godina	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.	2025.	2026.	2027.	2028.	2029.	2030.
Nacionalne projekcije <sup>18</sup>	1,8	3,4	2,9	4,7	5,1	3,9	-6,8	4,9	4,2	3,4	1,5	1,25	1	0,75	0,75	0,75	0,75
Projekcije Svjetske banke <sup>19</sup> (osnovni scenario)	1,8	3,4	2,9	4,7	5,1	3,6	-5,6	-4,8	2	1,75	1,5	1,25	1	0,75	0,75	0,75	0,75
Projekcije Svjetske banke (pesimistični scenario)	1,8	3,4	2,9	4,7	5,1	3,6	-8,9	-6	2	1,75	1,5	1,25	1	0,75	0,75	0,75	0,75

- porast stanovnika na 712.592 u 2030. godini, odnosno za 15%<sup>20</sup> u odnosu na podatak iz posljednjeg popisa iz 2011. godine.

<sup>18</sup> Smjernice makroekonomske i fiskalne politike za period 2020–2023. godine, Ministarstvo finansija, jul 2020.

<sup>19</sup> <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/820081590708744514-0080022020/original/WBRER1705PovertyBOS.pdf>

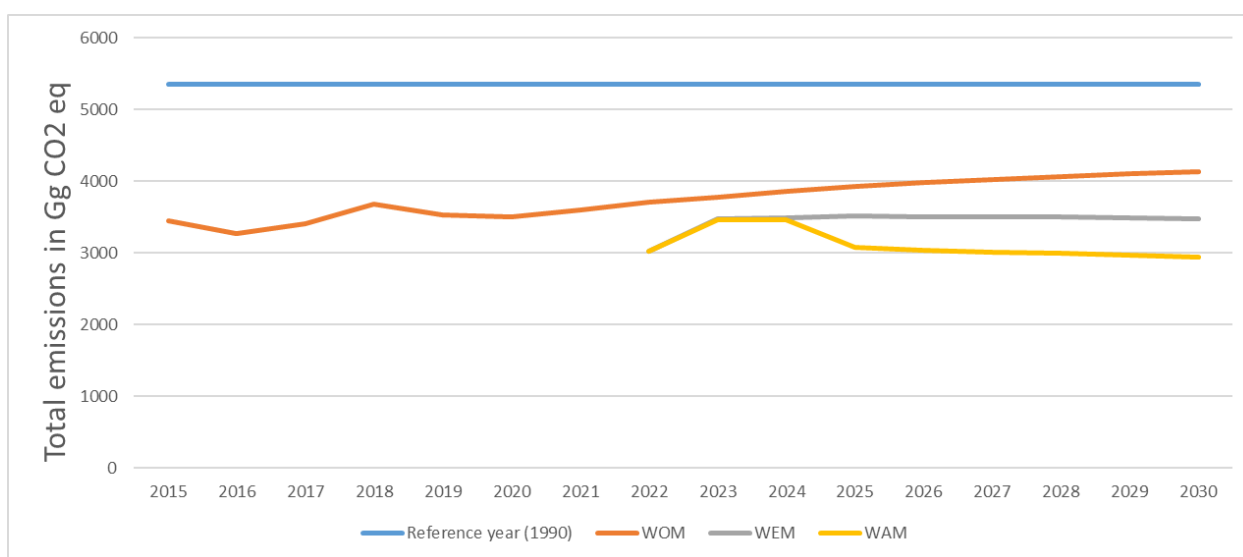
<sup>20</sup> Izvor: Demografski trendovi u Crnoj Gori od sredine 20. vijeka i perspektive do 2050. godine, Tabela II-6.

## Rezultati analize mjera ublažavanja

Glavni rezultati obavljene analize sumarno su prikazani u nastavku.

- U scenariju WOM očekuje se da će se ukupne emisije GHG iz svih sektora smanjiti za 22,91% u 2030. godini u odnosu na 1990. godinu. Dodatno, najbrže rastući sektor u pogledu emisija je sektor otpada, gdje su emisije u 2030. godini za 137% veće u odnosu na nivo iz 1990. godine.
- U scenarijima WEM i WAM, ukupne emisije GHG u 2030. godini smanjuju se za 15,70%, odnosno za 28,69% u poređenju sa WOM scenarijem.
- U poređenju s baznom 1990. godinom u WEM i WAM scenarijima, ukupne emisije GHG u 2030. godini smanjuju se za 35,02%, odnosno za 45,03%.
- Buduće GHG emisije u scenariju WEM svoj maksimum će dostići u 2025. godini i iznosiće 3.511 Gg CO<sub>2</sub>eq, dok u scenariju WAM emisije GHG dostižu vrhunac u 2024. godini sa 3.463 Gg CO<sub>2</sub>eq.
- Prema scenariju WEM, predviđa se da će se emisije GHG iz energetskeg sektora smanjiti za 7,01% u odnosu na nivo iz 1990. godine, dok će se u sektoru Otpad povećati za 6,88% u odnosu na 1990. godinu, a iz IPPU sektora i sektora Poljoprivreda smanjiti za 76,24%, odnosno 63,31% u odnosu na 1990. godinu.
- Energetski sektor i dalje dominira u oba scenarija ublažavanja, s udjelom ukupnih emisija u 2030. godini od 75,11% (WEM), odnosno 72,28% (WAM). Međutim, u poređenju s referentnim scenarijem WOM, emisije GHG u scenariju WEM manje su za 36,68%, a emisije GHG u scenariju WAM za 48,46% u 2030. godini. Iz tog razloga, većina predloženih politika i mjera ublažavanja povezana je s energetskeg sektorom.

Na **Error! Reference source not found.** prikazane su ukupne emisije GHG (bez LULUCF) za sva tri scenarija. Poređenja radi, na istoj slici su prikazani i nivoi emisija za referentnu 1990. godinu.



SLIKA 20: UKUPNE EMISIJE GHG PO SVA TRI SCENARIJA (U GG CO<sub>2</sub>EQ)

### Detaljni opis scenarija

#### Referentni scenario bez mjera (WOM)

Scenario WOM ne uzima u obzir nikakve promjene u tehnologiji, ekonomiji, politikama ili mjerama, tako da se ovakav scenario ne može desiti u stvarnosti, jer se politike i mjere koje utiču na smanjenje emisija GHG, naročito u energetskeg sektoru, sprovode već duži niz godina i nastaviće se tokom narednog perioda. Pored toga, unapređuju se i tehnologije, tako da energetska efikasnost uređaja za potrošnju energije koje koristimo danas neće biti ista na kraju posmatranog perioda, odnosno 2030. godine. Ipak, ovaj scenario je od presudne važnosti, jer omogućava da se scenariji ublažavanja, kao i pojedinačne politike i mjere, uporede s referentnom opcijom i kvantifikuju uštede u emisijama, energiji i finansijama.

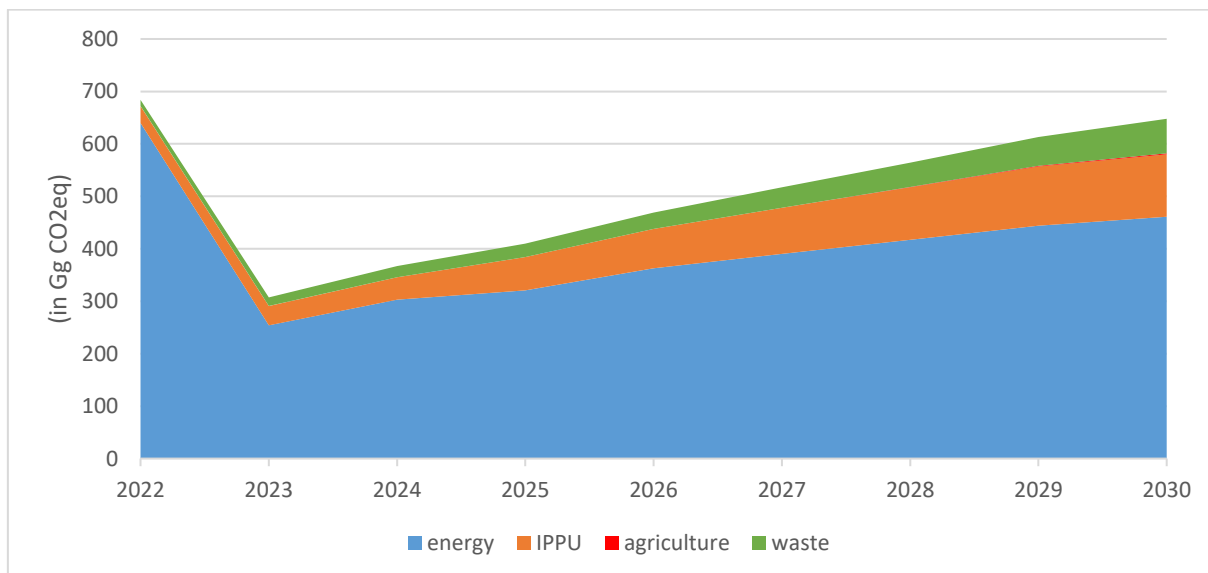
Ukupni rezultati u scenariju WOM su sljedeći:

- Trend emisija GHG bilježi konstantno povećanje u periodu 2022–2030. godine.
- Očekuje se da će se emisije GHG iz svih sektora smanjiti za 23% u 2030. godini u odnosu na 1990. godinu, dostižući 4.128 CO<sub>2</sub>eq u krajnjoj godini ove analize.
- Emisije GHG iz energetskeg sektora povećavaju svoj udio do 74,49% u 2030. godini u odnosu na udio u 1990. godini.
- Emisije GHG iz proizvodnje električne energije na bazi uglja povećaće se za 15% u 2030. godini u odnosu na 2019. godinu.

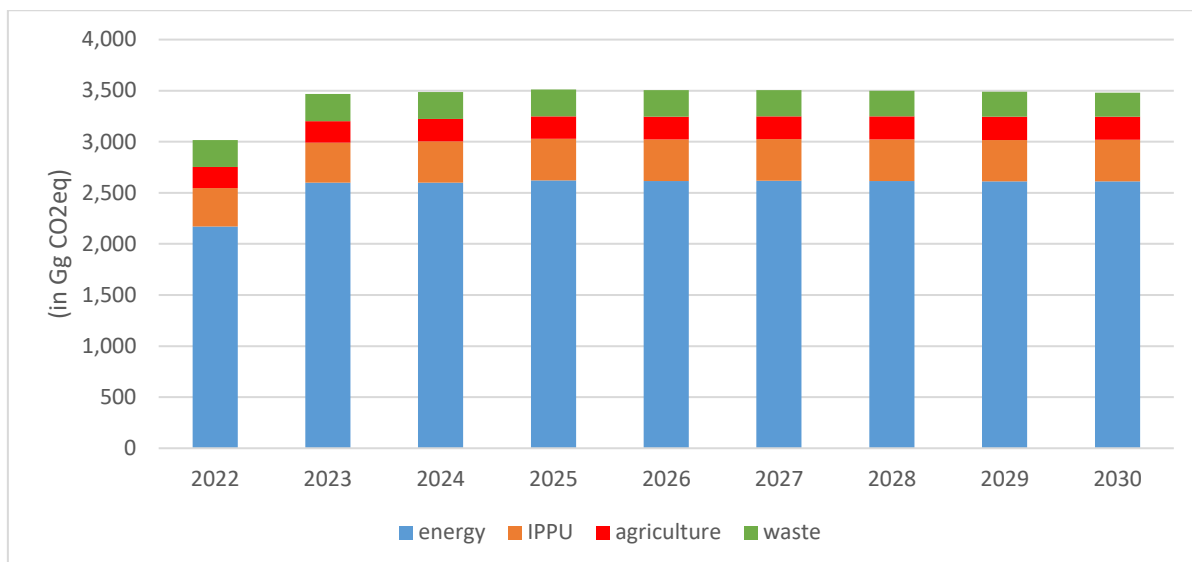
### Scenarij s postojećim mjerama (WEM scenario)

Ovaj scenarij ublažavanja uključuje 21 politiku i mjeru za koje postoji velika vjerovatnoća da će se realizovati, jer su već započete ili su planirane da započnu u bliskoj budućnosti. To su prioritetni projekti ili politike u sektorskim strateškim i planskim dokumentima ili proizilaze iz već usvojenih zakona ili zakona koji će biti usvojeni u bliskoj budućnosti.

Na Sliku 21 prikazano je smanjenje emisija u sektorima: Energetike, IPPU, Poljoprivreda i Otpad, usljed sprovođenja tih politika i mjera. Na Sliku 22 prikazane su ukupne emisije GHG po sektorima.



**SLIKA 21: SMANJENJE EMISIJA PO SEKTORIMA U SCENARIJU S POSTOJEĆIM MJERAMA (WEM SCENARIO)**



**SLIKA 22: UKUPNE EMISIJE GHG PO SEKTORU – WEM SCENARIO**

Ukupno posmatrano, u scenariju s postojećim mjerama:

- do 2030. godine došlo je do smanjenja ukupnih emisija GHG za 35% u odnosu na 1990. godinu;
- najveća količina emisija ostaje u energetske sektoru, s udjelom od 75,11% u 2030. godini.

Mjere u energetske sektoru s najvećim potencijalom za smanjenje emisija GHG su: 2E WEM – cijena emitovanja ugljen-dioksida za TE „Pljevlja”, 3E WEM – nove elektrane na obnovljive izvore i 5E WEM – izrada i sprovođenje regulatornog okvira za energetske efikasnost u zgradama. Mjera s najznačajnijim potencijalom za smanjenje ukupnih emisija GHG je 2E WEM – cijena emitovanja ugljen-dioksida za TE „Pljevlja”.

Za realizaciju WEM scenarija potrebno je 2.619 mil. EUR, za period 2022–2030. godine, od čega oko 77,7% čini ulaganje u energetske sektor. Za sprovođenje mjera ublažavanja u energetske sektoru potrebna su ulaganja od 2.035,40 mil. EUR za period 2022–2030. godine. Mjere s najznačajnijim potencijalom za smanjenje emisija GHG su: cijena emitovanja ugljen-dioksida za TE „Pljevlja” i nove elektrane na obnovljive izvore i podsticaji za električne automobile. Imajući u vidu da za realizaciju mjere 1E WEM – cijena emitovanja ugljen-dioksida za TE „Pljevlja” nisu potrebna direktna finansijska sredstva, za sprovođenje predloženih mjera u energetske sektoru, prema scenariju WEM, potrebno je prosječno godišnje ulaganje od 124,36 mil. EUR.

Ulaganja od 26,0 mil. EUR potrebna su za sprovođenje WEM scenarija u IPPU sektoru za period 2022–2030. godine, odnosno prosječno 2,88 mil. EUR godišnje. Mjera s najznačajnijim potencijalom za smanjenje emisija GHG u IPPU sektoru je 1I WEM – zamjena ćelija u pogonu elektrolize postrojenja KAP-a.

Ulaganja od 4,0 mil. EUR potrebna su za sprovođenje WEM scenarija u sektoru poljoprivrede za period 2022–2030. godine, odnosno prosječno 0,44 mil. EUR godišnje. Mjera s najznačajnijim potencijalom za smanjenje emisija GHG je 1A WEM – podrška upravljanju stajskim đubrivom.

Ulaganja od 553,90 mil. EUR potrebna su za sprovođenje WEM scenarija u sektoru Otpadne vode za period 2022–2030. godine, odnosno prosječno 61,5 mil. EUR godišnje. Mjera s najznačajnijim potencijalom za smanjenje emisija GHG je 1W WEM – smanjenje biootpada u komunalnom otpadu.

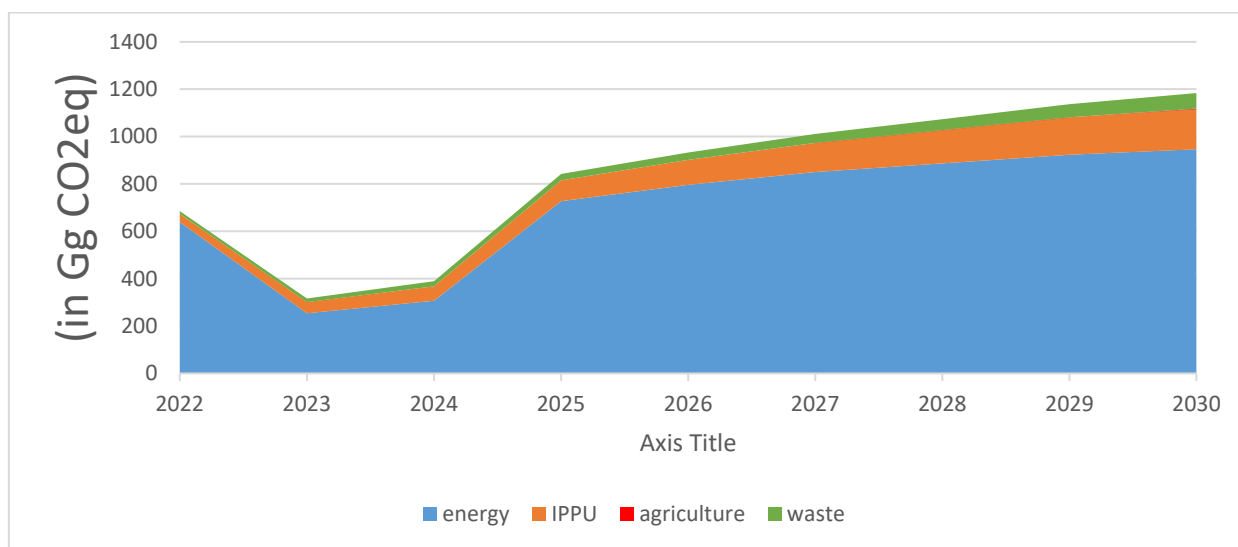
### Scenario s dodatnim mjerama (WAM scenario)

WAM scenario uključuje sve politike i mjere WEM scenarija, ali taj scenario, koji podrazumijeva veće ambicije u pogledu ublažavanja, uključuje i četiri dodatne politike i mjere u energetske i IPPU sektoru.

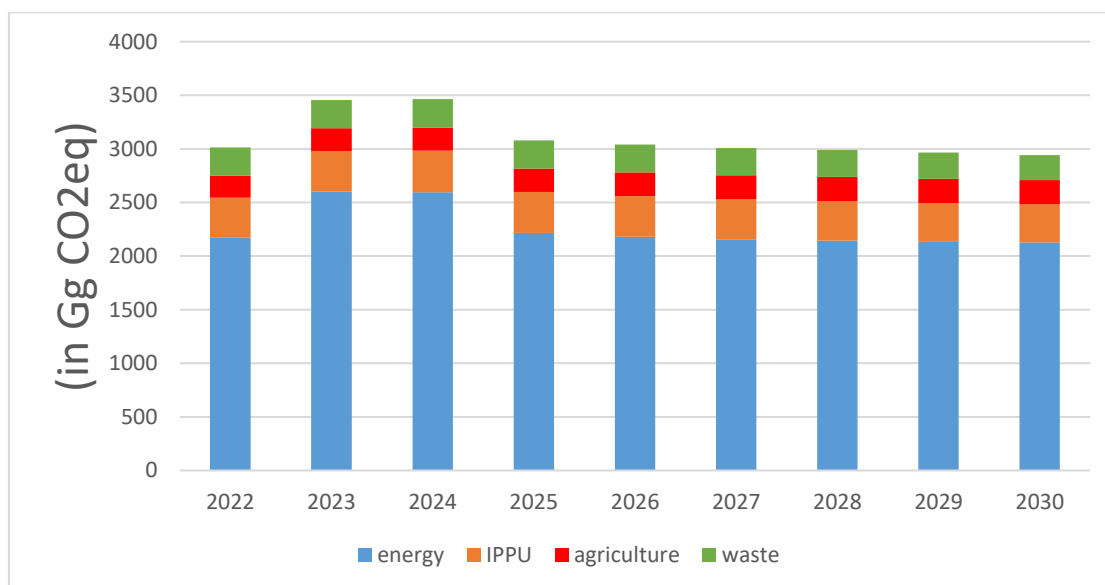


Dvije mjere su iste kao u scenariju WEM, ali s različitim nivoom penetracije, što dovodi do većeg smanjenja emisija GHG. Predložene mjere u scenariju WEM iz ostalih sektora takođe se sprovode u ovom scenariju.

Na Slika 23 prikazano je smanjenje emisija u sektorima: Energetika, IPPU, Poljoprivreda i Otpad, usljed sprovođenja tih politika i mjera. Na Slika 24 prikazane su ukupne emisije GHG po sektorima.



**SLIKA 23: SMANJENJE EMISIJA PO SEKTORIMA U SCENARIJU S DODATNIM MJERAMA (WAM SCENARIO)**



**SLIKA 24: UKUPNE EMISIJE GHG PO SEKTORU – WAM SCENARIO**

Ukupno posmatrano, u scenariju s postojećim mjerama:

- smanjenje ukupnih emisija GHG je 45,03% u 2030. u odnosu na 1990. godinu;
- najveća količina emisija GHG ostaje u energetske sektoru, s udjelom od 74% u 2030. godini.

Za sprovođenje mjera ublažavanja u energetske i IPPU sektoru potrebna su ulaganja u iznosu od 1.037 mil. EUR, za period 2022–2030. godine ili prosječno 115,22 mil. EUR godišnje. Mjere s najznačajnijim potencijalom za smanjenje emisija GHG su: 5E WAM – Postepeno smanjivanje korišćenja uglja i prestanak rada TE „Pljevlja” najkasnije do 2035. godine, uz blagovremeno sprovođenje postupka pravedne tranzicije u regionu uglja Pljevlja, i 3I WAM – hvatanje PFC gasova u ćelijama u pogonu elektrolize postrojenja KAP-a.

## Elementi koji nedostaju i planirana unapređenja

Najveći izazov u radu na analizi vezan je za niz nepoznanica oko budućeg rada TE „Pljevlja” i to:

- Neizvjesnost oko početka pregovora između države i Sekretarijata Energetske zajednice o odobravanju dodatnih sati rada TE „Pljevlja”, nakon tužbe<sup>21</sup> od strane Sekretarijata usljed nastavka rada TEP nakon utrošenih 20.000 radnih sati u novembru 2020. godine, a koji su prethodno bili odobreni u skladu s Ugovorom o Energetskoj zajednici, odnosno Odlukom broj 2016/19 Ministarskog savjeta Energetske zajednice za period od 1. 1. 2018. do 31. 12. 2023. godine.
- Kašnjenje u realizaciji projekta ekološke rekonstrukcije TE „Pljevlja”, za koju je Ugovor, ukupne vrijednosti 54,45 miliona EUR, potpisan u junu 2020. godine. Do kašnjenja je došlo zbog toga što je kasnila izrada glavnog projekta usljed kvaliteta podataka za izradu glavnog projekta i nedovoljno jasnih i problematičnih rješenja po idejnom projektu. Glavno otvoreno pitanje u fazi izrade glavnog projekta je izbor tehničkog rješenja za procesni sistem DeSOx, sa znatnim uticajima na tehnička rješenja drugih procesnih sistema u okviru projekta, kao i na novo rješenje dimnjaka, a i na rad TE (u smislu potrebnih zastoja za izvođenje pojedinih tehničkih rješenja). Gore navedena pitanja predstavljaju tehničke rizike projekta, koji mogu da prerastu i u ugovorne, odnosno finansijske rizike, koji proističu, uglavnom, iz nedovoljno kvalitetnih rješenja u idejnom projektu, i sljedstveno tome, tenderskih i ugovornih zahtjeva za izvođača. Predložene izmjene tehničkih rješenja, posebno za procesni sistem DeSOx i rekonstrukciju dimnjaka, zahtijevaju ocjenu istih sa finansijskih i pravnih aspekata ugovora s izvođačem (varijacije ugovorne cijene) i ocjenu uticaja na bilans proizvodnje EPCG, zbog potrebnih dužih zastoja TE za realizaciju novih izmjena<sup>22</sup>.
- Nejasan plan pravedne energetske tranzicije, koji treba da uključi precizno postepeno ukidanje uglja u svrhu proizvodnje električne energije, kao i plan izgradnje novih obnovljivih proizvođača električne energije radi obezbjeđenja sigurnosti snabdijevanja u uslovima kada TE „Pljevlja” radi smanjenom proizvodnjom i u konačnom se potpuno zaustavi njen dalji rad. Važno je naglasiti da se Crna Gora pridružila Savezu za jačanje regiona uglja (PPCA)<sup>23</sup> i najavila ukidanje njegovog daljeg korišćenja najkasnije 2035. godine, ali zvanična odluka o istom još uvijek nije na snazi.
- Obustava postupka revizije integrisane dozvole i odluka o prestanku važenja iste, do okončanja globalne pandemije COVID-a-19 ili najmanje do završetka započetih postupaka pregovora resornog Ministarstva s Energetskom zajednicom i Evropskom komisijom, što bi za posljedicu imalo zabranu rada odnosno puštanja u pogon TE „Pljevlja” počev od 1. 6. 2021. godine nakon završenog remonta, a što bi pričinilo nesagledivu štetu ne samo po EPCG, već i po cijeli elektroenergetski sistem usljed nemogućnosti obezbjeđivanja urednog snabdijevanja električnom energijom kupaca, kao djelatnosti od javnog interesa, ukupne makroekonomske pokazatelje i socijalnu ugroženost velikog broja direktno i indirektno zaposlenih u energetskom sektoru, posebno u opštini Pljevlja<sup>24</sup>.

Pored gore navedenog izazova, neophodno je pomenuti dalje izazove, koji takođe imaju uticaj na analizu, a to su:

- Ne postoji strateški i regulatorni okvir za gotovo sve ključne sektore za period nakon 2020. godine.
- Nejasni su planovi za dalji rad postrojenja metalne industrije (KAP i Željezara).
- Nedovoljna je ambicija NDC II i kasni izradi dugoročne niskokarbonske razvojne strategije.

<sup>21</sup> <https://www.energy-community.org/legal/cases/2021/case0321ML.html>

<sup>22</sup> <https://www.gov.me/dokumenta/f0ae2aae-c0f2-4e5b-bb8c-7ea1af47ed70>

<sup>23</sup> <https://www.poweringpastcoal.org/>

<sup>24</sup> <https://www.gov.me/dokumenta/df31bd1b-daca-48cb-a311-e35f19760ba2>

- Nedostaju zastuplje i neprocijenje kategorije u inventaru GHG, što automatski onemogućava projekcije emisija iz tih kategorija.

# Nacionalni sistem MIV

## Relevantni propisi o MIV

### Međunarodni propisi

Crna Gora je ispunila mjerilo za otvaranje Poglavlja 27 u okviru pregovora o članstvu u EU na način što je usvojila Nacionalnu strategiju s Akcionim planom za transpoziciju, implementaciju i primjenu pravne tekovine EU o životnoj sredini i klimatskim promjenama (NEAS), koja obuhvata Akcioni plan za period 2016–2020. godine. Strategija je usvojena 28. jula 2016. godine. Zajednička pozicija Evropske unije za Poglavlje 27 definiše niz završnih mjerila koja Crna Gora mora da ispuni da bi uspješno zatvorila Poglavlje 27. Akcioni plan za ispunjavanje završnih mjerila u Poglavlju 27 završen je u februaru 2021. godine.

Od jula 2020. godine na snagu je stupio evropski Zakon o klimi, a implementaciona odluka se očekuje kasnije. Evropski zakon o klimi definiše mapu puta za Evropu da postane prvi klimatski neutralan kontinent do 2050. godine. Odjeljak 2 ovog zakona propisuje „mjere upravljanja” i navodi da zahtjevi u pogledu praćenja i izvještavanja budu usklađeni s postojećim okvirima koji su već na snazi.

Globalni samit o klimi održan je 12. decembra 2020. godine i na njemu su lideri država, privatnog sektora i civilnog društva pozvani da predstave ambicioznije i kvalitetnije klimatske planove.

### Regionalni propisi

Saopštenje o politici proširenja EU iz 2019. godine potvrdilo je da postoji značajan prostor za Zapadni Balkan da se priključi Zelenom planu, a region da se pozabavi pitanjima zaštite životne sredine, kao što su upravljanje otpadom, zagađenje vazduha i klimatske promjene.

U zajedničkoj „Izjavi o prelasku država Zapadnog Balkana na čistu energiju”, potpisanoj u Podgorici 21. februara 2019. godine, ministri energetike i zaštite životne sredine Zapadnog Balkana potvrdili su svoju spremnost da se što prije usklade s energetsom, klimatskom i ekološkom politikom EU i dugoročnim ciljevima Pariskog sporazuma, čime se doprinosi dobrobiti građana i održivom razvoju regiona. Ovom tranzicijom treba da se smanji uvoz energije, razviju obnovljivi izvori energije, ojača regionalna energetska bezbjednost, pokrene veći ekonomski rast i riješe stalni izazovi zagađenja vazduha i povezanih zdravstvenih problema.

„Strategija za Zapadni Balkan” prepoznaje napore koje pojedinačne zemlje treba da ulože da bi se međusobno uskladile u rješavanju pitanja zaštite životne sredine. Strategija takođe daje prioritet širenju Energetske unije na Zapadni Balkan. Tokom samita o Zapadnom Balkanu, koji je 10. novembra 2020. godine održan u Sofiji, region je napravio važan iskorak u tom pravcu usvajanjem Deklaracije lidera o Zelenoj agendi koja je usklađena sa Zelenim planom EU. Ova deklaracija podržava i ubrzava promjene i procese u regiji s ukupnim ciljem rješavanja pitanja koja se odnose na klimatske promjene.

Crna Gora je postala regionalni partner u projektu „Jačanje odgovora na sigurnosne rizike nastale zbog klimatskih promjena u Jugoistočnoj Evropi, Istočnoj Evropi, Južnom Kavkazu i Centralnoj Aziji”. Projekat je sproveo regionalni proces konsultacija o klimatskim promjenama i bezbjednosti u Jugoistočnoj Evropi, koji je završen u februaru 2021. godine, a studija Regionalna procjena za Jugoistočnu Evropu, koja je iz tog procesa proistekla, objavljena je u aprilu 2021. godine. Na osnovu rezultata ove studije, Organizacija za evropsku bezbjednost i saradnju (OSCE) i Adelphi će uskoro pokrenuti participativni proces za izradu prethodne studije izvodljivosti o mjerama prekogranične saradnje za rješavanje jednog odabranog izazova u Jugoistočnoj Evropi. Crna Gora je izabrala zagađenje vazduha kao prioritetni regionalni izazov. Tokom sljedeće faze projekta će se prikupljati dodatni podaci za potrebe razrade prethodne studije izvodljivosti.

Regionalna saradnja predstavlja priliku za rješavanje zajedničkih problema i za razmjenu znanja i dobre prakse. EU već niz godina finansira posebne projekte regionalne saradnje u oblasti životne sredine i klimatskih promjena. Projekat „Regionalna mreža za pristupanje u oblasti zaštite životne sredine” (RENA)

doprinio je poboljšanjima u oblasti životne sredine i klimatskih promjena na Zapadnom Balkanu i približavanju regiona standardima EU. Regionalna pristupna mreža za životnu sredinu i klimu (ECRAN), koja je predstavljala vezu između regionalnih aspekata i nacionalnih prioriteta u ovim oblastima, nastavila je da jača regionalnu saradnju između zemalja kandidata i potencijalnih kandidata. Nastavak ECRAN-a ostvaren je kroz projekat „Regionalna implementacija Pariskog sporazuma" (RIPAP) 2018. godine u okviru kojeg je ojačana regionalna saradnja u oblasti klimatskih promjena. Nakon toga je uslijedio Program partnerstva EU za pristupanje u oblasti životne sredine i Podrška EU za aktivnosti povezane s klimatskim promjenama korisnicima IPA II fondova kroz projekat „Tranzicija ka niskim emisijama i ekonomiji otpornoj na klimu“ (TRATOLOW), koji podržava integraciju partnera sa Zapadnog Balkana u EU u oblasti životne sredine i klimatskih promjena. Projekat TRATOLOW, koji je počeo s radom u decembru 2020. godine, fokusira se na izgradnju kapaciteta kroz razumijevanje i implementaciju akcionih mjera u cilju ublažavanja klimatskih promjena i prilagođavanja na klimatske promjene, njihove uticaje i postizanja zajedničkih koristi. Projekat će takođe doprinijeti unapređenju regionalne saradnje kroz razmjenu informacija, primjenu najboljih praksi i razmjenu relevantnih iskustava.

### Nacionalni propisi

MEPPU je, u skladu sa Zakonom o zaštiti vazduha, 2017. godine usvojilo „Pravilnik o načinu izrade i sadržaju inventara gasova s efektom staklene bašte“. Pravilnik definiše spisak gasova i način izrade inventara GHG, te sadrži informacije o načinu dostavljanja podataka, kontroli kvaliteta podataka, rokovima za izradu inventara GHG i pratećih izvještaja. Pravilnik je poslužio kao osnova za usklađivanje s Uredbom o upravljanju br. 1999/2018.

Crna Gora je u decembru 2019. godine usvojila Zakon o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena, koji propisuje obavezu Vlade da uspostavi nacionalni sistem MIV-a za koordinaciju napora na ublažavanju klimatskih promjena i prilagođavanju na klimatske promjene. Crna Gora je bila prva potpisnica Ugovora o energetske zajednici koja je usvojila ovakav propis i prva u regionu. U skladu s ovim zakonom, MEPPU je zaduženo za realizaciju Nacionalnog plana za adaptaciju na klimatske promjene i koordinaciju aktivnosti MIV-a za praćenje ublažavanja. Tu spada prikupljanje podataka, vođenje evidencije i redovno informisanje donosilaca odluka, javnosti i međunarodne zajednice o klimatskim pitanjima u Crnoj Gori, ali i godišnje izvještavanje o emisijama GHG, gubitku ponora i klimatskim rizicima, ranjivostima i uticajima, kao i napredak zemlje ka rješavanju nedostataka u ambicijama, aktivnostima i podršci za prilagođavanje i ublažavanje (uključujući finansiranje borbe protiv klimatskih promjena). Ostala ministarstva su, po potrebi, nadležna za implementaciju posebnih aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama.

Zakon o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena uvodi obavezu izrade Strategije niskokarbonskog razvoja s akcionim planom. Izrada ove strategije je definisana kao jedna od prioritetnih aktivnosti u okviru projekta „Tehnička podrška praćenju i implementaciji politika zaštite životne sredine i klimatskih akcija“, koji se finansira iz IPA 2016. Zbog situacije koju je uzrokovala pandemija COVID-a-19, došlo je do kašnjenja u izradi Strategije. Njena izrada se sada planira kroz IPA III 2021–2025.

Direkcija za klimatske promjene u okviru Direktorata za evropske integracije, međunarodnu saradnju i klimatske promjene priprema nacrt priručnika za Strategiju niskokarbonskog razvoja do 2050. godine. U njemu će biti date smjernice za izradu strategije, uključujući viziju, opšte i specifične ciljeve, kao i mjere za postizanje obaveznih ciljeva smanjenja GHG u sektorima poljoprivrede, upravljanja otpadom, energetike, IPPU i LULUCF-a. Priručnik će takođe obuhvatiti institucionalnu i pravnu osnovu za utvrđivanje politika u oblasti klimatskih promjena u Crnoj Gori, mehanizme za uključivanje javnosti, kao i međusektorsku saradnju. Navedeni dokument će utvrditi obim i sadržaj Strategije niskokarbonskog razvoja do 2050. godine, metodologiju izrade, preporuke u vezi s izradom potrebnih stručnih analiza, kao i dinamički plan (Raspored aktivnosti), pregled aktivnosti kojima će se pratiti proces razvoja i vremenski okvir.

## Pregled crnogorskog sistema MIV

U ovom odjeljku je dat pregled postojeće organizacije, sistema, tehničke ekspertize i koordinacije u Crnoj Gori, kao i stepen u kojem je već postignut napredak u poboljšanju postojećeg sistema MIV. Struktura sistema MIV prikazana je na Slika 25.

### U MATRICI U

Prevod slike 8: 1) **Nacionalni savjet (odlučivanje na nacionalnom nivou)** – Radna grupa za prilagođavanje i ublažavanje klimatskih promjena dostavlja informacije Nacionalnom savjetu. Podgrupa za sistem MIV je u okviru ove radne grupe da obezbijedi da bude djelotvorna.

Stakeholder Engagement – Uključivanje zainteresovanih strana

2) **Nacionalna i međunarodna kontakt tačka za aktivnosti povezane s klimatskim promjenama – MEPPU**

Izvještavanje na međunarodnom nivou – EU (MMR), UNFCCC (BUR, NAP, NDC, NC, SDG, SENDAI)

3) **Koordinacija monitoringa** – MEPPU – DKP, DKP: aktivnosti na prilagođavanju, DKP: aktivnosti ublažavanja, DKP: finansiranje borbe protiv klimatskih promjena, DKP: zakonski propisi

#### **Plan poboljšanja sistema MIV**

##### **1b) Reprezentacija podataka i stručnog znanja na višem nivou**

- Metode, procedure i smjernice: projektni zadaci, smjernice za metodologije, osiguranje kvaliteta, obrasci i formati, vremenski okviri, itd.

- Sporazumi o dostavljanju podataka

3a) **Delegirana koordinacija monitoringa** – ZHS: podaci o klimi – AZŽS: koordinacija inventara GHG

##### **4) Eksperti za prilagođavanje, ublažavanje, finansiranje aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama (povezanost sa COR)**

4a) Finansiranje i podrška za aktivnosti povezane s klimatskim promjenama: stručne organizacije, DKP (tokovi podataka: GCF, GEF, EU, drugi donatori, itd.)

4b) Inventar GHG: (AZŽS: energetika, IPPU, AFOLU, otpad)

4c) Projekcije GHG: DKP i pravno lice kojem su povjereni poslovi

##### **4d) Sektorske specijalnosti: prikupljanje podataka, objedinjavanje, analiza, usmjeravanje politike i evaluacija: ublažavanje, prilagođavanje, finansiranje**

Ministarstvo kapitalnih investicija: podaci o saobraćaju, energetici, turizmu

Ministarstvo unutrašnjih poslova: Direktorat za zaštitu i spašavanje – Upravljanje rizikom od katastrofa

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede – poljoprivreda, šumarstvo i rijeke

MEPPU – Podaci o čvrstom otpadu i otpadnim vodama, održivi razvoj, priroda

4e) Smanjenje rizika od katastrofa: Ministarstvo unutrašnjih poslova: Direktorat za vanredne situacije: matrica SENDAI, baza podataka o vanrednim događajima

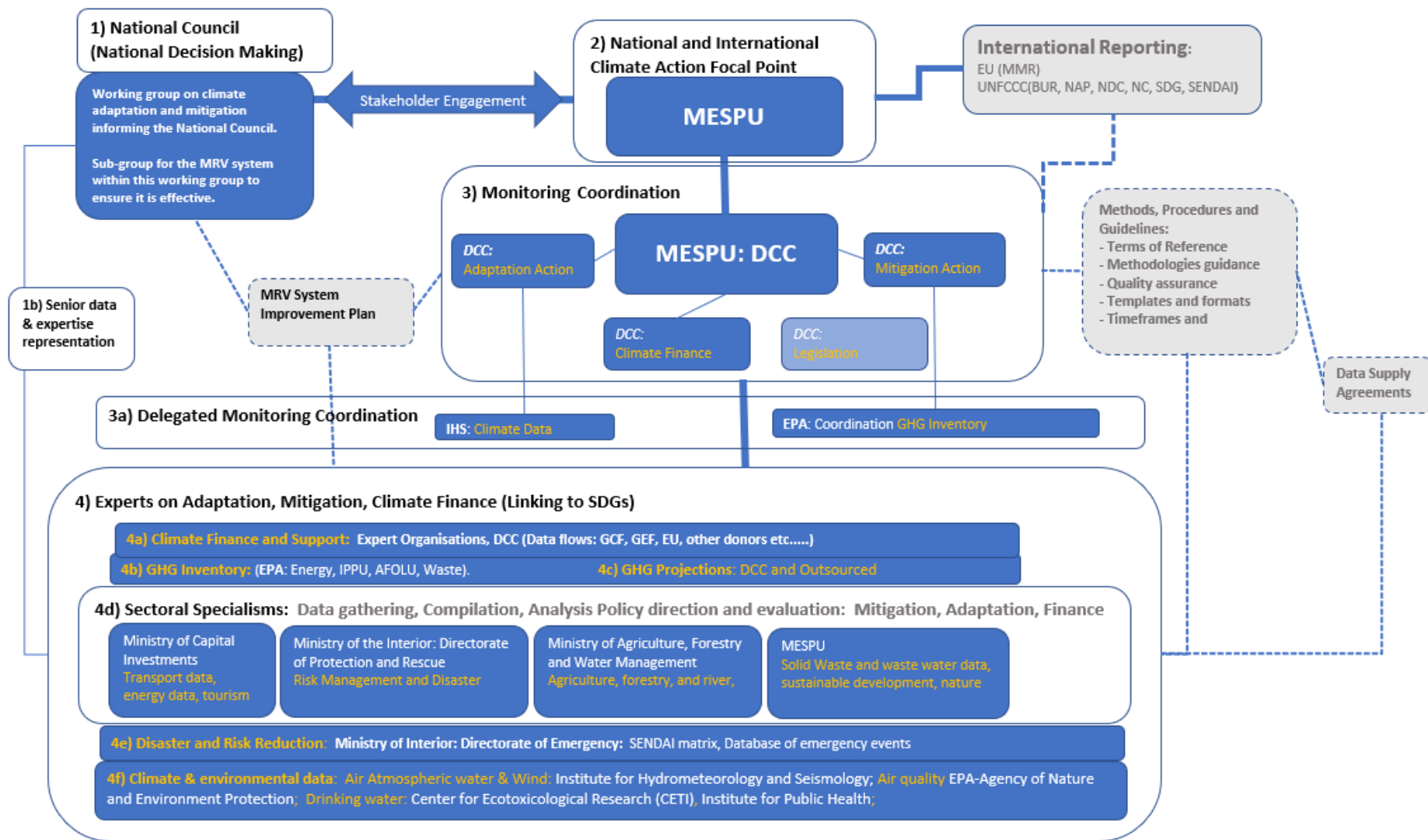
**4f) PODACI O KLIMI I ŽIVOTNOJ SREDINI: VAZDUH, ATMOSFERSKE PADAVINE I VJETAR: ŽAVOD ZA HIDROMETEOROLOGIJU I SEIZMOLOGIJU; KVALITET VAZDUHA: AZŽSP – AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE I PRIORODE: VODA ZA PIĆE: CENTAR ZA EKOTOKSIKOLOŠKA ISTRAŽIVANJA (CETI), INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE;**

Tabela 29 dat je pregled funkcionalnih elemenata i praznina u crnogorskom sistemu MIV. Postojeća organizacija mitigacije, adaptacije i podrške/finansiranja prikazana je pomoću sistema semafora, koji pokazuje sljedeće:

- zeleno – postojeća organizacija je odgovarajuća uz malo poboljšanje ili bez neophodnih poboljšanja;

- žuto – s postojećom organizacijom je ostvaren dobar napredak, ali će vjerovatno biti potrebna dalja poboljšanja; i
- crveno – postojećoj organizaciji su potrebna značajna poboljšanja.

Poboljšanja (vidi Aneks 3) za one kategorije koje su dobile ocjenu „žuto” ili „crveno” predložena su u planu poboljšanja (vidi Aneks 3). Aneks 3 daje pregled koji je organizovan i kategorisan prema glavnim temama matrice i komponentama sistema MIV.



SLIKA 25: PREDLOŽENA INSTITUCIONALNA ORGANIZACIJA SISTEMA MIV U CRNOJ GORI



Prevod slike 8: 1) Nacionalni savjet (odlučivanje na nacionalnom nivou) – Radna grupa za prilagođavanje i ublažavanje klimatskih promjena dostavlja informacije Nacionalnom savjetu. Podgrupa za sistem MIV je u okviru ove radne grupe da obezbijedi da bude djelotvorna.

Stakeholder Engagement – Uključivanje zainteresovanih strana

2) **Nacionalna i međunarodna kontakt tačka za aktivnosti povezane s klimatskim promjenama – MEPPU**

Izveštavanje na međunarodnom nivou – EU (MMR), UNFCCC (BUR, NAP, NDC, NC, SDG, SENDAI)

3) **Koordinacija monitoringa** – MEPPU – DKP, DKP: aktivnosti na prilagođavanju, DKP: aktivnosti ublažavanja, DKP: finansiranje borbe protiv klimatskih promjena, DKP: zakonski propisi

**Plan poboljšanja sistema MIV**

**1b) Reprerentacija podataka i stručnog znanja na višem nivou**

- Metode, procedure i smjernice: projektni zadaci, smjernice za metodologije, osiguranje kvaliteta, obrasci i formati, vremenski okviri, itd.

- Sporazumi o dostavljanju podataka

**3a) Delegirana kooordinacija monitoringa** – ZHS: podaci o klimi – AZŽS: koordinacija inventara GHG

**4) Eksperti za prilagođavanje, ublažavanje, finansiranje aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama (povezanost sa COR)**

4a) Finansiranje i podrška za aktivnosti povezane s klimatskim promjenama: stručne organizacije, DKP (tokovi podataka: GCF, GEF, EU, drugi donatori, itd.)

4b) Inventar GHG: (AZŽS: energetika, IPPU, AFOLU, otpad)

4c) Projekcije GHG: DKP i pravno lice kojem su povjereni poslovi

**4d) Sektorske specijalnosti: prikupljanje podataka, objedinjavanje, analiza, usmjeravanje politike i evaluacija: ublažavanje, prilagođavanje, finansiranje**

Ministarstvo kapitalnih investicija. podaci o saobraćaju, energetici, turizmu

Ministarstvo unutrašnjih poslova: Direktorat za zaštitu i spašavanje – Upravljanje rizikom od katastrofa

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede – poljoprivreda, šumarstvo i rijeke

MEPPU – Podaci o čvrstom otpadu i otpadnim vodama, održivi razvoj, priroda

4e) Smanjenje rizika od katastrofa: Ministarstvo unutrašnjih poslova: Direktorat za vanredne situacije: matrica SENDAI, baza podataka o vanrednim događajima

**4f) PODACI O KLIMI I ŽIVOTNOJ SREDINI: VAZDUH, ATMOSFERSKE PADAVINE I VJETAR: ZAVOD ZA HIDROMETEOROLOGIJU I SEIZMOLOGIJU; KVALITET VAZDUHA: AZŽSP – AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE I PRIRODE: VODA ZA PIĆE: CENTAR ZA EKOTOKSIKOLOŠKA ISTRAŽIVANJA (CETI), INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE;**

**TABELA 29: MATRICA POSTOJEĆEG STATUSA SISTEMA MIV**

	Institucionalna organizacija	Tehnički tim eksperata	Tok podataka	Koordinacija, sistemi i instrumenti	Uključivanje zainteresovanih strana	Sažeti pregled rezultata
<b>Mitigacija</b>						
Inventar GHG						2 BUR-a, 3 NI-a
Projekcije						1 NDC
Aktivnosti na ublažavanju						3 NI-a, 1 NDC, 2 BUR-a
<b>Prilagođavanje</b>						
Monitoring klime i scenariji						3 NI-a, 1 NDC, 2 BUR-a
Rizici, ranjivosti, gubitak i šteta						Strategija za smanjenje rizika od katastrofa
Aktivnosti na prilagođavanju						3 NI-a, 1 NDC, 2 BUR-a
<b>Podrška</b>						
Podrška i finansiranje klimatskih akcija						

## Upravni odbor i Nacionalni savjet

Upravni odbor sistema MIV u okviru radne grupe Nacionalnog savjeta za politike i mjere za prilagođavanje i ublažavanje klimatskih promjena (označeno sa „1”) na Slika 25 pomogao bi MEPPU da informiše donosiocima odluka na visokom nivou, kao i da poboljša i održava sistem MIV-a.

Iako otprilike godinu dana nije bio aktivan, Nacionalni savjet za održivi razvoj, klimatske promjene i integralno upravljanje obalnim područjem<sup>25</sup> (u daljem tekstu: Nacionalni savjet), predstavlja važni auditorijum za informacije o klimatskim promjenama iz sistema MIV kojim upravlja MEPPU. Relevantni uvidi o trendovima, putanjama, ambicijama i napretku ka ciljevima koji se odnose na klimatske promjene mogu se kanalisati iz MIV sistema MEPPU-a, preko radne grupe za prilagođavanje i ublažavanje klimatskih promjena, prema važnim javnim i privatnim donosiocima odluka koji su fokusirani na niz razvojnih nacionalnih strategija. Radna grupa za politike i mjere za prilagođavanje i ublažavanje klimatskih promjena može, takođe, preko tehničke podgrupe ili upravnog odbora sistema MIV da podrži njegovo kontinuirano poboljšanje. Ovu podgrupu bi činili važni davaoci podataka, stručne organizacije MIV-a, MEPPU-a i korisnici podataka, a podgrupa bi obezbijedila da radna grupa za politike i mjere za prilagođavanje i ublažavanje klimatskih promjena bude u poziciji da pruži blagovremene dokaze Nacionalnom savjetu o klimatskim promjenama i najnovije podatke o ostvarenom napretku.

Angažovanje Nacionalnog savjeta kroz radnu grupu za politike i mjere za prilagođavanje i ublažavanje klimatskih promjena takođe bi omogućilo javnu i privatnu podršku na visokom nivou za praćenje napretka s nacionalno utvrđenim doprinosom (NDC). Nacionalni savjet bi mogao da bude dodatno uključen u implementaciju finansiranja aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama i pomogne radnoj grupi za politike i mjere za prilagođavanje i ublažavanje klimatskih promjena da prati povezanu podršku i finansiranje aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama.

## Upravljanje i koordinacija sistema MIV

Kontakt tačka za oblast klimatskih promjena na nacionalnom i međunarodnom nivou je Direktorat za međunarodnu saradnju, evropske integracije i klimatske promjene u okviru MEPPU-a, koji je na Slika 25 označen sa „2”). U okviru Direktorata, DKP je nadležna za koordinaciju i upravljanje sistemom MIV Crne Gore. Ova direkcija će upravljati izradom materijala u skladu sa sistemom MIV i njegovim dostavljanjem i objavljivanjem na nacionalnom i međunarodnom nivou, po potrebi.

## Utvrđene tematske kontakt tačke za kordinaciju prikupljanja podataka, analizu i izvještavanje

Podaci će se prikupljati, objedinjavati i arhivirati u različitim oblastima mitigacije u okviru inventara GHG, projekcija GHG i aktivnosti, kao i u oblastima prilagođavanja kao što su ranjivosti, rizici, gubici i šteta, aktivnosti i klimatska posmatranja, pored informacija o podršci i finansiranju aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama od strane niza stručnih organizacija. Ova oblast je na Slika 25 označena sa „3”). Za sistem MIV će biti potrebni relevantni stručnjaci i organizacije za prikupljanje, objedinjavanje i upravljanje informacijama u sljedećim tematskim oblastima:

### Ublažavanje: inventar GHG

Institucionalne uloge su dobro definisane: MEPPU i DKP djeluju kao nacionalna kontakt tačka za inventar GHG, dok je AZŽS ovlašćena za upravljanje inventarom GHG i postupa kao agencija za inventar, uključujući prikupljanje podataka koje dostavljaju ministarstva nadležna za implementaciju aktivnosti na nivou sektora. Međutim, postoje problemi sa resursima. Postojao je sporazum o saradnji između AZŽS i

<sup>25</sup> Molimo pogledajte profil zemlje za Crnu Goru koji je objavila Evropska mreža za održivi razvoj na [https://www.esdn.eu/country-profiles/basic-information/detail?tx\\_countryprofile\\_countrycategory%5Baction%5D=showcat&tx\\_countryprofile\\_countrycategory%5Bcontroller%5D=Country&tx\\_countryprofile\\_countrycategory%5Bcountry%5D=30&cHash=3bb0ab17d567da012e93dd8f5cff8a1e](https://www.esdn.eu/country-profiles/basic-information/detail?tx_countryprofile_countrycategory%5Baction%5D=showcat&tx_countryprofile_countrycategory%5Bcontroller%5D=Country&tx_countryprofile_countrycategory%5Bcountry%5D=30&cHash=3bb0ab17d567da012e93dd8f5cff8a1e)

MONSTAT-a za sektor otpada koji predstavlja osnovu procesa sastavljanja inventara s podacima iz nacionalne statistike, često uz posredovanje UNDP-a.

AZŽS takođe koordinira protok informacija između stručnjaka za inventar GHG i MEPPU-a. AZŽS obezbjeđuje stručne kadrove i znanje za inventar GHG za sektore: Energetika, IPPU, AFOLU i Otpad. Prikupljanje podataka od nadležnih ministarstava vrši se preko MONSTAT-a prije nego što se proslijede AZŽS na neophodno objedinjavanje i analizu. Podaci za različite sektore prikupljaju se od nadležnih ministarstava, na primjer, od MPŠV za sektor LULUCF-a, od MKI za sektore Saobraćaj i Energetika, kao i direktno od pojedinačnih industrijskih sektora i energetske postrojenja.

Crna Gora trenutno ima tri aktivna člana tima za inventar GHG, iako se očekuje da će se taj broj povećati narednih godina. Podaci za inventar GHG prikupljaju se godišnje, u formatu izvještaja koji su standardizovani Godišnjim planom za prikupljanje podataka, za koji je nadležna AZŽS. Ovaj plan sadrži kategorije izvora, podatke o aktivnostima, izvore podataka i nadležnu instituciju za dostavljanje podataka, a izrađuje se za svaki sektor. Plan se izrađuje jednom godišnje u skladu sa članom 5 Pravilnika o načinu izrade i sadržaju inventara emisija gasova s efektom staklene bašte.<sup>26</sup> Postojeći tok podataka za potrebe inventara emisija GHG uspostavljen je kroz projekat UNDP-a za podršku crnogorskom sistemu MIV. Međutim, i dalje su prisutni nedostaci u resursima i rizici od gubitka stručnih kadrova u okviru nacionalnih institucija. Crna Gora je radila s kompanijom Aether na razvoju interaktivnih vizualizacija podataka kako bi se unaprijedila vidljivost inventara GHG koji pokriva emisije od 1990. do 2015. Ove vizualizacije prikazuju teme i trendove u inventaru na pristupačan način kako bi privukli pažnju opšte i političke javnosti, a projekat se završio 2019. godine.

#### Ublažavanje: projekcije GHG

U skladu sa Zakonom o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena, projekcije izrađuje pravno lice koje ovlasti Ministarstvo. Za izradu projekcija nije nadležna i nema iskustvo nijedna nacionalna institucija. DKP je nadležna za praćenje povjerene aktivnosti, kao i da obezbijedi da odgovarajuće projekcije budu dostavljene. Direkcija će takođe djelovati kao posrednik s ministarstvima u drugim sektorima i obezbijediti da projekcije budu povezane s njihovim relevantnim mjerama ublažavanja.

#### Ublažavanje: aktivnosti

DKP će koordinisati protok informacija koje MEPPU dostavljaju druga ministarstva o aktivnostima na ublažavanju za svoje sektore. Po potrebi (posebno kada se imaju u vidu troškovi realizacije aktivnosti), konsultovaće se Ministarstvo za kapitalne investicije (MKI) i Ministarstvo ekonomskog razvoja (MER), i druge relevantne institucije. Relevantni sektorski stručnjaci zaduženi za aktivnosti povezane s klimatskim promjenama takođe će procijeniti veze između aktivnosti u oblasti klimatskih promjena Crne Gore, Ciljeva održivog razvoja i strategija rasta i razvoja.

MEPPU je, u saradnji s UNDP-om, preko projekta CBIT koji finansira GEF, pripremio prijedlog projekta „Jačanje NDC-a i prilagođavanja Crne Gore kroz transparentnost”. Projekat se fokusira na jačanje kapaciteta institucija nadležnih za politike i mjere ublažavanja i prilagođavanja, ali i onih koje prikupljaju podatke za inventar emisija GHG i izrađuju izvještaje o nacionalnim inventarima. Značajan dio projekta će isto tako biti posvećen poboljšanju transparentnosti i efikasnosti protoka podataka. Početkom 2020. godine u sklopu ovog projekta urađena je finansijska analiza, kao i analiza za procjenu kapaciteta MEPPU.

Crna Gora je 2019. godine započela aktivnosti na izradi NECP, koje su intenzivirane 2020. godine. Za pripremu NECP-a nadležno je MKI, u saradnji sa MEPPU. Formirana je tehnička radna grupa koja je odgovorna za koordinaciju ovog procesa i održavanje redovnih sastanaka svakog mjeseca. Planirano je da

---

<sup>26</sup> „Službeni list Crne Gore”, br. 66/17

prvi nacrt NECP-a bude završen do sredine 2022. godine, uz izradu izvještaja o realizaciji svake druge godine, počev od 2025. godine.

Crna Gora je 2016. godine usvojila „Nacionalnu strategiju održivog razvoja do 2030. godine”<sup>27</sup>, koja predstavlja okvir za transpoziciju COR-a Ujedinjenih nacija i daje indikatore za praćenje napretka ostvarenog tokom vremena. Nakon toga, 2020. godine je sprovedena procjena<sup>28</sup> koja je uporedila napredak do tog trenutka s ciljevima navedenim u ovom dokumentu. Procjena je pokazala da su procesi dobro postavljeni i potvrdila snažne uzajamne veze s procesom pristupanja EU.

Izrađeni su i razni drugi dokumenti koji definišu aktivnosti ublažavanja za posebne sektore, kao što su „Nacionalna šumarska strategija 2014–2023”, „Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2030. godine”, „Strategija upravljanja vodama Crne Gore” i „Strategija razvoja saobraćaja Crne Gore za period 2019–2023”. Crna Gora je takođe prva zemlja van EU koja je u junu 2019. godine usvojila „Strategiju pametne specijalizacije”. Cilj ove strategije je izgradnja održive, ali raznovrsne ekonomije.

#### Prilagođavanje: ranjivosti, rizici, gubitak i šteta, aktivnosti

MEPPU će imati ulogu kontakt tačke za aktivnosti MIV u dijelu prilagođavanja i povezanih informacija. DKP će koordinisati prikupljanje i protok informacija koje stručnjaci dostavljaju MEPPU-u, zajedno s Direktoratom za zaštitu i spašavanje Ministarstva unutrašnjih poslova, za sve projekte koji se odnose na smanjenje rizika od katastrofa i za praćenje gubitaka i šteta povezanih s klimatskim promjenama. Međutim, nema utvrđenog mandata za upravljanje ili proces redovnog prikupljanja podataka o klimatskim trendovima, rizicima, ranjivostima i aktivnostima ublažavanja. Umjesto toga, koordinacija s drugim ministarstvima obavlja se na ad hoc osnovi. Pored toga, specijalizovani kapaciteti na nivou državne uprave za implementaciju projekata prilagođavanja i praćenje ostvarenog uspjeha su ograničeni. Sve ovo za posljedicu ima da scenariji klimatske ranjivosti i mjere prilagođavanja nijesu na adekvatan način uključeni u politike i planove. U aktivnosti MEPPU-a spadaju prepoznavanje primarnih izazova za Crnu Goru i održivih aktivnosti prilagođavanja, koje bi se zatim predstavile Nacionalnom savjetu za potrebe daljeg postupanja od strane aktera u implementaciji i izrade izvještaja. Direktorat za vanredne situacije Ministarstva unutrašnjih poslova nadležan je za uspostavljanje baze podataka o vanrednim događajima i koordinaciju aktivnosti u skladu sa Sendai okvirom za smanjenje rizika od katastrofa.

Tokom 2021. godine, kroz saradnju sa UNDP-om i GCF-om, započeta je implementacija projekta „Unapređenje kapaciteta Crne Gore za integrisanje rizika od klimatskih promjena u planiranje”.<sup>29</sup> Glavni cilj ovog projekta je unapređenje okvira koordinacije i izgradnja kapaciteta svih koji su uključeni u klimatske promjene, kao i unapređenje okvira koordinacije prilagođavanja na klimatske promjene u dijelu institucionalnih kapaciteta Crne Gore za dugoročno planiranje prilagođavanja. Projektom je takođe predviđeno angažovanje radne grupe za ublažavanje i prilagođavanje na klimatske promjene. Zadatak ove radne grupe je da unaprijedi procese upravljanja i institucionalnu organizaciju za nadzor i koordinaciju pitanja povezanih s prilagođavanjem i da uspostavi mehanizam koordinacije više zainteresovanih strana koji će obuhvatiti privatni sektor, žene, i druge ranjive grupe. Kada se ova faza projekta završi, projekat će se fokusirati na poboljšanje baze podataka utvrđivanjem klimatskih rizika i identifikovanjem odgovarajućih mjera, kao što su programi ili investicije.

U saradnji s Ministarstvom nacionalnog razvoja Mađarske planiran je projekat čiji je cilj da se nadoveže na rad postojećeg projekta „Uspostavljanje i izrada strategije u oblasti klimatskih promjena u Crnoj Gori”, koji ispituje mogućnosti i preduslove za uvođenje geografskog informacionog sistem za prilagođavanje na klimatske promjene u Crnoj Gori. Na osnovu postojećeg prijedloga, cilj projekta je da se pruži tehnička

<sup>27</sup> <http://www.nssd2030.gov.me/>

<sup>28</sup> Đurović, G., Muhadinović, M., Đurović, V. & Bojaj, M. (2018). *Agenda 2030: Mjerenje napretka u realizaciji Strategije održivog razvoja Crne Gore kroz indikatore COR*. 10.5772/intechopen.75001.

<sup>29</sup> <https://www.me.undp.org/content/montenegro/en/home/projects/enhancing-montenegros-capacity-to-integrate-climate-change-risks.html>

pomoć u uspostavljanju i funkcionisanju nacionalnog geoinformacionog sistema za prilagođavanje. Takođe, cilj projekta je i izrada detaljne studije izvodljivosti, uključujući plan procjene i monitoringa koji podržava implementaciju klimatske politike Crne Gore, kao i detaljna analiza troškova i koristi. Glavni cilj je razvoj kompleksnog sistema koji obuhvata NAGiS, zajedno sa sistemom monitoringa.

U skladu sa članom 9 Zakona o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena, potrebno je izraditi Plan adaptacije na klimatske promjene. Prvi sastanak Upravnog odbora za izradu Nacionalnog plana adaptacije održan je 4. maja 2021. godine, a 5. maja održana je nacionalna radionica koja je okupila korisnike projekta, ministarstva i institucije nadležne za ekologiju, poljoprivredu, šumarstvo i vodoprivredu, zdravstvo, ekonomiju i finansije, kao i predstavnike Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore. Tokom radionice je dogovoreno da je institucionalni okvir za koordinaciju potrebno ojačati kroz proširenje tehničkih kapaciteta nadležnih za planiranje prilagođavanja, zatim kroz unapređenje informacione baze potrebne za efikasno donošenje odluka i definisanje strategije mobilizacije resursa. Kada koordinacioni okvir bude ojačan, biće preduzete mjere za unapređenje baze podataka, prepoznavanje klimatskih rizika i utvrđivanje odgovarajućih mjera – investicija, projekata, programa.

Projekat „Prirodna rješenja za otpornija društva na Zapadnom Balkanu" (ADAPT) pokrenut je u saradnji s Regionalnom kancelarijom za Istočnu Evropu i Centralnu Aziju. ADAPT je trogodišnja inicijativa koju finansira Švedska agencija za međunarodni razvoj i saradnju (SIDA), a sprovodi se u saradnji s Regionalnom kancelarijom IUCN-a za Istočnu Evropu i Centralnu Aziju i Međunarodnom unijom za zaštitu prirode (IUCN). Zajednički cilj je povećanje otpornosti ekosistema i ljudskih zajednica na klimatske promjene i rizike od katastrofa primjenom rješenja zasnovanih na prirodi. Inicijativa obuhvata saradnju s partnerima na regionalnom i lokalnom nivou. Realizacija projekta pružiće priliku da se analizira upravljanje nacionalnim ekosistemom i utvrde politike biodiverziteta iz perspektive klimatskih promjena sa specifičnim opcijama i indikatorima prilagođavanja, a završetak projekta je planiran do oktobra 2022. godine.

„Strategija za smanjenje rizika od katastrofa” za period 2018–2023 usvojena je 2017. godine. U ovom dokumentu se navodi strategija Crne Gore za sprečavanje novih rizika i smanjenje postojećih kroz implementaciju integrisanih i sveobuhvatnih ekonomskih, socijalnih, zdravstvenih, obrazovnih i ekoloških mjera. Strategija takođe obuhvata sprečavanje i smanjenje izloženosti i ranjivosti društva riziku od katastrofa, te naglašava potrebu za povećanom spremnošću za reakciju i obnovu.

#### Prilagođavanje: klimatska posmatranja

Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju koordiniše protok informacija povezanih s posmatranjem klime i daje doprinos analizi izazova koji zahtijevaju sprovođenje aktivnosti na prilagođavanju. ZHS će biti odgovoran za praćenje većine fizičkih podataka o klimi i analizu klimatskih scenarija i dostaviti te uvide kao podršku procjeni ranjivosti od strane sektorskih eksperata. MEPPU treba da koordiniše prikupljanje sažetih informacija od ZHS-a o klimatskim posmatranjima i scenarijima da bi zatim informisao zainteresovane strane koje sprovode i prate aktivnosti na prilagođavanju.

#### Podrška i finansiranje aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama

Direktorat za međunarodnu saradnju, evropske integracije i klimatske promjene (koji obuhvata DKP) korisnik je finansijskih sredstava iz GEF-a i UNFCCC-a, dok sredstvima GCF-a upravlja Direkcija za održivi razvoj. MEPPU djeluje kao kontakt tačka za praćenje informacija o podršci i finansiranju aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama. MEPPU preko DKP ima savjetodavnu i stratešku ulogu i odgovorno je za koordinaciju. Međutim, potrebno je ojačati institucionalnu organizaciju za prikupljanje, procjenu, upravljanje i izvještavanje o podršci i finansiranju aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama. Crna Gora bi takođe mogla da ima koristi od formiranja posebnog tima za koordinaciju podršku, uz uključivanje eksperata za finansiranje aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama, kao i od aktivnog uključivanja MFSS u ovu oblast.

„Nacionalni program prioriternih aktivnosti u oblasti ublažavanja i prilagođavanja na klimatske promjene u okviru saradnje sa Zelenim klimatskim fondom 2021–2023” završen je u novembru 2020. godine, a Vlada Crne Gore ga je usvojila 29. aprila 2021. godine. Tokom 2019. godine Direkcija za klimatske promjene objavila je poziv i sprovela analizu predloženih projekata za uključivanje u Program prioriternih aktivnosti saradnje Crne Gore sa GCF-om u odnosu na njihovu usklađenost s propisanim kriterijumima. Od ukupno 10 projektnih ideja, 7 projekata je odobreno za uključivanje u Program. U okviru Programa prioriternih aktivnosti pripremljen je izvještaj o potrebama, nedostatku znanja i kapacitetima za unapređenje saradnje sa GCF-om.

DKP će objediniti informacije o finansiranju aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama iz dokumenata pojedinačnih projekata, drugih baza podataka o nacionalnom i međunarodnom finansiranju aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama i analiza državnog budžeta za klimatske promjene. Navedeno treba da se uradi u saradnji sa MFSS. DKP će takođe pomoći u koordinaciji između relevantnih ministarstava. U područja angažovanja spadaju NDC Crne Gore i sljedeći sektori:

- Poljoprivreda i šumarstvo – MONSTAT, MPŠV
- Energetika – MONSTAT, MKI, Crnogorski elektroprenosni sistem, EPCG
- Otpad – MEPPU (Direktorat za upravljanje otpadom), MONSTAT
- Saobraćaj – MKI
- Smanjenje rizika od katastrofa – Ministarstvo unutrašnjih poslova.

Informacije o prioriternim investicijama za Crnu Goru, koje su potrebne za postizanje ciljeva iz NDC-a za ublažavanje, prepoznate su i kvantifikovane (u smislu kapitalnih izdataka (CAPEX), operativnih troškova (OPEX) i tokova gotovine).

#### Druge međusektorske informacije

U ostale informacije spadaju podaci o klimi i životnoj sredini, na primjer o kvalitetu vazduha, meteorološki podaci i podaci o poplavama i nivou mora, a obezbijediće ih ZHS. Druge informacije, informacije o aktivnostima i uvide obezbjeđuje niz nevladinih i privatnih institucija i stručnjaka. Tu može da spada Nacionalni savjet za održivi razvoj koji bi mogao da formira radne grupe za procjenu širih uticaja aktivnosti ublažavanja i prilagođavanja, kao i niz kompanija koje se kotiraju na berzi, organizacija civilnog društva, ministarstava i direktorata, kao što su:

- Institut za biologiju mora
- Regulatorna agencija za energetiku Crne Gore
- Ministarstvo zdravlja
- Ministarstvo odbrane
- Institut za javno zdravlje
- Direktorat za energetske efikasnost
- Savjetodavna grupa međunarodnih finansijskih institucija
- Akuo Energy iz Francuske
- Ivicom Consulting iz Austrije
- Krnovo Green Energy
- Ministarstvo prosvjete, nauke, kulture i sporta
- Institut za industrijsku organsku hemiju
- Međunarodni institut za bezbjednost i upravljanje vanrednim situacijama
- Nacionalni institut za radioelemente
- FORS Montenegro – Fondacija za razvoj sjevera Crne Gore.

## Portal za upravljanje sistemom MIV

Crna Gora razvija internet portal za upravljanje MIV, koji će obezbijediti pregled upravljanja sistemom MIV, a sastoji se od komponenti koje strukturiraju podatke, podržavaju aktivnosti dobre prakse i jačaju institucionalnu memoriju. Portal će predstavljati koordinacionu platformu za upravljanje informacijama o zainteresovanim stranama, aktivnostima uključivanja, skupovima podataka, aktivnostima OK/KK, klimatskim aktivnostima i ranjivostima, uticajima, opštim koristima, čuvanju dokumenata i poboljšanjima sistema MIV. Portal će, kao rezultat toga, poboljšati komunikaciju između organizacija zainteresovanih strana i omogućiti MEPPU-u da bolje poveže podatke s javnim politikama. Ovaj portal će biti važan aspekt sistema MIV i pomoći će da se dobiju transparentni rezultati kao što su NDC, BUR, NI i NPA.

Na portalu za upravljanje sistemom MIV takođe će se voditi plan poboljšanja koji dokumentuje i daje prioritet zahtjevima potrebnim za popunjavanje praznina u razumijevanju.

## Mapa puta za razvoj sistema MIV Crne Gore za prilagođavanje, ublažavanje i podršku

Razvoj crnogorskog sistema MIV u potpuno funkcionalni instrument koji će pružiti podršku zemlji u donošenju odluka na nacionalnom nivou povezanim s klimatskim promjenama i nizom izvještaja predstavljen je u nastavku. Mapa puta iz Tabela 31 Aneksa 3 zasniva se na detaljnoj listi predloženih poboljšanja, koja su prikazana u Tabela 32, u Aneksu 3.

Mapa puta za razvoj sistema podijeljena je u tri ključne oblasti i obuhvata formiranje timova stručnjaka, protok podataka, alate, sisteme i uključivanje zainteresovanih strana koji su međusobno povezani zakonima, pravilnicima i projektnim zadacima. Te tri oblasti su:

- međusektorski razvoj sveobuhvatnih komponenti potrebnih za praćenje aktivnosti prilagođavanja i ublažavanja, podrške za te aktivnosti i finansiranja, te njihovih širih uticaja;
- aktivnosti razvoja sistema MIV koje se odnose na prilagođavanje;
- aktivnosti razvoja sistema MIV koje se odnose na ublažavanje.

Mapa puta, kao što je navedeno, obuhvata razvoj sistema za praćenje aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena i prilagođavanja, podrške za te aktivnosti, finansiranja i šireg uticaja na sektorske nacionalne strategije i COR.

Cilj mape puta je pružanje podrške pravovremenom razvoju sistema MIV za izradu najvažnijih dokumenata za međunarodni nivo (koji privlače razvojna sredstva i zahtijevaju pripremu i ažuriranje podataka koji se vode u sistemu MIV). Ključni ciljevi u izradi tih dokumenata obezbjeđuju korisnu fokusiranost za razvoj sistema MIV. Mogu se, takođe, dodati najvažniji nacionalni ciljevi s naglaskom na razvoj i praćenje ključnih nacionalnih strategija.

1. 2021. godine – Završetak Izvještaja BUR – aktivnosti ublažavanja i izrada inventara GHG. Zamijeniće ga BTR 2024. godine.
2. 2022. godine – Ponovno uspostavljanje Nacionalnog savjeta 2022. godine i početno informisanje Nacionalnog savjeta o napretku aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama od strane radne grupe za javne politike i mjere prilagođavanja i ublažavanja klimatskih promjena. Informisanja/ažuriranja mogu da obuhvate pregled usvojenih i planiranih javnih politika i aktivnosti, njihovo stanje u pogledu finansiranja, doprinos postizanju ciljeva i vjerovatnoću uspjeha.
3. 2022, 2023, 2024. godine, itd. – Godišnje ažuriranje inventara – izrada inventara GHG, metode, izvori podataka i pretpostavke, kao i definisanje trendova GHG i analiza trendova.



4. 2022, 2023, 2024. godine, itd. – Ažuriranje godišnjeg Plana za prikupljanje podataka. Plan predstavlja osnovu za prikupljanje podataka, za koje je nadležna AZŽS.
5. 2022. godine – Strategija niskokarbonskog razvoja – fokus je na ažuriranje inventara GHG, izradu scenarija i projekcija i uključivanje zainteresovanih strana na temu dugoročnih javnih politika, mjera i instrumenata ublažavanja (do 2050. godine). To bi se moglo proširiti da bude početni NECP u stilu EU koji se formalno zahtijevao od država članica EU do decembra 2019. i koji se ažurira u januaru 2029. i svakih 10 godina nakon toga. Prvi NECP će obuhvatiti period od 2021. do 2030. godine, uzimajući u obzir dugoročnu perspektivu. Naredni planovi obuhvataju desetogodišnji period neposredno nakon završetka perioda obuhvaćenog prethodnim planom.
6. 2023. godine – Unija EU za klimu i energiju, članovi 18 i 19 – Izveštavanje o javnim politikama i mjerama ublažavanja, projekcijama i aktivnostima prilagođavanja.<sup>30</sup> Fokus je na aktivnosti ublažavanja, scenarije i projekcije. Napomena: Države članice EU će od marta 2023. i svake dvije godine nakon toga izveštavati o statusu implementacije svojih integrisanih nacionalnih energetske i klimatskih planova u izvještaju koji sadrži gore navedene informacije. To se može uskladiti sa BTR (npr. krajem 2024. i svake druge godine nakon toga).
7. 2023. godine – Dodatni zahtjevi EU za izveštavanje iz inventara GHG o LULCF stupaju na snagu.<sup>31</sup>
8. 2023. godine – Završetak NAP-a – potrebno je utvrditi ciljeve i aktivnosti prilagođavanja, kao i indikatore praćenja. Prepoznate su četiri prioritetne oblasti: zdravstvo, šumarstvo, poljoprivreda i otpad.
9. 2024. godine – Četvrti nacionalni izvještaj i BTR – obuhvatiće sve teme (inventar GHG, aktivnosti ublažavanja i prilagođavanja, finansiranje aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama, podršku i šire uticaje tih aktivnosti). MEPPU, u saradnji s UNDP-om, u ovom trenutku priprema prijedlog projekta.
10. 2025/6. godine – Ažuriranje – NDC se mora ažurirati približno svakih pet godina<sup>32</sup>.

Za razvoj sistema MIV tokom ovog perioda dostupan je niz aktivnosti podrške i resursa, uključujući fondove EU (podrška izradi Strategije niskokarbonskog razvoja), Globalni fond za životnu sredinu (GEF) CBIT koji podržava razvoj sistema MIV u cjelini, sredstva GEF-a za izradu nacionalnih izvještaja, BTR-a i NAP-a.

---

<sup>30</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A32018R1999>

<sup>31</sup> Vidi član 18 iz <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0841&from=EN>

<sup>32</sup> <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions-ndcs/nationally-determined-contributions-ndcs>

## Ograničenja, nedostaci, potrebna i dobijena podrška

U periodu od Trećeg NI (dostavljen 2020. godine) i Drugog ažuriranog izvještaja (dostavljen 2019. godine) Crna Gora je nastavila sa sprovođenjem intenzivnih aktivnosti iz oblasti klimatskih promjena. U skladu sa svojim obavezama iz Pariskog sporazuma, Crna Gora je finalizovala aktivnosti na ažuriranju NDC, koji je usvojen u junu 2021. godine. Pored toga, Crna Gora je pristupila i izradi NECP-a, u okviru svojih obaveza na evropskom integracionom putu, čiji sadržaj će takođe strateški definisati energetska i klimatska politiku do 2030. godine, s pogledom do 2040. Takođe, Crna Gora je uz podršku GCF/a finalizovala Nacionalni program prioritarnih aktivnosti u oblasti ublažavanja klimatskih promjena i prilagođavanja na klimatske promjene u okviru saradnje sa GCF za period 2021–2023<sup>33</sup>, kao i otpočela proces izrade NAP-a.

Prethodno pobrojane aktivnosti i inicijative doprinose boljem uvidu u tehnološke, finansijske i potrebe za jačanjem kapaciteta koje nedostaju, kako bi se definisani nacionalni ciljevi postigli u predviđenom obimu i roku. Stoga će u nastavku prevashodno biti prikazane sumirane i sistematizovane informacije sadržane u pomenutim dokumentima i procesima, dodatno potkrijepljene s raspoloživim studijama i znanjem koje je generisano u izvještajnom periodu.

### Napredak u smanjenju nedostatka i ograničenja u izvještajnom periodu

Izvještajni period obilježen je pojavom pandemije COVID-a-19, koja je dovela do ozbiljne zdravstvene i ekonomske krize u Crnoj Gori, koja i dalje traje. Nova realnost koja je na snazi dovela je do poremećaja u svim sferama društvenog života, pa tako i u institucijama nadležnim za politiku klimatskih promjena na nacionalnom i lokalnom nivou, što je značajno uticalo na dinamiku napredovanja i unapređenja kapaciteta u ovoj oblasti. U uslovima koji podrazumijevaju fizičku distancu i ograničenja kretanja pojavio se potpuno novi set izazova s kojima su se susrele nadležne institucije i pojedinci u obavljanju svojih zadataka. Jedan od najvećih izazova bio je izmještanje komunikacije i poslovanja u virtuelni svijet, što je uslovalo velike dodatne napore za institucije i njihove zaposlene kako bi zadržali uobičajen nivo aktivnosti i obavljanja zadataka, kao i aktivnosti na unapređenju istih. Takođe, usljed ugroženosti ekonomskih aktivnosti i velikog pada BDP-a, koji je, po preliminarnim kvartalnim podacima Uprave za statistiku Crne Gore – MONSTAT, za 2020. godinu iznosio – 15,3%<sup>34</sup> u odnosu na prethodnu godinu, prioriteti djelovanja državnih organa radikalno su izmijenjeni i u najvećoj mjeri usmjereni na očuvanje ekonomske stabilnosti. U tim uslovima sve druge aktivnosti su ili nastavile u smanjenom obimu ili u potpunosti odložene za neki naredni period u kome bi pandemija bila suzbijena. Međutim, i u takvim izazovnim uslovima, nastavilo se sa sprovođenjem međunarodnih i nacionalnih obaveza u oblasti klimatskih promjena, o čemu svjedoči broj započelih i usvojenih strateški važnih dokumenata (revidirani NDC, NECP, NAP).

Zahvaljujući, prije svega, podršci međunarodnih institucija, najveći napredak ostvaren je u unapređenju kapaciteta za kreiranje dugoročnih politika u oblasti klimatskih promjena, unapređenju kapaciteta za pristup izvorima finansiranja na nacionalnom i lokalnom nivou, kao i nastavak unapređenja kapaciteta za pripremu inventara gasova staklene bašte u nadležnoj instituciji.

### Ključni izazovi

Ključni izazovi i dalje ostaju u domenu stalne potrebe za izgradnjom i unapređenjem kapaciteta za planiranje i sprovođenje klimatske politike, koja u sve većem obimu mora biti integrisana u sve relevantne nacionalne politike i strategije. Kako je politika klimatskih promjena „pokretna meta”, dakle karakterišu je konstantne promjene i izazovi, tako su i kapaciteti nadležnih institucija na nacionalnom i lokalnom nivou

<sup>33</sup> Usvojen od strane Vlade Crne Gore u maju 2021. godine <https://www.gov.me/dokumenta/ef541ca5-6681-4d2f-bc80-a60889bb3051>

<sup>34</sup> <https://www.monstat.org/cg/novosti.php?id=3622>

u kontinuitetu izloženi zahtjevima za unapređenjem sopstvenih kapaciteta. U tom pravcu će se i u narednom periodu kretati potrebe institucija u Crnoj Gori. Ovdje se misli na sve ključne aspekte u oblasti klimatskih promjena, između ostalog, kapaciteti u oblasti izrade inventara gasova staklene bašte i izvještavanje, politike ublažavanja i prilagođavanja na klimatske promjene i uspostavljanje funkcionalnog MRV sistema, uključujući MRV sistem za tržišne mehanizme koji doprinosi smanjenju emisija GHG tj. za ETS sistem, koji je djelimično uspostavljen u Crnoj Gori. Takođe, Crna Gora se i dalje oslanja na tehničku pomoć kada je u pitanju modeliranje emisija gasova staklene bašte, kao i modeliranje uticaja klimatskih promjena na nacionalnom i lokalnom nivou. Kako te aktivnosti zahtijevaju posebna stručna znanja i vještine, a u nedostatku nacionalnog obrazovnog programa i stručnog osposobljavanja u ovoj oblasti, očekuje se da nacionalne institucije i dalje računaju na tehničku pomoć od strane međunarodnih institucija. Svakako da budući planovi nadležnih institucija moraju ići u pravcu trajnog institucionalnog rješenja ovih aktivnosti, koje su ključne u kredibilnom dugoročnom planiranju klimatske neutralnosti i otpornosti na negativne klimatske uticaje.

Svi ključni izazovi su dodatno pogoršani situacijom izazvanom pandemijom COVID-a-19 koja će, uprkos kampanji masovne imunizacije, i u doglednoj budućnosti predstavljati prepreku u sprovođenju aktivnosti i planova institucija na nacionalnom i lokalnom nivou.

## Potrebna podrška za sprovođenje aktivnosti u oblasti klimatskih promjena u Crnoj Gori

Kao što je već navedeno, relevantni dokumenti u oblasti klimatskih promjena, pripremljeni u prethodnom periodu, dali su i kvalitetan uvid u neophodnu podršku i nedostajuća finansijska sredstava za sprovođenje aktivnosti povezanih s klimatskim promjenama u Crnoj Gori. Ta činjenica svakako predstavlja značajno unapređenje, jer ukazuje na to da su sve češće strateška dokumenta praćena kvalitetnim osvrtom na finansijske potrebe za njihovo puno sprovođenje.

Revidirani NDC sadrži 18 mjera: 12 se odnosi na doprinos smanjenju emisija iz energetskeg sektora, po dvije mjere se odnose na sektore transporta, industrije i otpada. U prapratnom „Izvještaju za pripremu ažuriranog nacionalno utvrđenog doprinosa smanjenju emisija GHG”, finansijska sredstva potrebna za ostvarenje nacionalnog cilja smanjenja emisija GHG za period do 2030. godine procijenjena su na iznos od 2.655,31 miliona eura.

Dodatno, u okviru Nacionalnog programa prioritarnih aktivnosti u oblasti ublažavanja i prilagođavanja na klimatske promjene, u okviru saradnje sa GCF-om za period 2021–2023, predloženo je sedam projekata iz oblasti ublažavanja i prilagođavanja na klimatske promjene. Po dva projektna predloga odnose se na ublažavanje ili prilagođavanje na klimatske promjene, dok tri projektna predloga kombinuju ove dvije oblasti. Ukupan iznos projekata koji su predloženi kao prioritetne aktivnosti za saradnju Crne Gore sa GCF-om, za period 2021–2023. godine, blizu je 176 miliona USD, gdje se od GCF očekuje podrška u iznosu od 75,4 miliona USD, dok je za ostatak projektovano sufinansiranje.

Konačno, u okviru aktivnosti u procesu pristupanja Evropskoj uniji, nadležne institucije pripremile su procjenu neophodnih finansijskih sredstava potrebnih za sprovođenje aktivnosti koje bi obezbijedile postizanje spremnosti za punopravno članstvo u EU<sup>35</sup>. Ovaj proces je komplementaran s aktivnostima na postizanju nacionalnih i međunarodnih obaveza i ciljeva u oblasti klimatskih promjena u periodu do 2025. godine, na koji se dokument odnosi. Nalazi iz pomenute studije ukazuju da su neophodna sredstva za postizanje standarda u životnoj sredini, koji bi obezbijedio pristupanje Evropskoj uniji, procijenjena na

---

<sup>35</sup> Akcioni plan za ispunjavanje završnih mjerila u Poglavlju 27 – Životna sredina i klimatske promjene: Procjena finansijskih potreba, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, jul 2021. godine

482.996.838 eura. Specifično za oblast klimatskih promjena procijenjeni iznos sredstava je 87.348.790 eura, od čega se od donatora očekuje podrška u iznosu od 2.145.000 eura.

## Prikaz dobijene podrške za sprovođenje aktivnosti u oblasti klimatskih promjena u Crnoj Gori

U izvještajnom periodu (2019–2021) Crna Gora je dobila dodatnih 3.492.767 dolara za sprovođenje projekata iz oblasti klimatskih promjena. U nastavku je u tabelarnoj formi dat pregled projekata koji su podržani od strane međunarodnih razvojnih finansijskih institucija i kroz multilateralnu i bilateralnu pomoć.

**TABELA 30: PREGLED DOBIJENE PODRŠKE U OBLASTI KLIMATSKIH PROMJENA U PERIODU 2019–2021.**

#	Naziv projekta	Period implementacije	Izvor finansiranja	Iznos (USD)
1	Izgradnja kapaciteta za politiku klimatskih promjena na Zapadnom Balkanu, Centralnoj i Istočnoj Evropi i Centralnoj Aziji Phase III (CDCP III)	2019–2021.	Federalno Ministarstvo za životnu sredinu, zaštitu prirode i nuklearnu sigurnost, Republika Njemačka	118.835 <sup>36</sup>
2	Unapređenje kapaciteta Crne Gore za integrisanje rizika od klimatskih promjena u planiranje – NAP	2020–2023.	Zeleni klimatski fond – GCF	1.721.932
3	Inicijativa za jačanje kapaciteta za transparentnost (CBIT)	2021–2024.	Globalni fond za životnu sredinu – GEF	1.100.000
4	Podrška za pripremu ažuriranog nacionalno utvrđenog doprinosa – NDC	2019–2021.	UNDP – Climate Promise	200.000
5	Treći dvogodišnji ažurirani izvještaj Crne Gore o klimatskim promjenama - TBUR	2019–2021.	GEF	352.000
<b>UKUPNO</b>				<b>3.492.767</b>

## Preporuke za unapređenje pristupa izvorima finansiranja u oblasti klimatskih promjena i ukupnog jačanja kapaciteta

Kako bi i u narednom periodu Crna Gora nastavila s unapređenjem svojih ukupnih kapaciteta za aktivnosti povezane s klimatskim promjenama, kao i specifičnih kapaciteta za bolji pristup raspoloživim izvorima finansiranja, potrebno je:

- izraditi mapu puta za implementaciju revidiranog NDC-a u kojoj će se odrediti odgovornosti, vremenski okvir i izvori finansiranja za implementaciju mjera;
- izgraditi kapacitete u nadležnim institucijama za direktnu implementaciju dobijene podrške od strane finansijskih mehanizama UNFCCC-a (GEF i GCF);
- nastaviti s unapređenjem kapaciteta za pripremu nacionalnog inventara GHG, kao i pripreme izvještaja predviđenih okvirom za transparentnost, kroz kontinuirani program treninga i edukacija;

<sup>36</sup> 100.000 EUR (1 EUR = 1,19 USD, kurs na 4. 9. 2021)

- uspostaviti funkcionalan sistem MRV za politike ublažavanja i prilagođavanja na klimatske promjene, uključujući MRV sistem za tržišne mehanizme koje doprinose smanjenju emisija GHG tj. za ETS sistem;
- izraditi NECP za period do 2030. godine, u skladu s relevantnim evropskim zakonodavstvom;
- izraditi dugoročnu strategiju klimatski neutralnog razvoja za period do 2050. godine;
- obezbijediti da Fond za zaštitu životne sredine Crne Gore (Eko fond), kao ključna finansijska institucija za podršku projektima u oblasti životne sredine i klimatskih promjena, funkcioniše u punom kapacitetu i ostvaruje svoju misiju;
- valorizovati postojeće mehanizme koordinacije (Nacionalni savjet za održivi razvoj, klimatske promjene i integralno upravljanje obalnim područjem i sl.) u cilju postizanja međusektorske saradnje, kao i ravnomjernu izgradnju kapaciteta u svim relevantnim institucijama na nacionalnom i lokalnom nivou kako bi se izbjegao efekat „uskih grla” i usporavanja progressa u ovoj oblasti.

## Procjena tehnoloških potreba i dobijena tehnološka podrška

Crna Gora je 2012. godine usvojila svoju „Procjenu tehnoloških potreba za ublažavanje i prilagođavanje na klimatske promjene – Nacionalna strategija i akcioni plan”<sup>37</sup>, ali nije sprovela noviju procjenu svojih tehnoloških potreba povezanih s klimatskim promjenama. Međutim, njene tehnološke potrebe se implicitno navode u revidiranom NDC-u i planiranim mjerama ublažavanja i prilagođavanja. Većina navedenih mjera zahtijeva ulaganja u specifične tehnologije u sektorima: Energetika, Saobraćaj, Otpad i Industrija. Polovina od planiranih 12 NDC mjera u energetsom sektoru zavisi od uvođenja novih ili nadogradnje postojećih tehnologija za proizvodnju energije ili energetske efikasnost. U sektoru Saobraćaj mjere NDC-a predviđaju progresivan i kontinuiran prelazak s vozila sa motorima s unutrašnjim sagorijevanjem na vozila koja su u potpunosti električna. Slično tome, industrija aluminijuma, kao drugi najveći emiter u zemlji nakon TE „Pljevlja”, planira uvođenje efikasnije tehnologije u svoj proizvodni proces kako bi se smanjile emisije PFC-a. To pokazuje da pristup najsavremenijim ekološki prihvatljivim tehnologijama i transfer tehnologija imaju glavnu ulogu u planovima zemlje za postizanje klimatski neutralne i otporne budućnosti. Nažalost, Crna Gora ne prati, niti vodi evidenciju o dobijenoj tehnološkoj podršci na kontinuiran i sistematičan način, te stoga nema istorijske nacionalne podatke za potrebe izvještavanja. Očigledno se radi o još jednom pitanju koje treba da se riješi završnim planom za nacionalni sistem MIV-a.

Iako postoji jasna potreba, Crna Gora do sada nije aktivno učestvovala, niti je imala koristi od dostupne podrške koju nudi Tehnološki mehanizam UNFCCC-a. U narednom periodu, crnogorski nadležni organi treba da ulože dodatne napore da učestvuju i koriste dostupnu podršku specijalizovanih međunarodnih organizacija, a posebno Centra i mreže za klimatske tehnologije (CTCN).

<sup>37</sup> <https://www.gov.me/dokumenta/caefb6fa-762c-4e3b-9b11-7f15a6944254>

## Rodna ravnopravnost i klimatske promjene

U svijetu klimatskih promjena, rodna pripadnost igra izuzetno važnu ulogu, prije svega u (ne)jednakim mogućnostima žena i muškaraca da ublaže negativne promjene i prilagode im se. Klimatske promjene i njihovi negativni uticaji ne prepoznaju stereotipe i osnove za diskriminaciju (starost, rodna, etnička, vjerska i druga pripadnost). Međutim, prilikom reakcije na njih snažno se prepoznaju i pozdravljaju zajednička djelovanja protiv njihovih negativnih uticaja. U tom smislu, akcija protiv klimatskih promjena odgovornost je svih i može biti potpuna samo ako uključuje pun potencijal muškaraca i žena, kao ljudskog, naučnog ili kulturnog, društvenog faktora koji će se boriti protiv klimatskih promjena.

Žene i muškarci su različito pogođeni klimatskim promjenama i različito su spremni da se prilagode klimatskim promjenama. Razlog je osnovna nejednakosti u društveno-ekonomskom statusu, na koju utiču tri faktora: 1) stepen jednakosti prava žena i muškaraca u nacionalnom zakonodavstvu; 2) stepen sprovođenja zakona; 3) tradicija i običaji koji definišu ulogu muškarca i žene u društvu (tzv. rodne uloge).

Borba protiv klimatskih promjena nije samo pitanje životne sredine – to je i pitanje socijalne pravde. Politike klimatskih promjena koje integrišu socijalnu pravdu nijesu samo moralni imperativ društva – one predstavljaju izgradnju politike klimatske pravde kojom je lakše postići otpornost i ciljeve ublažavanja. Osim toga, razvoj pravosudnih odgovora na klimatske promjene prilika je za razvoj sistema i infrastrukture koji će stvoriti otpornije i pravednije društvo u cjelini.

Zemlje mogu uspješno da se bave rizicima klimatskih promjena samo ako prepoznaju različite perspektive, uticaje i interese žena i muškaraca u sektorskim politikama relevantnim za klimatske promjene (npr. energetika, saobraćaj, poljoprivreda, turizam i šumarstvo). Pored toga, takozvane „horizontalne politike” koje se tiču ljudskih prava i rodne ravnopravnosti od ključnog su značaja.

Feminizacija klimatskih promjena oslanja se na postojeće nejednakosti koje se ogledaju u najmanje četiri aspekta: nejednaki kapaciteti žena i muškaraca da ublaže negativne klimatske uticaje; nejednak pristup resursima za prilagođavanje i ublažavanje; nejednaka politička uključenost i zastupljenost žena koja često može štetiti procesima odlučivanja i donošenja politika i rezultirati „rodno slijepim” strategijama u sektorima kao što su energetika, saobraćaj, poljoprivreda, turizam, vodosnabdijevanje, upravljanje vodama, upravljanje otpadom, smanjenje rizika od katastrofa, itd. Postoji i nedostatak volje da se žene asimiliraju i uključe kao pokretači društvenih promjena i na taj način kreiraju politike koje zapravo „mnoge žene ostavljaju iza sebe”.

U 2021. godini, u okviru priprema za Treći dvogodišnji izvještaj, Program Ujedinjenih nacija za razvoj, u saradnji s Ministarstvom ekologije, prostornog planiranja i urbanizma Crne Gore (MEPPU), dogovorio je izradu dvije procjene koje će odražavati glavne karakteristike i kapacitete državnih i nedržavnih aktera da učestvuju u kreiranju, sprovođenju i praćenju politika i klimatskih promjena, kao i u djelovanju kroz integrisanje rodne ravnopravnosti i klimatskih promjena. MEPPU i UNDP su se takođe složili da predstave glavne nalaze i preporuke obje procjene na različitim sastancima zainteresovanih strana kako bi osigurali bolju razmjenu informacija i stručnih doprinosa za informisano planiranje i izvještavanje o klimatskim promjenama.

Prva procjena – Rodna analiza – fokusirana je na procjenu kapaciteta nacionalnih institucija koje se bave klimatskim promjenama<sup>38</sup> da integrišu pitanja rodne ravnopravnosti u politike klimatskih promjena. Procjena je obuhvatila pet glavnih oblasti: a) usklađivanje politike, b) institucionalnu koordinaciju, c)

---

<sup>38</sup> Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, ali i Ministarstvo privrede, kapitalnih investicija, poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, kao i relevantne nacionalne institucije, poput Agencije za zaštitu životne sredine, Uprave za statistiku, itd.

izgradnju kapaciteta, d) podatke razvrstane po polu i rodne informacije i e) namjenska finansijska sredstva. Za svaku oblast date su specifične preporuke o tome kako integrisati rodnu ravnopravnost i klimatske promjene.

Druga procjena – Procjena rodnog kapaciteta civilnog društva – prvenstveno je fokusirana na NVO koje se bave životnom sredinom/klimatskim promjenama s jedne strane, i NVO koje rade na zaštiti i osnaživanju žena i marginalizovanih grupa s druge strane. Cilj je bio da se procijeni njihov kapacitet da međusobno povežu rodnu ravnopravnost u okviru klimatskih akcija, kao i da se ohrabre da doprinesu politikama adaptacije i ublažavanja.

Integrisanje rodne ravnopravnosti i klimatskih promjena je ciklus koji uključuje odvojene alate koji su snažno zavisni jedan od drugog, a ako nedostaje karika u tim alatima, onda se neće postići realne i efikasne politike. Naime, da bi se razvile integrisane rodne politike i one koje se odnose na klimatske promjene, potrebno je prikupljanje i analiziranje podataka razvrstanih po polu koji se moraju transformisati u rodne indikatore, a analiza situacije treba da se odrazi na politike koje obuhvataju različite sektore. Te različite sektore predstavljaju različite institucije, koje moraju da sarađuju na unaprijed određen način kako bi odrazile sektorske i institucionalne odgovore u politikama. Da bi se ostvarila efikasna međusektorska ili međuinstitucionalna saradnja, koja će prepoznati metode integrisanja rodne ravnopravnosti i klimatskih promjena u politikama i fazama implementacije, kao i monitoringu i evaluaciji, institucionalna struktura mora da bude informisana, senzibilisana i obučena, kao i da ima kapacitete kako bi mogli da ukrste pol i klimatske promjene. To znači da će te institucije morati da budu u stanju da identifikuju potrebe za podacima razvrstanim po polu, da ih analiziraju i transformišu u rodne indikatore koji će identifikovati rodne jazove u politikama, a koji se moraju odraziti u politikama osmišljavanjem rodno odgovornih mjera praćenih i evaluiranih iz rodne perspektive.

Na nivou politike i međuinstitucionalne saradnje, proces integrisanja rodne ravnopravnosti i klimatskih promjena započeo je 2017. godine u okviru Globalnog programa podrške (GPP) za nacionalne komunikacije i dvogodišnje ažurirane izvještaje, koji finansira Globalni fond za životnu sredinu (GEF) i zajednički sprovode UNDP i UNEP, pilot inicijativom o pružanju regionalne i nacionalne podrške za pet zemalja Zapadnog Balkana i Liban.

Od tada, Crna Gora je postigla značajan napredak u integrisanju rodne ravnopravnosti i klimatskih promjena u okviru politike rodne ravnopravnosti, tačnije **Nacionalne strategije rodne ravnopravnosti za period 2021–2025. godine s Akcionim planom Crne Gore za period 2021–2022. godine.**

Ova Strategija integriše rodnu ravnopravnost i klimatske promjene **samo u sektoru zdravstva**, dok ostali sektori koji se odnose na klimu nedostaju. Važno je razmotriti uključivanje i definisanje mjera i za druge sektore koji se odnose na klimu, kao što su: Energetika, Saobraćaj, Poljoprivreda itd. S druge strane, pravni i politički okvir koji se bavi klimatskim promjenama i sektorima koji se odnose na klimatske promjene moraju biti revidirani kako bi ubuduće inkorporirali rodnu perspektivu. Politike o klimatskim promjenama treba revidirati i unaprijediti korišćenjem procesa integrisanja rodne ravnopravnosti u smislu kreiranja rodno odgovornih politika klimatskih promjena u skladu sa Zakonom o rodnoj ravnopravnosti (član 3), novom Strategijom rodne ravnopravnosti (poglavlje o klimatskim promjenama), u smislu uključivanja rodnih pitanja odgovorne akcije (gdje je to primjenjivo) i obezbjeđivanje mjera koje doprinose smanjenju rodnog jaza i rodnih razlika, uz preduzimanje mjera adaptacije ili ublažavanja, kao i smanjenje rodno zasnovane ranjivosti usljed negativnih uticaja klimatskih promjena. Ova preporuka je u skladu s Nacionalnom strategijom rodne ravnopravnosti za period 2021–2025. godine s Akcionim planom Crne Gore za period 2021–2022. godine. Kako Generalni sekretarijat Vlade ima cilj da standardizuje način na koji se javne politike utvrđuju kako bi bile rodno odgovorne, kao i da olakša međuinstitucionalnu saradnju u sprovođenju javnih politika, neophodno je izraditi **metodologiju i standardizovano uputstvo za državne organe**. Standardizovana metodologija i uputstva treba da sadrže uputstva za primjenu elemenata

instrumenata rodnog integrisanja, kao što su: rodna analiza, procjena rodnog uticaja, rodno planiranje, rodno razvrstane statistike, rodno odgovorno budžetiranje, rodno osjetljive javne nabavke, rodna revizija, rodno odgovoran monitoring i evaluacija, konsultacije, izgradnja kapaciteta za podizanje svijesti, rodni indikatori, itd.

Istovremeno, ova standardizovana metodologija i uputstva treba da sadrže **obrazac o Izvještavanju o statusu implementacije rodne perspektive u radu svakog pravnog lica** primjenom i korišćenjem standardizovanog formata izvještavanja, koji treba da sadrži sljedeće elemente:

- vrsta i spisak aktivnosti koje se sprovode u skladu sa standardizovanom metodologijom i uputstvom o procesu rodnog integrisanja, Zakonom o rodnoj ravnopravnosti i Strategijom o rodnoj ravnopravnosti;
- međuinstitucionalna/međusektorska saradnja, kao i saradnja s drugim akterima u cilju uvođenja rodne perspektive u politike i rad državnog organa;
- identifikacija rodni komponenti aktuelnih/planiranih politika/planova/projekata državnog organa kroz prikupljanje podataka i razvrstavanje po polu.

U Crnoj Gori u ovom trenutku ne postoje registrovani **institucionalni metodi i organi međuinstitucionalne saradnje** između dva glavna skupa institucija: prve grupe – koja se bavi rodnom ravnopravnošću, i druge grupe – koja radi u oblasti klimatskih promjena, kao i svaki sektor koji se odnosi na klimatske promjene.

Zbog činjenice da je Crna Gora uspostavila osnovu za integrisanje rodne ravnopravnosti i klimatskih promjena koju treba revidirati i nadograđivati, kao i ratifikovala međunarodne obaveze o obezbjeđivanju rodne perspektive u politici i djelovanju klimatskih promjena, država mora da razvije i uspostavi mehanizme za međuinstitucionalnu saradnju, kao i za izgradnju kapaciteta. S druge strane, razvoj i unapređenje politike idu ruku pod ruku s jačanjem institucionalnih kapaciteta i znanja o datom pitanju.

Metode su dvostruke.

Prva se sastoji od uključivanja predstavnika mehanizama za rodnu ravnopravnost u radne grupe koje se bave oblastima klimatskih promjena, kao što je Nacionalni savjet za održivi razvoj, integrisano upravljanje obalnim područjem i klimatske promjene i u radna grupa za ublažavanje i adaptaciju. To će osigurati *ad hoc* intervencije u radu ovih grupa u cilju integracije rodne perspektive. Međutim, upitna je održivost i kontinuitet ove metode, a ona i ne obuhvata sve procese i sektore, kao i političke i institucionalne aktivnosti u sektorima koji se odnose na klimatske promjene. Ipak, u rad ovih organa moraju biti uključeni i rodni predstavnici (institucionalni mehanizam). S obzirom na to da su Nacionalni savjet i radna grupa trenutno u procesu reorganizacije i da njihova ovlaštenja treba da budu definisana, veoma je važno odrediti rodnog predstavnika barem u radnoj grupi za adaptaciju i ublažavanje.

S druge strane, uspostavljanje održivijeg mehanizma obezbijediće sveobuhvatnije integrisanje obje oblasti, kako na lokalnom tako i na državnom nivou, i obuhvatiće rad svake institucije (vezano za sektore klimatskih promjena). On će se pozabaviti svakim sektorom koji se odnosi na klimatske promjene posebno, a takođe će se baviti sistematičnijim uključivanjem klimatskih promjena u politike rodne ravnopravnosti.

Trebalo bi uspostaviti **međuresornu ili međusektorsku radnu grupu** iz nadležnih ministarstava i agencija i drugih državnih institucija koje rade u oblasti rodni (s jedne strane) i pitanja životne sredine i klimatskih promjena (s druge strane) kao institucionalni organ koji će (uglavnom) nadgledati stanje rodne ravnopravnosti u svakoj oblasti društva, s ciljem da se promoviše koncept rodnog integrisanja u politikama svih javnih institucija. Takođe, ova radna grupa bi pratila i promovisala rodni koncept u sektorskim



politikama, pratila i vršila monitoring napretka harmonizacije nacionalnog pravnog i političkog okvira s međunarodnim standardima.

Ova radna grupa takođe može da definiše **standardne operativne procedure** za integrisanje rodne ravnopravnosti i klimatskih promjena za nacionalne institucije. Može i da radi u okviru njih, na gore navedenim zadacima, kao što su:

- praćenje i monitoring programa u oblastima za koje imaju nadležnosti iz rodne perspektive;
- praćenje budžeta u godišnjim planovima u oblastima nadležnosti iz ugla rodno odgovornog budžetiranja;
- praćenje i analiziranje strateških dokumenata u oblastima nadležnosti iz rodne perspektive;
- davanje preporuka za promovisanje rodno koncepta u politikama klimatskih promjena i uvođenje rodno integrisanja i klimatskih promjena u programe, politike, strateške i fiskalne planove.

Preporuke će biti dostavljene strukturama na nivou odlučivanja, radnim tijelima i državnim institucijama koje rade na zahtjevima Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama. Ova grupa takođe treba da obuhvati predstavnike iz akademske zajednice, organizacije civilnog društva, poslovnog sektora i sektora socijalnog dijaloga.

Što se tiče prikupljanja **podataka razvrstanih po polu**, glavni izvor podataka je Uprava za statistiku Crne Gore – MONSTAT. Kao što je ranije rečeno, da bi se kreirale efikasne politike, neophodni su podaci i podaci razdvojeni po polu, te će stoga institucije morati da ulože napore da ih prikupe u skladu s oblastima svog rada i da ih podijele po polu. Ovo prikupljanje podataka može se definisati u okviru **standardizovane metodologije i uputstava o procesu rodno integrisanja u izradi metodologije centralne i lokalne politike**.

Kako bi se osiguralo efikasno integrisanje rodne ravnopravnosti i osjetljivosti na klimatske promjene u radu svake relevantne institucije, potrebno je obezbijediti kapacitete zaposlenih koji rade u ciljanim oblastima.

Kao što je gore preporučeno, različite vrste zainteresovanih strana i aktera treba da prođu obuku kao što su:

1. radne grupe koje se bave obavezama i zahtjevima Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama (Nacionalne komunikacije);
2. nivo odlučivanja – institucionalni (ministarski nivo): državni savjetnici za rodnu ravnopravnost i državni savjetnici za klimatske promjene (i povezani sektori);
3. parlamentarni nivo: Komisija za jednake mogućnosti;
4. administrativni nivo: administracija koja radi u oblasti rodne ravnopravnosti i sektora vezanih za klimatske promjene i prikuplja podatke razvrstane po polu.

Objedinjena obuka za kontakt osobe za rodna pitanja u resornim ministarstvima, donosiocima odluka i administrativne službenike koji rade u sektorima vezanim za klimu preporučena je zbog činjenice da predstavnici obje grupe moraju da steknu znanja i ojačaju svoje kapacitete o zajedničkoj temi: integrisanje rodne ravnopravnosti i osjetljivosti na klimatske promjene kroz razumijevanje sljedećeg:

- rodna perspektiva u klimatskim promjenama: identifikacija i definisanje rodno zasnovanih nejednakosti koje dovode do feminizacije siromaštva, što opet vodi ka povećanoj ranjivosti i smanjenim kapacitetima za ublažavanje i adaptaciju na rodnoj osnovi;

- rodne razlike ublažavanja i adaptacije na klimatske promjene: različite uloge, potrebe, mogućnosti muškaraca i žena na rodnoj osnovi u različitim sektorima klimatskih promjena: saobraćaj, poljoprivreda, vodoprivreda i upravljanje otpadom, energetika, itd.
- uvod u proces rodno integrisanja u politikama, programima, projektima i finansijskim planovima u vezi s klimatskim promjenama;
- međunarodne i nacionalne zakonske i političke odredbe o rodnoj ravnopravnosti (s jedne strane) i klimatskim promjenama (s druge), kao i odredbe koje integrišu rodnu ravnopravnost i klimatske promjene;
- moć podataka: rodno razvrstani podaci i rodni indikatori u dokumentima koji se odnose na klimatske promjene (izvještaji prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama).

**Mentorski program o integrisanju rodne ravnopravnosti i osjetljivosti na klimatske promjene** treba posmatrati kao metod sistematske inkluzije i izgradnje kapaciteta s jedne strane, a s druge strane kao praktičan metod osmišljavanja konkretnih rodno odgovornih klimatskih akcija na centralnom i nacionalnom nivou.

Ovaj mentorski program baviće se i fiskalnim planovima institucija, čime će se, uz rodno odgovorno budžetiranje, doprinijeti uključivanju rodne perspektive u finansiranje u vezi s klimom.

Vlada i lokalne zajednice u Crnoj Gori imaju obavezu da promovišu rodnu ravnopravnost i ljudska prava, uključujući sprovođenje zakonskih i političkih obaveza u vezi s rodno odgovornim budžetiranjem i klimatskim promjenama. Oni ne mogu promovisati prosperitet ili inkluzivni održivi rast ako zanemare prava i potrebe polovine stanovništva Crne Gore. Zbog toga rodno budžetiranje treba da se primjenjuje na sisteme, procese i programe, što znači održavanje obaveza koje opipljivo promovišu rodnu ravnopravnost u procesima suočavanja s klimatskim promjenama. Rodno budžetiranje doprinosi dobrom upravljanju. Jedan od ključnih načina da se to uradi je povećanje učešća u budžetskim procesima. Podjednakim uključivanjem žena i muškaraca u pripremu budžeta – na primjer, kroz javne rasprave i korišćenje rodno razvrstanih podataka – budžeti će biti odgovorniji i transparentniji, država i lokalne zajednice će biti odgovornije, a ciljevi Crne Gore u borbi protiv klimatskih promjena biće efikasnije sprovedeni.

**U tom cilju, u Crnoj Gori postoji potencijal razvoja sistematskog pristupa integrisanju rodne ravnopravnosti i klimatskih promjena na nivou politike, kroz obezbjeđivanje međuinstitucionalne saradnje, obezbjeđivanjem alata za obuku za jačanje kapaciteta institucija u pravcu implementacije konkretnih rodno odgovornih klimatskih akcija i rodno odgovornog finansiranja u vezi s klimom.**

Kada je u pitanju civilno društvo, prepoznato je da NVO imaju važnu ulogu kao akteri u formulisanju, implementaciji i praćenju klimatskih akcija. Međutim, čini se da crnogorske NVO koje se bave životnom sredinom, klimatskim promjenama i održivim razvojem, s jedne strane, i rodnom ravnopravnošću i zaštitom i osnaživanjem žena, ranjivih i marginalizovanih grupa, s druge strane, još uvijek nijesu spremne da preuzmu ovu ulogu.

Iako neke nevladine organizacije koje se bave životnom sredinom, klimatskim promjenama i održivim razvojem integrišu neke od rodni pitanja u svoje projekte, očigledno je da je ovaj pristup više vođen donatorima, nego što je zasnovan na njihovoj misiji. S druge strane, nevladine organizacije koje rade na rodnoj ravnopravnosti i zaštiti i osnaživanju žena, ranjivih i marginalizovanih grupa još su manje sposobne da u svoj rad uključe pitanja životne sredine i klimatskih promjena.<sup>39</sup> Kada je u pitanju organizaciona

<sup>39</sup> Kumulativni rezultati pokazuju da je procenat NVO koje razumiju uzroke klimatskih promjena (33%) manji od ukupnog broja

kultura, može se zaključiti da većina NVO prihvata rodnu ravnopravnost kao jednu od svojih organizacionih vrijednosti.

Obje vrste NVO imaju visok nivo stručnosti u svojim oblastima, ali rijetko uvode interdisciplinarni pristup. Postoji određena *ad hoc* saradnja između različitih tipova organizacija, ali postoji nedostatak istinskog razumijevanja kako bi one mogle imati koristi od međusobnog znanja i kako mogu zajedno da rade na uvođenju rodno pravednih klimatskih rješenja. Ulazne tačke za ovu vrstu sinergijskog rada već postoje – učešće NVO u radnim grupama za pregovore s EU, implementacija Zelene agende, kao i proces kreiranja, implementacije i monitoringa politika ublažavanja i adaptacije.

Samo jedna trećina ispitanika razumije uzroke i posljedice klimatskih promjena. S druge strane, ohrabruje pozitivan stav obje vrste NVO prema rodno odgovornim klimatskim politikama, kao i njihova spremnost da dalje grade kapacitete za međusobno povezivanje rodne ravnopravnosti i klimatskih promjena.

Još uvijek su nedovoljni kapaciteti nevladinih organizacija u podizanju javne svijesti i mobilizaciji učešća lokalnih žena, muškaraca i ranjivih grupa u politikama adaptacije i ublažavanja. Samo mali procenat NVO ima redovnu komunikaciju s građanima.

Kao glavne preporuke za NVO, predloženo je sljedeće:

- NVO treba da rade na uspostavljanju mreže organizacija, stručnjaka i aktivista koji rade u oblasti rodne ravnopravnosti, zaštite i osnaživanja žena, osoba druge rodne orijentacije, ranjivih i marginalizovanih grupa, kao i NVO koje rade u oblasti zaštite životne sredine, održivog razvoja, ruralnog i regionalnog razvoja, itd., kako bi se udružili napori, znanja i vještine za: a) podizanje svijesti o rodnoj osjetljivosti na klimatske promjene i pravednoj tranziciji; b) osnaživanje lokalnih žena i muškaraca, ranjivih i marginalizovanih grupa da aktivno doprinose politikama i planovima za ublažavanje i adaptaciju; c) učešće u sprovođenju klimatskih akcija, i d) praćenje rodne odgovornosti i implementaciju principa pravedne tranzicije.
- Lokalne nevladine organizacije treba da organizuju događaje i kampanje koje stimulišu učešće lokalnih žena i muškaraca, ugroženih i marginalizovanih grupa, kako bi informisale građane o posljedicama klimatskih promjena, ali i da im pomognu da dođu do ideja i rješenja za politike adaptacije i ublažavanja.
- NVO treba da rade na podizanju svojih kapaciteta da mobilišu lokalne žene i muškarce, ranjive i marginalizovane grupe, da učestvuju u procesu donošenja odluka u vezi s klimom. Priručnik o mehanizmima građanskog učešća u donošenju odluka na lokalnom i nacionalnom nivou<sup>40</sup>, koji je 2020. godine izdala NVO Centar za razvoj NVO, može poslužiti kao uputstvo u pogledu procedura, sredstava, vidova participacije itd. Međutim, treba izraditi posebno uputstvo i obuku za nevladine organizacije i lokalne samouprave za mobilizaciju žena za građansko učešće, posebno žena iz ruralnih područja i marginalizovanih zajednica, u donošenju odluka o klimi.
- Neke opšte preporuke mogu se izvući iz postojećih priručnika UN agencija i programa<sup>41</sup>, ali je neophodno integrisati lokalni kontekst i razumijevanje kulture, običaja, načina života i drugih karakteristika i nijansi određene zajednice ili grupe. Neophodno je da NVO podignu kapacitete u sljedećim oblastima: komunikacione vještine, izrada procjene potreba, vođenje individualnih

---

NVO koje su odgovorile na pitanja, a koje rade u oblasti životne sredine, klimatskih promjena i održivog razvoja (45%).

<sup>40</sup> <https://crnvo.me/wp-content/uploads/2021/02/Mehanizmi-gradanskog-ucesca-u-procesima-donosjenja-odluka-na-lokalnom-i-nacionalnom-nivou.pdf>

<sup>41</sup> <https://asiapacific.unwomen.org/en/digital-library/publications/2021/06/training-manual-on-gender-and-climate-resilience>  
Organizacija za hranu i poljoprivrednu: Priručnik za terenski rad, <http://www.fao.org/3/ak214e/ak214e00.pdf>

intervjua i fokus grupa, pisanje projekata, izrada strateških planova, izrada rodne analize, rodno odgovorni budžeti, indikatori, izvještavanje, monitoring i evaluacija.

- Nevladine organizacije koje se bave životnom sredinom treba da rade na poboljšanju razumijevanja kako da primijene koncept pristupa zasnovanog na ljudskim pravima na klimatske promjene i da shvate zašto su međusektorska i rodna ravnopravnost važni za klimatske akcije (kao, na primjer, kako obnovljiva energija može biti katalizator za osnaživanje žena i rodnu ravnopravnost, ekonomsko osnaživanje žena itd.). Oni treba da rade na izgradnji svojih kapaciteta za izradu rodno odgovornih projekata, koji sadrže rodno relevantne ciljeve, aktivnosti, indikatore i budžet. Takođe, veoma su poželjne konsultacije s ekspertima za rodna pitanja tokom implementacije projekta. Rodno odgovoran monitoring treba da postane sastavni dio projektnog ciklusa, a NVO koje se bave životnom sredinom treba da blisko sarađuju sa NVO koje rade na zaštiti žena i ranjivih grupa u ovoj oblasti. Neophodno je definisati rodno odgovorne indikatore u skladu s dobrom praksom i postojećim priručnicima UN-a<sup>42</sup>.
- NVO koje rade na zaštiti prava i osnaživanju žena, ranjivih i marginalizovanih grupa treba da rade na poboljšanju razumijevanja i znanja o rodnoj dimenziji klimatskih promjena, kao i o izradi rodno odgovornih projekata i okvira i indikatora za praćenje.
- Sve nevladine organizacije treba češće da konsultuju svoje ciljne grupe kako bi osigurale inkluzivnost i efektivnost svojih projekata. Neophodno je redovno procjenjivati potrebe građana, kao i njihovo znanje i razumijevanje klimatskih promjena. S druge strane, potrebno je raditi s lokalnim ženama i muškarcima, ranjivim i marginalizovanim grupama, kako bi se podstakli da budu aktivni učesnici klimatskih akcija. Nevladine organizacije takođe treba da pomognu u procjeni potencijala lokalnog stanovništva da budu nosioci promjena i da rade na jačanju njihovih kapaciteta kako bi imali koristi od programa za adaptaciju i ublažavanje posljedica, zelenu ekonomiju i pravednu energetska tranziciju.
- Nevladine organizacije treba da unaprijede svoju komunikaciju s javnošću putem veb-sajtova prilagođenih korisnicima, društvenih mreža, podkasta i drugih oblika komunikacije.

Kompletna lista preporuka, ne samo za NVO, već i za druge organizacije civilnog društva, donatorsku zajednicu, nacionalne i lokalne samouprave, dostupna je u kancelariji UNDP-a u Crnoj Gori.

---

<sup>42</sup> Široki rodni i ekološki indikatori: <https://www.empowerforclimate.org/en/resources/m/a/i/integriranje-gender-in-environment-statistics-for-the-sdgs-and-beyond>

Indikatori osnaživanja za rod i klimatske promjene: <https://www.empowerforclimate.org/en/resources/i/n/t/integrating-gender-in-climate-change-and-disaster-related-statistics>

## Izvori

### Smjernice

1. Smjernice za izradu nacionalnih izvještaja za države članice koje nijesu obuhvaćene Aneksom I Konvencije. Odluka 17/CP.8 (FCCC/CP/2002/7/Add.2), dostupne na (8. januar 2020) [https://unfccc.int/sites/default/files/17\\_cp.8.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/17_cp.8.pdf);
2. Dvogodišnje ažurirane smjernice za izvještavanje prema UNFCCC za države članice koje nijesu obuhvaćene Aneksom I Konvencije (Odluka 2/CP.17, FCCC/CP/2011/9/Add.1, Aneks III), Dostupne na <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf>
3. Modaliteti, procedure i smjernice za okvir transparentnosti za aktivnosti i podršku iz člana 13 Pariskog sporazuma, dostupno na (8. januar 2020) [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/CMA2018\\_03a02E.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/CMA2018_03a02E.pdf)
4. Smjernice IPCC-a iz 2006. godine za nacionalne inventare emisija gasova s efektom staklene bašte. S. Eggleston, L. Buendia, K. Miwa, et al. (eds.). Hayama, Japan: Institut za globalne ekološke studije. Dostupno na <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl> .
5. Priručnik EMEP/EEA za inventar emisija zagađivača vazduha iz 2019.

### Izvještaji i tehničke analize koje je dostavila Crna Gora

6. Prvi i drugi dvogodišnji ažurirani izvještaj Crne Gore. Dostupan na: <https://unfccc.int/BURs>.
7. Prvi, drugi i treći NI Crne Gore. Dostupan na: <https://unfccc.int/non-annex-I-NCs>.
8. Sažeti izvještaji o tehničkoj analizi Drugog BUR-a Crne Gore. Dostupan na: <https://unfccc.int/ICA-reports>
9. Prvi i ažurirani NDC Crne Gore. Dostupan na: <https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/pages/Party.aspx?party=MNE>
10. NIR Crne Gore (1990–2019)

## Prilozi

### Prilog 1: Detaljan opis politika i mjera

Sve politike i mjere (25) korišćene u scenarijima ublažavanja klimatskih promjena (WEM i WAM) predstavljene su u ovom Prilogu u tabelarnom obliku, koji pruža sljedeće informacije:

- naziv politike i mjere ublažavanja: cilj, sektor/kategorija, opis, vrsta, scenario, gasovi, relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti, dodatni uticaji, procjena troškova i izvor finansiranja;
- napredak u sprovođenju: indikatori napretka, preduzeti i predviđeni koraci za postizanje akcije, vremenski okvir, procijenjeno smanjenje emisija (do 2030. godine), rizici, pretpostavke i implementaciono tijelo;
- doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja.

Efekat mjera ublažavanja u scenarijima WEM i WAM, vezano za smanjenje emisija GHG, predstavljen je u odnosu na scenario WOM.

Dok se većina mjera, predloženih u ovom izvještaju, uglavnom sprovode u cijeloj državi, pri čemu neke od njih mogu da imaju i lokalni kontekst, postoje mjere koje se isključivo odnose na specifična postrojenja, kao što su TE „Pljevlja” i KAP. Mjere ublažavanja često imaju dodatne efekte i prpratne koristi, a u nekim slučajevima mogu imati potencijal da se koriste i kao mjere prilagođavanja.

Broj/oznaka	1E
Naziv	Ekološka rekonstrukcija TE „Pljevlja”
Cilj	Produženje rada postrojenja
Sektor/kategorija	1A1 Energetske industrije
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Strategija razvoja energetike do 2030. godine, Akcioni plan Strategije razvoja energetike za period 2016–2020.
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2021–2022. god.
Procjena troškova	54,45 mil. EUR
Izvor finansiranja	EPCG
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2021–2022. godine za 600 Gg
Dodatni uticaji	Smanjenje zagađenosti vazduha, vode i zemljišta, kao i industrijskog opasnog otpada (niže emisije prašine, sumpor-dioksida i azotnih oksida, sanacija jalovišta pepela i šljake), otvaranje novih radnih mjesta.
Opis	Ekološka rekonstrukcija termoelektrane podrazumijeva ugradnju instalacija za odsumporavanje (FGD) i denitrifikaciju (SCR), za unapređenje rada elektrofilterskog postrojenja, izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i rekonstrukciju unutrašnjeg sistema za transport nusproizvoda, kao i izgradnju toplotne stanice kao dijela sistema daljinskog grijanja. Ekološka rekonstrukcija TE „Pljevlja” obezbijediće usklađenost sa zahtjevima i najrigidnijim parametrima u oblasti životne sredine propisanim najnovijom Direktivom EU 2017/1442 o utvrđivanju najboljih dostupnih

	tehnika (BAT) za velika postrojenja za sagorijevanje, u skladu sa Zakonom o industrijskim emisijama u koji su preneseni zahtjevi EU Direktive o industrijskim emisijama.
Pretpostavke	Dostupno finansiranje. Smanjenje emisija će se ostvariti kada termoelektrana obustavi rad zbog aktivnosti rekonstrukcije.
Rizici	Nema rizika za realizaciju projekta, s obzirom na to da je ugovor s izvođačem radova i dobavljačem opreme potpisan, kao i da su obezbijedena finansijska sredstva, ali svakako postoji veliki rizik da TE „Pljevlja” neće biti konkurentna u budućem radu.
Preduzeti koraci	Potpisan Ugovor za ekološku rekonstrukcija termoelektrane „Pljevlja”, početak radova se očekuje do kraja 2021. god.
Predviđeni koraci	Početak radova na rekonstrukciji
Implementaciono tijelo	EPCG
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 13. Zaštita klime 15. Očuvanje života na Zemlji

Broj/oznaka	2E
Naziv	Cijena emitovanja ugljen-dioksida za TE „Pljevlja”
Cilj	Smanjenje korišćenja i postepeno ukidanje uglja u svrhu proizvodnje el. energije.
Sektor/kategorija	1A1 Energetske industrije
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Uredba o djelatnostima koje emituju gasove s efektom staklene bašte i za koje se izdaje dozvola za emisije GHG na snazi je od februara 2020. god. (u toku ažuriranje Uredbe), Prekogrančni mehanizam EU za prilagođavanje (CBAM), na snazi je od početka 2023. god. i Sistem trgovine emisijama Evropske unije (EU ETS), na snazi je od dana ulaska u EU.
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2022–2030. god.
Procjena troškova	Zanemarljivi troškovi za donošenje regulative, veliki troškovi za operatera TEP (EPCG)
Izvor finansiranja	Budžet/EPCG
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 2124 Gg
Dodatni uticaji	Smanjenje zagađenosti vazduha, vode i zemljišta, kao i industrijskog opasnog otpada (niže emisije prašine, sumpor-dioksida i azotnih oksida), finansijski benefiti za ulaganje u OIE i EE.
Opis	Uredbom o djelatnostima koje emituju gasove s efektom staklene bašte i za koje se izdaje dozvola za emisije GHG, emisije iz energetske i industrijske postrojenja ograničene su uvođenjem nacionalnog sistema trgovine emisijama. U skladu s predviđanjima tržišnih cijena električne energije, doći će do potrebe za manjim smanjenjima godišnje proizvodnje do 2023. godine zbog nižih tržišnih cijena. Operator TE rizikuje da ne bude konkurentan na tržištu zbog povećanih cijena proizvodnje usljed velikih investicionih troškova, uz troškove za reagense, hemikalije i vodu za rad FGD i SCR sistema. Štaviše, značajan pad u proizvodnji desiće se od 2023. godine, usljed novog prekograničnog mehanizma EU za prilagođavanje (CBAM). CBAM, koji je poznat i kao porez na ugljen-dioksid, pokriće sve uvoze proizvoda i roba koje obuhvata Sistem trgovine emisijama Evropske unije (EU ETS). CBAM je u skladu sa Evropskim zelenim dogovorom, tako da zakonodavni prijedlog CBAM treba pripremiti najkasnije do kraja 2021. godine. Konačno, pristupanje EU automatski znači i ulazak crnogorskih postrojenja u Sistem trgovine emisijama

	Evropske unije (EU ETS). Važno je naglasiti da je cijena EUA (EU dozvola za emisije) u EU ETS na dan 5. jun 2021. godine iznosila 57,87 EUR.
Pretpostavke	Regulatorni okvir pripremljen. Smanjenje emisija je izračunato pod pretpostavkom da TE „Pljevlja” ne može da radi punim kapacitetom usljed visoke cijene ugljenika. Stoga će raditi na tržišnim načelima i postepeno smanjivati broj radnih sati.
Rizici	Nema rizika za realizaciju politika.
Preduzeti koraci	Uredba o djelatnostima koje emituju gasove s efektom staklene bašte i za koje se izdaje dozvola za emisije GHG na snazi je od februara 2020. god., a trenutno se ažurira. Pored toga, u nacionalno zakonodavstvo prenesen je dio EU regulative koji se odnosi na EU ETS.
Predviđeni koraci	Priprema CBAM legislative od strane EU do kraja 2021. godine
Implementaciono tijelo	Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 13. Zaštita klime 15. Očuvanje života na Zemlji

Broj/oznaka	3E
Naziv	Nove elektrane na obnovljive izvore
Cilj	Novi instalisani kapaciteti za proizvodnju električne energije, smanjenje proizvodnje el. energije iz uglja
Sektor/kategorija	1A1 Energetske industrije
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Strategija razvoja energetike do 2030. godine / Akcioni plan za period 2016–2020, veb-sajtovi Ministarstva kapitalnih investicija, poslovni planovi EPCG-a i privatnih investitora, projektna dokumentacija, Smjernica politike o integrisanju proizvođača energije iz obnovljivih izvora za sopstvene potrebe
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2022–2030. god.
Procjena troškova	740 mil. EUR
Izvor finansiranja	Budžet/EPCG
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 554 Gg
Dodatni uticaji	Smanjenje zagađenosti vazduha, vode i zemljišta, nove investicije, kombinacija raznih izvora energije (energetski miks), smanjen uvoz i povećan izvoz električne energije, finansijska korist kako od krupnih investicija tako i od prodaje električne energije, uvećan udio OIE u proizvodnji električne energije – energetski miks, smanjeni gubici na mreži.
Opis	Planirana su sljedeća energetska postrojenja koja koriste obnovljive izvore energije: a) Nova turbina s generatorom G8 u HE „Perućica” (dodatnih 58,5 MW, 50 GWh) b) Rekonstrukcija HE „Piva” (nema dodatnog kapaciteta) c) VE „Gvozd” (54,6 MW, 150 GWh) d) VE „Brajčići” (100 MW, 277 GWh) e) SE „Briska gora” (250 MW, 450 GWh) f) HE „Komarnica” (172 MW, 213 GWh) g) HE „Kruševo” (120 MW, 322 GWh) h) SE „Velje Brdo” (50 MW, 90 GWh) i) SE proizvođača koji proizvode električnu energiju za sopstvene potrebe (10 MW, 18 GWh)



Pretpostavke	<p>Realizacija zavisi od potpisanih ugovora i obezbijedenih sredstava za realizaciju projekata.</p> <p>Procjene smanjenja emisija izračunate su pod pretpostavkom izgradnje svih navedenih elektrana.</p>
Rizici	<p>Rizik zbog velikih investicija i ukupnog ekonomskog pada usljed pandemije COVID-a-19.</p>
Preduzeti koraci	<p>U HE „Perućica“ u fazi rekonstrukcije su posljednja dva generatora i nastavljena je montaža preostala tri trafo bloka.</p> <p>Hidroelektrani „Piva“ predstoji kapitalna rekonstrukcija agregata A3.</p> <p>Početak izgradnje VE „Gvozd“ predviđen je za 2021. godinu, a njen završetak 18 mjeseci nakon ulaska u realizaciju projekta i uspostavljena je preliminarna saradnja s Evropskom bankom za rekonstrukciju i razvoj (EBRD) kako bi se obezbijedila potrebna sredstva za realizaciju projekta.</p> <p>Vlada je stavila van snage zaključke od 1. oktobra 2020. godine, kojim je bilo predviđeno povećanje zone za izgradnju solarne elektrane na Briskoj gori i povećanje snage tog energetskeg objekta sa 118 na 262 MW. Predviđeni rokovi za realizaciju projekta SE „Briska gora“.</p> <p>Dobijeni urbanističko-tehnički uslovi za izradu tehničke dokumentacije za formiranje višenamjenske hidroakumulacije, izgradnju brane i hidroelektrane „Komarnica“ sa priključenjem na elektroenergetsku mrežu, u zahvatu detaljnog prostornog plana za prostor višenamjenske akumulacije na Komarnici. Planom investicija EPCG do 2024. godine definisana i izgradnja hidroelektrane „Komarnica“, vrijedne oko 300 miliona eura, kao i početak izgradnje HE „Kruševo“.</p> <p>U pripremi je tender za izgradnju SE „Velje Brdo“, a za VE „Brajčići“ potpisan je ugovor o zakupu zemljišta.</p> <p>Zakonom o energetici uspostavljen je pravni okvir za instalacije kupaca-proizvođača koji troše energiju koju sami proizvedu u domaćinstvima/komercijalnim/javnim objektima, a Vlada je iskazala namjeru da građanima subvencionise te instalacije. Investiciono-razvojni fond (IRF) i Fond za zaštitu životne sredine (Eko fond)<sup>43</sup> realizuju podršku razvoju zelenog finansiranja u vidu podsticaja veće upotrebe čiste energije i poboljšanja energetske efikasnosti, s ciljem smanjenja emisija ugljen-dioksida i uštede u troškovima za energiju u sektoru mikro, malih i srednjih preduzeća, te poljoprivrednih proizvođača, kroz povećanje energetske efikasnosti i sigurnosti u snabdijevanju, kao i kroz afirmaciju korišćenja obnovljivih izvora energije. Na taj način će se dati važan podsticaj niskokarbonskom razvoju i ekonomskom oporavku zemlje, a poslovna zajednica će pokazati interesovanje i motivaciju da učestvuje u ovom programu s novim idejama i rješenjima kroz implementaciju javnog konkursa za dodjelu bespovratnih podsticajnih sredstava. Ove subvencije su namijenjene sufinansiranju realizacije projekata korišćenja obnovljivih izvora energije koji realizuje Eko-fond uz UNDP podršku. IRF će podržati realizaciju ovog projekta kreditiranjem krajnjih korisnika putem novog Programa podrške razvoju zelenih poslova – Fotonaponski paneli za privredu i poljoprivredu. Eko-fond, u saradnji sa UNDP, obezbijedio je 100.000 EUR za subvenciju koja iznosi do 40% prihvatljivih troškova, odnosno maksimalno do 25.000 EUR po korisniku. Projekat je multiplikativan i ima cilj da smanji troškove električne energije i poveća produktivnost privrednika i poljoprivrednika, kao i da se ostvari značajno smanjenje emisija CO<sub>2</sub>. Plan je da u narednom periodu nastavimo podršku privredi kroz slične projekte, kao i da proširimo podršku na građane. Sredstva koja će IRF odobravati po osnovu pomenute kreditne linije biće dostupna preduzetnicima, poljoprivrednicima i mikro, malim i srednjim preduzećima u iznosu od 3.000 EUR do maksimalno 400.000 EUR, po kamatnoj stopi od 3 % na godišnjem nivou i rokom otplate do 10 godina, uključujući grejs period do godinu dana. Implementacija ovog Programa podrške doprinijeće razvoju tržišta i većem korišćenju obnovljivih izvora energije, kao i</p>

<sup>43</sup> <https://www.irfcg.me/me/naslovna/127-saopstenje-za-medije/641-potpisan-protokol-o-saradnji-između-irf-a-i-eko-fonda.html>

	smanjenju emisija ugljen-dioksida u sektoru mikro, malih i srednjih preduzeća, preduzetnicima i poljoprivrednim gazdinstvima.
Predviđeni koraci	Povećanje instalisane snage HE „Perućica” ugradnjom osmog agregata. Izgradnja elektrana po planu i u skladu s ugovorenim rokovima.
Implementaciono tijelo	Ministarstvo kapitalnih investicija/EPCG/privatni investitori/Eko-fond
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 13. Zaštita klime 15. Očuvanje života na Zemlji

Broj/oznaka	4E
Naziv	Daljinsko grijanje u Pljevljima
Cilj	Novi instalisani kapaciteti za proizvodnju toplotne energije, smanjenje korišćenja uglja u ložištima u domaćinstvima za potrebe grijanja.
Sektor/kategorija	1A1 Energetske industrije
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Strategija razvoja energetike do 2030. godine, Akcioni plan za period 2016–2020, Plan kvaliteta vazduha za Opštinu Pljevlja
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2023-2025. god.
Procjena troškova	23 mil. EUR
Izvor finansiranja	Opština Pljevlja, EPCG
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 44 Gg.
Dodatni uticaji	Smanjenje zagađenosti vazduha, nove investicije, smanjen uticaj na životnu sredinu, nova infrastruktura za daljinsko grijanje.
Opis	Razvoj sistema daljinskog grijanja u Pljevljima uslijediće nakon ekološke revitalizacije TE „Pljevlja”, dok će se tokom rekonstrukcije dovršiti svi pripremni radovi vezani za povezivanje sistema grijanja. Projekat grijanja riješiće dugotrajan problem zagađenja vazduha i druga hitna pitanja vezana za životnu sredinu i javno zdravlje u Pljevljima i okolini. Građani Pljevalja za grijanje utroše oko 80% ukupne količine uglja koja se iskoristi u sektoru stanovništva u zemlji. Dakle, vazduh u Pljevljima u zimskom periodu sadrži velike količine primarnih zagađivača vazduha (SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , PM <sub>2.5</sub> , PM <sub>10</sub> , pepeo i prašinu), a uglavnom se radi o nusproduktima sagorijevanja lignita u individualnim, uglavnom neefikasnim pećima u oko 5.000 lokalnih domaćinstava. Glavni cilj ovog projekta je da se Pljevlja snabdiju energijom za grijanje putem modernog centralizovanog sistema snabdijevanja toplotnom energijom, iz centralnog izvora toplote, čime bi se izbjegla upotreba peći na ugalj u domaćinstvima. Pretpostavlja se da će projekat eliminisati lignit kao pogonsko gorivo za grijanje u Pljevljima najkasnije do 2030. godine. Postepeno smanjivanje količine lignita koja se koristi u sektoru stanovništva u opštini Pljevlja rezultiraće smanjenjem emisija gasova s efektom staklene bašte, u skladu s dinamikom smanjenja količine lignita tokom posmatranog perioda.
Pretpostavke	Izdati UTU uslovi za izgradnju toplane i cjevovoda toplifikacije. Pretpostavka je da će se projektom eliminisati lignit kao gorivo za potrebe grijanja u Pljevljima najkasnije do 2030. godine. Postepeno izbacivanje lignita iz upotrebe u domaćinstvima u Opštini Pljevlja dovešće do smanjenja emisija gasova s efektom staklene bašte koje je jednako smanjenju upotrebe lignita tokom posmatranog perioda.

Rizici	Rizik od obezbjeđenja sredstava / zaduženja od strane Opštine za realizaciju, rizik od donošenja odluke o postepenom ukidanju uglja.
Preduzeti koraci	Grant u iznosu od 2 mil. EUR obezbijedila je EPCG.
Predviđeni koraci	Izrada glavnog projekta, revizije, obezbjeđenja finansijskih sredstava i izgradnja
Implementaciono tijelo	Opština Pljevlja/EPCG
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 13. Zaštita klime 15. Očuvanje života na Zemlji

Broj/oznaka	5E
Naziv	Postepeno smanjivanje korišćenja uglja i prestanak rada TE „Pljevlja” najkasnije do 2035. god., uz blagovremeno sprovođenje postupka pravedne tranzicije u regionu uglja Pljevlja.
Cilj	Postepeno ukidanje uglja u svrhu proizvodnje el. energije do 2035. godine.
Sektor/kategorija	1A1 Energetske industrije
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	<a href="https://www.poweringpastcoal.org/news/press-release/spain-heads-list-of-new-powering-past-coal-alliance-members">https://www.poweringpastcoal.org/news/press-release/spain-heads-list-of-new-powering-past-coal-alliance-members</a>
Scenario	WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2025–2030. god.
Procjena troškova	Troškove pravedne tranzicije u regionu uglja Pljevlja je teško procijeniti, s obzirom na to da još nije započeta.
Izvor finansiranja	EU fondovi mehanizma pravedne tranzicije na Zapadnom Balkanu i drugi međunarodni finansijeri
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2025–2030. godine za 2506 Gg
Dodatni uticaji	Smanjeno zagađenje vazduha, smanjen uticaj na životnu sredinu, kreiranje novih (zelenih) radnih mjesta, energetske uštede, bolji uslovi života i rada
Opis	Crna Gora se pridružila Savezu za jačanje regiona uglja (PPCA) i najavila ukidanje njegovog daljeg korišćenja najkasnije 2035. godine. Pristupanjem PPCA savezu Crna Gora je konačno pokazala spremnost i odlučnost da odredi takozvani <b>coal phase-out</b> godinu i definitivno krene u proces energetske tranzicije. Trenutno veoma visoka cijena emitovanja CO <sub>2</sub> u iznosu od 57,87 EUR/tCO <sub>2</sub> <sup>44</sup> (5. jul 2021) na EU tržištu dozvola za emitovanje CO <sub>2</sub> već znatno obeshrabruje proizvođače električne energije iz uglja da ovakav vid dobijanja energije ima budućnost. Uzimajući u obzir dosadašnji trend rasta cijena CO <sub>2</sub> dozvola, pretpostavlja se dalji rast cijena do iznosa od 65 EUR/tCO <sub>2</sub> u 2030. godini na EU tržištu. Nakon zvaničnog usvajanja odluke za definitivno ukidanje proizvodnje električne energije iz uglja najkasnije 2035. god., TE „Pljevlja” će, počevši od 2025. god., nakon završene rekonstrukcije postepeno smanjivati godišnju proizvodnju, da bi do 2030. god. radila s oko 50% vrijednosti ukupne proizvodnje.
Pretpostavke	Početak procesa pravedne tranzicije u što skorijem periodu, kako bi region uglja u Pljevljima sproveo kompleksan proces energetske tranzicije, uz podršku ključnih međunarodnih partnera i dočekao prestanak korišćenja uglja, bez težih posljedica po stanovništvo, zaposlene i lokalnu ekonomiju.
Rizici	Nema

<sup>44</sup> <https://ember-climate.org/data/carbon-price-viewer/>

Preduzeti koraci	Nedavna izjava Ministarstva, nadležnog za poslove energetike.
Predviđeni koraci	Definisanje silazne putanje daljeg rada TE „Pljevlja” i rad na pripremi sprovođenja pravedne tranzicije u regionu uglja Pljevlja
Implementaciono tijelo	Ministarstvo kapitalnih investicija, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, EPCG, Rudnik uglja, Opština Pljevlja
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 7. Pristupačna energija iz čistih izvora 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja 13. Zaštita klime

Broj/oznaka	6E
Naziv	Izrada i sprovođenje regulatornog okvira za energetske efikasnost u zgradama
Cilj	Smanjenje potrošnje energije u zgradama, a time i smanjenje GHG emisija
Sektor/kategorija	1A4 Ostali sektori
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Akcioni plan energetske efikasnosti 2019–2021.
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2022–2030. god.
Procjena troškova	Zanemarljivi troškovi izrade novog zakonodavstva, ali vlasnici/investitori zgrada imaju dodatne troškove prilikom izgradnje. Dio ovih investicija će se otpisati kroz dugoročne uštede troškova za energiju.
Izvor finansiranja	Budžet, investitori, kupci stanova
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 111 Gg
Dodatni uticaji	Smanjeno zagađenje vazduha, smanjen uticaj na životnu sredinu, kreiranje novih (zelenih) radnih mjesta, energetske uštede, bolji uslovi života i rada
Opis	Sprovođenje zakonodavstva o minimalnim zahtjevima za energetske efikasnost zgrada, sertifikacija energetske karakteristike zgrada i redovni energetske pregledi za sisteme grijanja i klimatizacije već donose rezultate koji se ogledaju u smanjenoj potrošnji energije u zgradama. Ova mjera ima veliki uticaj na renoviranje postojećih zgrada i na nove zgrade, jer sve zgrade koje se rekonstruišu i nove zgrade moraju ispunjavati minimalne zahtjeve. Primjena regulatornog okvira za energetske karakteristike zgrada predstavlja mjeru koja obezbjeđuje usaglašenost sa standardima relevantnim za minimalne zahtjeve energetske karakteristike zgrada. Ova mjera ima veliki uticaj na rekonstrukciju postojećih zgrada, jer sve rekonstruisane zgrade moraju ispunjavati minimalne zahtjeve. To će svakako multiplikovati efekat koji se procjenjuje za nove zgrade.
Pretpostavke	Ova projekcija je urađena na osnovu pretpostavki iz Akcionog plana energetske efikasnosti <sup>45</sup> . Prosječna godišnja potrošnja za postojeće objekte pretpostavlja se kako slijedi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuće – 185 kWh/m<sub>2</sub> (prije EPBD) i 76 kWh/m<sub>2</sub> (nakon EPBD)</li> <li>• Stambene zgrade – 165 kWh/m<sub>2</sub> i 66 kWh/m<sub>2</sub> (nakon EPBD)</li> <li>• Poslovne zgrade – 180 kWh/m<sub>2</sub> i 72 kWh/m<sub>2</sub> (nakon EPBD)</li> </ul> Procjena godišnje novoizgrađene stambene površine radi se na osnovu statističkih podataka za 5 godina i iznosi do 321.000 m <sup>2</sup> stambenog prostora (od čega 248.000 m <sup>2</sup> u stambenim zgradama i 73.800 m <sup>2</sup> u kućama). Isti trend se koristi i za procjenu površine novih poslovnih objekata (budući da statistički podaci za poslovne objekte

<sup>45</sup> <https://www.energy-community.org/implementation/Montenegro/EE.html>

	nijesu tako detaljni kao za stambene). Tako se uštede izračunavaju po jedinici površine jer su podaci u pogledu specifične potrošnje bili dostupni samo u toj formi (Pravilnik o minimalnim zahtjevima energetske efikasnosti zgrada).
Rizici	Usporavanje investicija u rekonstrukciju i izgradnju novih zgrada zbog pandemije COVID-a-19.
Preduzeti koraci	Usvojeno zakonodavstvo o minimalnim zahtjevima za energetske efikasnosti zgrada, sertifikacija energetske karakteristika zgrada, izrađen inventar zgrada i utvrđene referentne zgrade, u fazi izrade proračun troškovno-optimalnih nivoa minimalnih zahtjeva za energetskim svojstvima.
Predviđeni koraci	Ažuriranje zakonodavstva o minimalnim zahtjevima za energetske efikasnosti zgrada, sertifikacija energetske karakteristika zgrada u skladu s novom EPBD / izrada Studije za renoviranje zgrada.
Implementaciono tijelo	Uprava za katastar i državnu imovinu, Ministarstvo kapitalnih investicija, lokalna samouprava, građani, privatne kompanije / vlasnici komercijalnih zgrada, investitori u sektor stanovanja, javni i komercijalni sektor
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 7. Pristupačna energija iz čistih izvora 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja 13. Zaštita klime

Broj/oznaka	7E
Naziv	Unapređenje energetske efikasnosti u javnim zgradama
Cilj	Smanjenje potrošnje energije u javnim zgradama, a time i smanjenje GHG emisija, unapređenje energetske efikasnosti i uslova udobnosti (komfora) u odabranim zgradama iz javnog sektora.
Sektor/kategorija	1A4 Ostali sektori
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Akcioni plan energetske efikasnosti 2019–2021.
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2010–2030. god.
Procjena troškova	55,7 mil. EUR
Izvor finansiranja	Međunarodne finansijske institucije (IBRD, KfW), budžet Crne Gore
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022-2030. godine za 17 Gg
Dodatni uticaji	Smanjeno zagađenje vazduha, smanjen uticaj na životnu sredinu, kreiranje novih (zelenih) radnih mjesta, energetske uštede, bolji uslovi rada
Opis i ostvareni rezultati	Nekoliko godina ulaganja u povećanje energetske efikasnosti u javnim zgradama (zdravstvo, obrazovanje, kulturne i administrativne zgrade) realizovalo se kroz dva programa: Energetska efikasnost u Crnoj Gori (MEEP) i Program energetske efikasnosti u javnim zgradama (EPPB), koji se sprovode od 2010, odnosno 2012. godine. Ovi programi su već rezultirali velikim uštedama i smanjenjem emisija. Dva programa su do sada pokrila 48 javnih zgrada, smanjujući godišnju potrošnju energije za 49% i emisije za 7,5 ktCO <sub>2</sub> . Novi Ugovor o kreditu s Međunarodnom bankom za obnovu i razvoj (IBRD), u iznosu od 6 mil. EUR za implementaciju MEEP 2, potpisan je 2018. godine. Realizacija projekta trajeće do kraja 2023. godine. Pored poboljšanja energetske karakteristika 20 novih zdravstvenih objekata, radiće se na uspostavljanju:

	<p>(1) monitoring sistema, koji će, pored potrošnje energije, pratiti nivo udobnosti (komfora) u zdravstvenim objektima i</p> <p>(2) održivog sistema finansiranja projekata energetske efikasnosti u javnom sektoru, koji će omogućiti da se, nakon realizacije projekta MEEP 2, radovi na primjeni mjera energetske efikasnosti u ostalim zdravstvenim objektima finansiraju iz ušteda koje se ostvaruju u adaptiranim zdravstvenim objektima.</p> <p>Drugi kredit, u iznosu od 45 mil. EUR, obezbijeđen je od KfW banke 2019. godine, zatim grant EU, posredstvom Regionalnog programa energetske efikasnosti za Zapadni Balkan (REEP PLUS) u iznosu od 4,7 mil. EUR za finansiranje projekta Unapređenje energetske efikasnosti u javnim zgradama (EPPB III) – ozelenjavanje javne infrastrukture u Crnoj Gori.</p> <p>Projekat se uglavnom odnosi na unapređenje energetske efikasne rekonstrukcije i modernizaciju odabranih javnih zgrada u administrativnom sektoru, sektoru socijalnog staranja i u sektoru obrazovanja, izgradnju nove visokoefikasne zgrade za ministarstva (engl. Nearly-Zero (NZEB) ili Plus-Energy House) i energetske menadžment (monitoring energije, optimizacija rada) i druge povezane djelatnosti.</p>
Pretpostavke	Usljed nepostojanja tačnog plana koji objekti u javnom sektoru će biti obuhvaćeni ovom mjerom, korišćen je metod iz Akcionog plana energetske efikasnosti koji je zasnovan na ekstrapolaciji prosječne normalizovane cijene po jednom kWh ušteda energije ostvarenih u okviru već realizovanih mjera EE (1 uloženi euro doveo je do godišnje uštede energije od 0,623 kWh). Na primjer, planirano je da 2021. godine na mjere EE u zgradama bude utrošeno 12 mil. eura, pa otuda očekivana ušteda iznosi 7,5 GWh.
Rizici	Nema rizika.
Preduzeti koraci	Izrađen inventar zgrada i određivanje troškovno-optimalnih nivoa, razvijen nacionalni softver za proračun energetske karakteristika i sertifikovanje zgrada.
Predviđeni koraci	Razvoj dugoročnog mehanizma za održivo finansiranje projekata energetske efikasnosti
Implementaciono tijelo	Uprava za katastar i državnu imovinu, Ministarstvo kapitalnih investicija, lokalne samouprave
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	<p>3. Zdravlje i blagostanje</p> <p>7. Pristupačna energija iz čistih izvora</p> <p>9. Industrija, inovacije i infrastruktura</p> <p>11. Održivi gradovi i zajednice</p> <p>12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja</p> <p>13. Zaštita klime</p>

Broj/oznaka	8E
Naziv	Finansijski podsticaji za građane/domaćinstva (za investicije u energetske efikasnost)
Cilj	Obezbeđivanje mehanizama finansijske podrške dostupnih pojedincima za investiranje u energetske efikasnost i obnovljive izvore energije
Sektor/kategorija	1A4 Ostali sektori
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Akcionni plan energetske efikasnosti 2019–2021.
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2011–2030. god.
Procjena troškova	3,9 mil. EUR
Izvor finansiranja	Međunarodne finansijske institucije (IBRD, KfW), budžet Crne Gore
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 9 Gg

Dodatni uticaji	Smanjeno zagađenje vazduha, smanjen uticaj na životnu sredinu, kreiranje novih (zelenih) radnih mjesta, energetske uštede, bolji uslovi rada
Opis i ostvareni rezultati	<p>Ministarstvo kapitalnih investicija je u decembru 2020. finalizovalo realizaciju programa „Energetski efikasan dom“ čiji je cilj smanjenje troškova grijanja i povećanje komfora u domaćinstvima, ostvarivanje značajnog smanjenja emisija CO<sub>2</sub>, kao i razvoj tržišta efikasnih sistema za grijanje i hlađenje u Crnoj Gori.</p> <p>Program podrazumijeva atraktivan i održivi finansijski mehanizam u cilju primjene mjera energetske efikasnosti u domaćinstvima. Za potrebe ovog programa obezbijedeno je 200.000 EUR iz Budžeta Crne Gore za subvencionisanje kamata i naknada za obradu kredita za domaćinstva u Crnoj Gori za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kupovinu i ugradnju sistema za grijanje na moderne oblike biomase (pelet, briket),</li> <li>- kupovinu i ugradnju visokoefikasnih toplotnih pumpi za grijanje objekta,</li> <li>- kupovinu i ugradnju multisplit sistema za grijanje/hlađenje objekta,</li> <li>- ugradnju termoizolacije na fasadi stambenog objekta,</li> <li>- ugradnju energetski efikasne fasadne stolarije,</li> <li>- kupovinu i ugradnju fotonaponskih sistema, uz primjenu razmjene na mjestu konekcije.</li> </ul> <p>U okviru programa, građani su u prilici da apliciraju za beskamratne kredite do maksimalnog iznosa do 10.000 EUR, s periodom otplate do 6 godina, za sprovođenje prethodno navedenih mjera energetske efikasnosti u svojim domaćinstvima.</p> <p>U periodu oktobar-decembar 2020. partnerske banke su odobrile 240 kredita za građane za implementaciju mjera energetske efikasnosti u okviru ovog programa. Do kraja 2020. radovi su realizovani na 230 lokacija. Zbog situacije s pandemijom COVID-a-19, vremenskih uslova i drugih okolnosti – radovi nijesu završeni na 10 lokacija i biće realizovani do maja 2021.</p> <p>Ukupan iznos investicije u mjere energetske efikasnosti za 240 domaćinstava iznosi 881.880,51 EUR, a ukupan iznos kamata i naknada koji je pokriven iz Budžeta Crne Gore 128.565,07 EUR.</p> <p>Elektroprivreda Crne Gore (EPCG) pokreće projekat Solari 3000+<sup>46</sup> koji se odnosi na zamjenu i smanjenje korišćenja štetnih izvora energije, a sve to u cilju smanjenja emisije ugljen-dioksida (CO<sub>2</sub>). Kao jedan od projekata prelaska na korišćenje zelene energije (obnovljivih izvora) koja nema štetnih dejstava, EPCG želi da započne i ponudi građanima mogućnost generisanja sopstvene energije ugradnjom solarnih panela na objekte za individualno stanovanje. Projekat, koji će biti realizovan u saradnji s Ministarstvom ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, podrazumijeva ugradnju solarnih panela na 3.000 objekata za individualno stanovanje koji su pogodni za valorizaciju sunčeve energije. Ovim projektom proizvodnja električne energije orijentisaće se na obnovljive izvore, a građanima, po najpovoljnijim uslovima, omogućće se da sami proizvode obnovljivu energiju bez emisije ugljen-dioksida.</p>
Pretpostavke	<p>Realizovano je nekoliko podsticajnih mjera za građane koje su ostvarile sljedeće rezultate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MONTESOL – 838 m<sup>2</sup> solarnih kolektora za grijanje vode, procijenjena ušteta energije od 640 kWh/m<sup>2</sup> jer zamjenjuju električne kotlove (primijenjen je korektivni faktor 2,5 za električnu energiju)</li> <li>• ENERGY WOOD – 1010 projekata, prosječna efikasnost sistema grijanja 66% prije, a 81,2% nakon, grijani prostor 185 m<sup>2</sup></li> <li>• SOLARNI KATUNI – 243 mala fotonaponska sistema</li> <li>• ENERGETSKI EFIKASNE KUĆE – 93 projekta</li> <li>• Solarno grijanje vode – 600 instalacija od po 4 m<sup>2</sup> 2020. godine</li> </ul>
Rizici	Nema rizika.
Preduzeti koraci	Obezbijedena sredstva za nastavak finansiranja EE aktivnosti za period 2021–2022. god. od Vlade Slovenije

<sup>46</sup> <https://www.epcg.com/media-centar/saopštenja-za-javnost/solarni-paneli-na-3000-kutsha-i-400-novih-radnih-mjesta>

Predviđeni koraci	Obezbijedena sredstva za nastavak finansiranja EE aktivnosti za period nakon 2022. god.
Implementaciono tijelo	Eko fond, Ministarstvo kapitalnih investicija
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 7. Pristupačna energija iz čistih izvora 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja 13. Zaštita klime

Broj/oznaka	9E
Naziv	Energetsko označavanje i zahtjevi ekodizajna za proizvode koji utiču na proizvodnju energije
Cilj	Smanjenje potrošnje energije proizvoda koji obuhvataju većinu električnih i uređaja za grijanje na čvrsta goriva široke potrošnje za korišćenje kako u domaćinstvima, tako i u komercijalnom i javnom sektoru.
Sektor/kategorija	1A4 Ostali sektori
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Akcionni plan energetske efikasnosti 2019–2021, EBRD/REEP PLUS studija o procjeni spremnosti za plasman na tržište odabranih proizvoda i izbor proizvoda za izradu propisa za ekodizajn
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2022–2030. god.
Procjena troškova	130 mil. EUR
Izvor finansiranja	Troškovi izrade novog zakonodavstva zanemarljivi su za državu, ali kupci novih uređaja imaju dodatne troškove prilikom kupovine. Dio ovih investicija će se otpisati kroz dugoročne uštede troškova za energiju.
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 11 Gg
Dodatni uticaji	Smanjeno zagađenje vazduha, smanjen uticaj na životnu sredinu, kreiranje novih (zelenih) radnih mjesta, energetske uštede, nove tehnologije
Opis	Zahtjevi za energetsko označavanje i ekodizajn odražavaju približavanje direktivama/regulativama EU za proizvode koji koriste energiju. Zakonskim odredbama o energetske označavanju zahtijeva se da ekonomski operateri pružaju kupcima informacije o tome koliko energije troši uređaj. Zahtjevi za ekodizajn postavljaju minimalne standarde energetske efikasnosti (u nekim slučajevima i standarde zagađenja) za brojne proizvode, što znači da, ukoliko ne ispunjavaju date standarde, takvi proizvodi ne mogu biti plasirani na tržište. Ova dva domena izbora regulatornih intervencija zavise od energetske efikasnosti uređaja dostupnih na tržištu. Da bi se obezbijedili uslovi i praksa za označavanje i zahtjevi za ekodizajn uređaja, već je izrađen odgovarajući pravni okvir koji obavezuje učesnike na tržištu (dobavljače i distributere) da se pridržavaju niza pravnih zahtjeva za proizvode. Uz to, organizovana je obuka za tržišne inspektore da bi se obezbijedilo poštovanje propisa na tržištu.
Pretpostavke	Sprovođenje usvojene legislative uz stroge nadzorne mjere. Ostale pretpostavke su uzete iz studije koja je urađena prije transpozicije zahtjeva u pogledu energetske označavanja i ekodizajna.
Rizici	Mali rizik, usljed pada kupovne moći domaćinstava, izazvanog pandemijom COVID-a-19 i nepostojanja legislativnog okvira za prepoznavanje i rješavanje problema energetske siromaštva.



Preduzeti koraci	Usvojeni su pravilnici za energetska označavanje za sljedeće proizvode koji koriste energiju: mašine za pranje veša, televizori, mašine za pranje suđa, klima-uređaji, frižideri, električne sijalice i lampe i automobilske gume, dok se pravilnici o ekodizajnu odnose na sljedeće proizvode koji koriste energiju: neusmjeravajuće sijalice za domaćinstvo, fluorescentne sijalice bez integrisanih prekidača za prigušivanje, sijalice visokog intenziteta sa pražnjenjem i prateći prekidači za prigušenje i svjetiljke, električni motori, prijemnici koji pretvaraju digitalni signal u analogni, pumpe za vodu, nepropusne cirkulacione pumpe, mašine za pranje veša za domaćinstvo, sušilice za veš za domaćinstvo, mašine za pranje suđa za domaćinstvo, eksterni uređaji za napajanje, ventilatori, frižideri za domaćinstvo, sobni klima-uređaji i ventilatori, televizori, potrošnja električne energije u režimu mirovanja i režimu isključenosti za električnu i elektronsku kancelarijsku opremu i uređaje za domaćinstvo, usmjerene sijalice, LED sijalice i prateća oprema, uređaje za grijanje vode i rezervoare za skladištenje tople vode, uređaje za grijanje prostora i kombinovane uređaje za grijanje, uređaje za lokalno grijanje prostora, uređaje za lokalno grijanje prostora na čvrsto gorivo, kotlove na čvrsta goriva, transformatore, računare i računarske servere, usisivače, pećnice, ploče za kuvanje i nape.
Predviđeni koraci	Nastavak donošenja legislative za proizvode koji nisu pokriveni i ažuriranja legislative za proizvode koji jesu, u skladu s EU zahtjevima i praksom
Implementaciono tijelo	Ministarstvo kapitalnih investicija, Uprava za inspekcijske poslove, komercijalni i javni sektor, vlasnici domaćinstava, dobavljači / distributeri / prodavci u maloprodaji
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 7. Pristupačna energija iz čistih izvora 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja 13. Zaštita klime

Broj/oznaka	10E
Naziv	Utvrđivanje i sprovođenje kriterijuma energetske efikasnosti u postupcima javnih nabavki
Cilj	Utvrđivanje sistematskog mehanizma za uvođenje kriterijuma energetske efikasnosti u postupke javnih nabavki, kako bi se ostvarile značajne uštede energije i finansijske i druge koristi
Sektor/kategorija	1A4 Ostali sektori
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Akcioni plan energetske efikasnosti 2019–2021.
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2022–2030. god.
Procjena troškova	Zanemarljivi
Izvor finansiranja	Troškovi izrade novog zakonodavstva zanemarljivi su za državu, a naručioc neće imati dodatnih troškova, jer je, u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama, naručilac dužan da vrši nabavku roba, usluga ili radova uz obezbjeđivanje adekvatnog smanjenja potrošnje energije, odnosno poštovanja principa energetske efikasnosti.
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 7 Gg
Dodatni uticaji	Smanjeno zagađenje vazduha, smanjen uticaj na životnu sredinu, nove tehnologije, kreiranje novih (zelenih) radnih mjesta, energetske uštede.
Opis	Imajući u vidu da je javni sektor veoma značajan naručilac roba i usluga relevantnih iz ugla potrošnje energije, uspješna realizacija ove mjere može značajno transformisati tržište ka energetski efikasnijim rješenjima, smanjiti cijenu novih tehnologija i

	promovisati njihovu širu upotrebu. Realizacija ove mjere jedan je od preduslova za ispunjavanje zahtjeva EU u dijelu približavanja EED.
Pretpostavke	Ova mjera je ekstrapolirana iz Akcionog plana energetske efikasnosti. Pretpostavljeno je sledeće: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nova površina koja se grije godišnje iznosi 5000 m<sup>2</sup>,</li> <li>• novi split sistemi za grijanje, ventilaciju i hlađenje godišnje će se nabavljati za 10.000 m<sup>2</sup> klimatizovane površine,</li> <li>• godišnje se nabavlja 300 kompjutera, 500 laptopova i 300 LCD monitora.</li> </ul> Sve uštede energije izračunavaju se u skladu s metodologijom za izračunavanje ušteda energije od dna ka vrhu.
Rizici	Nema rizika.
Preduzeti koraci	Zakon o javnim nabavkama je predvidio da naručilac tehničkom specifikacijom definiše i zahtjeve u pogledu načina izvršavanja predmeta nabavke koji su bitni za sačinjavanje ponude i izvršenje ugovora, uključujući i zahtjeve zaštite životne sredine i energetske efikasnosti.
Predviđeni koraci	Nastavak donošenja legislative i ažuriranje legislative za javne nabavke, u skladu s EU zahtjevima i praksom
Implementaciono tijelo	Ministarstvo finansija i socijalnog staranja, javne institucije i preduzeća – naručioci roba i usluga, dobavljači / distributeri / prodavci u maloprodaji / prodavci opreme
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 7. Pristupačna energija iz čistih izvora 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja 13. Zaštita klime

Broj/oznaka	11E
Naziv	Sprovođenje mjera energetske efikasnosti u javnim opštinskim preduzećima, komunalnim preduzećima i službama
Cilj	Smanjenje potrošnje energije u lokalnoj samoupravi
Sektor/kategorija	1A4 Ostali sektori
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Akcionni plan energetske efikasnosti 2019–2021, lokalni programi poboljšanja energetske efikasnosti, lokalni akcioni planovi za održivu energiju i klimu
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2022–2030. god.
Procjena troškova	5 mil. EUR
Izvor finansiranja	Lokalne samouprave
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 26 Gg
Dodatni uticaji	Smanjeno zagađenje vazduha, smanjen uticaj na životnu sredinu, nove tehnologije, kreiranje novih (zelenih) radnih mjesta, energetske uštede, uštede u potrošnji vode.
Opis	U skladu sa Zakonom o efikasnom korišćenju energije, lokalne samouprave su u obavezi da izrade Program poboljšanja energetske efikasnosti jedinice lokalne samouprave za period od tri godine. Takav program obuhvata: <ul style="list-style-type: none"> <li>- plan adaptacije i održavanja zgrada koje za obavljanje djelatnosti koriste organi lokalne samouprave i javne službe čiji je osnivač lokalna samouprava, s ciljem da se poboljša energetska efikasnost;</li> <li>- planove unapređenja sistema komunalnih usluga (javna rasvjeta, vodosnabdijevanje, upravljanje otpadom i dr.) i saobraćaja radi poboljšanja energetske efikasnosti;</li> </ul>

	<p>- specifične mjere energetske efikasnosti u zgradama zaštićenim kao kulturno dobro i sl;</p> <p>- ostale mjere energetske efikasnosti koje će se sprovesti na području lokalne samouprave.</p> <p>Ovom mjerom predviđa se unapređenje uslova, nadzora i održavanja, kao i investiranje u poboljšanje energetske efikasnosti u odnosu na:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• javnu rasvjetu;</li> <li>• vodosnabdijevanje i kanalizaciju;</li> <li>• ostale komunalne usluge.</li> </ul>
Pretpostavke	<p>U Crnoj Gori se za javnu rasvjetu 2014. godine trošilo oko 45,3 GWh električne energije na 80.000 svjetlosnih mjesta. Zamjenom javne rasvjete, instalisani kapacitet se obično smanjuje za 100–150 W po svjetlosnom mjestu, što, uz pretpostavku 3.800 radnih sati godišnje, daje finalnu godišnju uštedu energije od 380 kWh po svjetlosnom mjestu. U tom slučaju će se primijeniti osnovno načelo, odnosno da se pomnoži ušteda električne energije faktorom 2,5.</p> <p>Po planu je do 2018. godine trebalo da se javna rasvjeta unaprijedi na 50% svjetlosnih mjesta. Međutim, kako implementacija ove mjere do 2018. godine nije bila na planiranom nivou, uzeta pretpostavka je da će taj nivo biti dostignut do 2020. godine, a da će se preostala javna rasvjeta zamijeniti do 2023. godine.</p>
Rizici	Nizak rizik, zbog investicija i obezbjeđivanja sredstava za opštine usljed pandemije COVID-a-19.
Preduzeti koraci	Na osnovu usvojenih lokalnih programa energetske efikasnosti, više opština već je realizovalo različite mjere energetske efikasnosti. Javna rasvjeta već je zamijenjena u nekim opštinama. Svi lokalni programi energetske efikasnosti predviđaju takvu mjeru, jer je jednostavna za realizaciju i isplativa je.
Predviđeni koraci	Nastavak donošenja lokalnih programa poboljšanja energetske efikasnosti i implementacija mjera
Implementaciono tijelo	Ministarstvo kapitalnih investicija, lokalne samouprave
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	<p>3. Zdravlje i blagostanje</p> <p>7. Pristupačna energija iz čistih izvora</p> <p>9. Industrija, inovacije i infrastruktura</p> <p>11. Održivi gradovi i zajednice</p> <p>12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja</p> <p>13. Zaštita klime</p>

Broj/oznaka	12E
Naziv	Razvoj prenosnog i distributivnog sistema električne energije
Cilj	Smanjenje gubitaka električne energije u prenosnoj i distributivnoj mreži
Sektor/kategorija	1A1 Energetske industrije
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Akcionni plan energetske efikasnosti 2019–2021, Plan razvoja prenosnog sistema električne energije 2020–2029, Plan razvoja distributivnog sistema električne energije 2020–2029.
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2022–2030. god.
Procjena troškova	640 mil. EUR
Izvor finansiranja	Operatori prenosa i distribucije električne energije
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 37 Gg
Dodatni uticaji	Smanjenje GHG emisija, nove investicije, kreiranje novih (zelenih) radnih mjesta, energetske uštede, potencijal za veću integraciju OIE

Opis	Operatori prenosnog i distributivnog sistema električne energije imaju obavezu da razvijaju svoje sisteme da bi omogućili ispunjavanje realnih zahtjeva proizvođača i potrošača za prenosom i distribucijom električne energije i tako smanjili gubitke. Operatori u svojim razvojnim planovima utvrđuju ciljeve za povećanje energetske efikasnosti, kao i konkretne mjere i investicije za povećanje energetske efikasnosti na mrežnoj infrastrukturi i smanjenje gubitaka energije. Smanjenjem gubitaka postižu se višestruko korisni efekti: ušteda energije, smanjenje troškova za korisnike sistema, povećanje količine energije koja se može izvoziti itd.
Pretpostavke	Sprovedenje planova razvoja prenosnog i distributivnog sistema električne energije 2020–2029. Podaci u pogledu ušteda energije uzeti su iz planova razvoja prenosnog i distributivnog sistema za narednih 10 godina. Udio gubitaka u baznoj godini iznosio je 2,3% za prenosnu mrežu i 8,64% za distributivnu mrežu, što iznosi do 460 GWh. Potrošnja odnosno protok energije kroz mrežu će rasti tokom čitavog planskog perioda, što bi dovelo do povećanja gubitaka, ali, usljed mjera iz plana razvoja, udio gubitaka u energiji koja se doprema do potrošača će biti smanjen. Procjenjuje se da će ušteda gubitaka iznositi do 158 GWh na kraju planskog perioda.
Rizici	Nizak rizik, zbog investicija i obezbjeđivanja sredstava za operatore prenosa i distribucije električne energije usljed pandemije COVID-a-19.
Preduzeti koraci	Usvojeni planovi razvoja za period 2020–2029, pokrenute investicije.
Predviđeni koraci	Ažuriranje planova razvoja za period 2020–2029, u skladu s EU zahtjevima i praksom.
Implementaciono tijelo	Ministarstvo kapitalnih investicija, operatori prenosa i distribucije električne energije
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 7. Pristupačna energija iz čistih izvora 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja 13. Zaštita klime

Broj/oznaka	13E
Naziv	Rekonstrukcija malih hidroelektrana (povećanje EE)
Cilj	Povećanje proizvodnje električne energije iz postojećih malih hidroelektrana
Sektor/kategorija	1A1 Energetske industrije
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Akcionni plan energetske efikasnosti 2019–2021, Strategija razvoja energetike 2030, Akcionni plan 2016–2020, Smjernice za politiku vezanu za projekte malih hidroelektrana u Energetskoj zajednici, Smjernice politike za integraciju prozjumeru ( <i>prosumera</i> ) na mrežu PG 03/2020 u Energetskoj zajednici
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2022–2023. god.
Procjena troškova	3,25 mil. EUR
Izvor finansiranja	EPCG
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 2 Gg
Dodatni uticaji	Smanjeno zagađenje vazduha, smanjen uticaj na životnu sredinu, nove tehnologije, smanjen uvoz električne energije, energetske uštede, povećanje proizvodnje električne energije iz OIE.
Opis	Imajući u vidu brojne ekološke i socio-ekonomske uticaje koje imaju mHE, čemu svjedoče primjeri izgrađenih mHE u posljednjih 10 godina, pored potrebe za njihovom temeljnom rekonstrukcijom, koja obuhvata povećanje operativne pouzdanosti i energetske efikasnosti ovih postrojenja u cjelini, neophodno je u ranoj fazi planiranja

	<p>rekonstrukcije primijeniti princip integralnog pristupa zaštiti životne sredine, da bi se rizik za životnu sredinu i za lokalne zajednice smanjio na najmanju moguću mjeru. Radni vijek svih hidroelektrana u vlasništvu EPCG: HE „Piva” i HE „Perućica”, kao i malih hidroelektrana: „Rijeka Crnojevića”, „Podgor”, „Šavnik”, „Mušovića Rijeka” i „Lijeva Rijeka” je preko 50 godina. Elektroprivreda Crne Gore i norveška kompanija NTE završile su rekonstrukciju i modernizaciju malih hidroelektrana „Slap Zete” i „Glava Zete”, investicije u vrijednosti od oko 8 mil. EUR. U tehničkom smislu, rezultat ove investicije je povećanje proizvodnje za 30 odsto u odnosu na raniju proizvodnju. Prosječna ostvarena proizvodnja u periodu prije rekonstrukcije iznosila je 14,6 GWh, dok će sada godišnja proizvodnja iznositi 20,5 GWh, a do ovog značajnog rezultata došlo se povećanjem stepena efikasnosti turbinskog sklopa i samih generatora. Projekat rekonstrukcije je obuhvatio i ugradnju najsavremenije tehnologije za tretman otpadnih voda, čime su ispunjeni najsavremeniji zahtjevi u cilju zaštite životne sredine.</p> <p>Preostale male hidroelektrane, uključene u ovu mjeru, rade već dugi niz godina bez investicije, a ukupne su instalisane snage 2,5 MW i njihova projektovana godišnja proizvodnja je oko 5,5 GWh, a karakteriše ih slaba iskorišćenost dostupnih hidro potencijala. Stoga im je neophodna zamjena i modernizacija elektro-mašinske opreme i postrojenja.</p> <p>Poboljšanje efikasnosti elektrana, maksimalno korišćenje hidro potencijala, kao i viši nivo automatizacije i daljinske kontrole opšti su ciljevi projekta, a očekivani pojedinačni rezultati projekta su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- produženje radnog vijeka elektrane;</li> <li>- obezbjeđivanje visoke operativne spremnosti i sigurnosti elektrana;</li> <li>- automatizacija kontrole agregata, postrojenja i elektrane u cjelini;</li> <li>- osposobljavanje elektrana za moguće daljinsko upravljanje iz kontrolnog centra;</li> <li>- visoka pouzdanost snabdijevanja električnom energijom elektrane;</li> <li>- smanjenje operativnih troškova i troškova održavanja;</li> <li>- podizanje nivoa bezbjednosti elektrane i zaposlenih u elektrani.</li> </ul>
Pretpostavke	Obezbiježena sredstva za realizaciju projekata
Rizici	Nema rizika.
Preduzeti koraci	Izrađena projektna dokumentacija za potrebe rekonstrukcije pet malih elektrana (mHE): „Rijeka Crnojevića”, „Podgor”, „Lijeva Rijeka”, „Šavnik” i „Rijeka Mušovića”.
Predviđeni koraci	Izrada tehničke dokumentacije (izrada glavnog projekta rekonstrukcije, projekat izvedenog stanja, projekat/uputstvo za održavanje opreme i objekata), izvođenje građevinskih radova, nabavku, montažu, testiranje i puštanje u pogon elektro-mašinske i hidro-mehaničke opreme
Implementaciono tijelo	EPCG
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 7. Pristupačna energija iz čistih izvora 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja 13. Zaštita klime

Broj/oznaka	14E
Naziv	Dodatni novi obnovljivi izvori energije
Cilj	Povećanje proizvodnje električne iz OIE
Sektor/kategorija	1A1 Energetske industrije
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Strategija razvoja energetike 2030. / Akcioni plan 2016–2020.
Scenario	WAM

Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2024–2030. god.
Procjena troškova	764 mil. EUR
Izvor finansiranja	EPCG
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 192 Gg
Dodatni uticaji	Smanjenje zagađenosti vazduha, vode i zemljišta, nove investicije, kombinacija raznih izvora energije (energetski miks), smanjen uvoz i povećan izvoz električne energije, finansijska korist kako od krupnih investicija tako i od prodaje električne energije, uvećan udio OIE u proizvodnji električne energije – energetski miks, smanjeni gubici na mreži.
Opis	<p>Prema postojećoj tehničkoj dokumentaciji EPCG, sistem hidroelektrana na Morači uključuje četiri elektrane: HE „Andrijevo”, HE „Raslovići”, HE „Milunovići” i HE „Zlatica”, ukupne instalirane snage 238 MW i procijenjene prosječne godišnje proizvodnje od 694 GWh. Predviđeni period izgradnje za sve četiri hidroelektrane je šest godina, a procijenjeni ukupni trošak je oko 540 mil. EUR. Tako veliki troškovi i finansiranje dosad su bili prepreka za realizaciju ovog projekta. Što se tiče HE na Morači, jedan je tender propao krajem 2011. godine, jer nijedan potencijalni investitor nije predao ponudu za izgradnju elektrana. Kineska kompanija Norinco podnijela je 2019. godine Vladi tehničku i komercijalnu ponudu za izgradnju osam kaskadnih hidroelektrana na Morači. Planom korišćenja sliva rijeke Morače predviđena je izgradnja osam hidroelektrana, od kojih pet na glavnom toku rijeke Morače i tri na njenim pritokama. Ukupna instalirana snaga svih planiranih hidroelektrana iznosi 293,6 MW, a godišnja proizvodnja 894,82 GWh. Nevladine organizacije koje se bave zaštitom životne sredine su tada pozvale Vladu da odustane od izgradnje hidroelektrana na rijeci Morači i da ih isključe iz daljeg energetskog planiranja, zbog negativnog uticaja na prirodu i stanovništvo.</p> <p>Što se tiče TE „Velje brdo”, postupak raspisivanja tendera i zakupa zemljišta za izgradnju solarne elektrane je u planu. Na području Veljeg brda prostorno-planska dokumentacija predviđa izgradnju solarne elektrane instalirane snage 50 MW, ali lokacija ima znatno veći potencijal za iskorišćenje solarne energije u rasponu od 150 do 300 MW.</p> <p>Uvođenje sistema daljinskog grijanja na biomasu (drvenu sječku, pelet i briket) u 10 sjevernih opština pripremljeno je u skladu s nalazima studije o potencijalima za korišćenje biomase i daljinskog grijanja. Na osnovu prethodne studije izvodljivosti, urađene tokom faze 1 za 10 opština, odabrano je pet opština za koje su urađene studije izvodljivosti za daljinsko grijanje na biomasu. Studija izvodljivosti za Kolašin pokazala je najisplativiju opciju gradnje kogeneracionog postrojenja instalirane snage 2,7 MW<sub>th</sub> (toplotna snaga) i 0,6 MW<sub>el</sub> (električna snaga), s planiranom prosječnom godišnjom proizvodnjom od 5,4 GWh<sub>th</sub> i 4,9 GWh<sub>el</sub>. Studija izvodljivosti za Nikšić predlaže kao optimalnu opciju kotao na drvenu sječku snage 16 MW<sub>th</sub>, s planiranom prosječnom godišnjom proizvodnjom od 41 GWh<sub>th</sub>. Studija izvodljivosti za Bijelo Polje predložila je kogeneraciono postrojenje na drvenu sječku od 11 MW<sub>th</sub> i 5 MW<sub>el</sub>, s planiranom prosječnom proizvodnjom od 28 GWh<sub>th</sub> i 37 GWh<sub>el</sub>. Studijom izvodljivosti za Rožaje predložena je kogeneraciono postrojenje na drvenu sječku od 4,1 MW<sub>th</sub> i 1,5 MW<sub>el</sub>, s planiranom prosječnom proizvodnjom od 10,7 GWh<sub>th</sub> i 11,7 GWh<sub>el</sub>. Studija izvodljivosti za Žabljak predlaže kao optimalnu opciju kotao na drvenu sječku snage 1,4 MW<sub>th</sub>, s planiranom prosječnom godišnjom proizvodnjom od 8,9 GWh<sub>th</sub>.</p>
Pretpostavke	-
Rizici	Visoki rizik zbog visokih ulaganja i sigurnosti finansiranja investitora, zbog neprihvatanja javnosti HE na Morači. Veliki rizik za izgradnju sistema daljinskog grijanja u opštinama zbog obezbjeđenja ulaganja lokalnih samouprava.
Preduzeti koraci	Urađena tehnička dokumentacija za HE na Morači. Urađene studije izvodljivosti za sisteme daljinskog grijanja.

Predviđeni koraci	-
Implementaciono tijelo	Ministarstvo kapitalnih investicija, privatni investitori, lokalne samouprave
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 7. Pristupačna energija iz čistih izvora 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja 13. Zaštita klime

Broj/oznaka	15E
Naziv	Električni automobili – realan scenario
Cilj	Uvođenje električnih automobila
Sektor/kategorija	1A3 Saobraćaj
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Analiza troškova/koristi koncepta e-mobilnosti u Crnoj Gori – studije slučaja EIHP (09/2019)
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2025–2030. god.
Procjena troškova	379,2 mil. EUR
Izvor finansiranja	Centralna vlada, lokalne samouprave, komercijalni sektor i građani
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 49 Gg
Dodatni uticaji	Smanjenje emisije GHG i lokalnih zagađujućih materija na životnu sredinu, veća zaposlenost, otvaranje novih (zelenih) radnih mjesta, manja zavisnost od uvoza fosilnih goriva, nove investicije, nova infrastruktura
Opis	Sektor saobraćaja karakteriše progresivni porast ukupnog broja registrovanih vozila, uz istovremeno starenje voznog parka. Drumski saobraćaj je dominantan način prevoza, udio javnog prevoza je veoma mali i gotovo u potpunosti zavisi od fosilnih goriva. Sadašnje stanje vozila u zemlji ilustruje se činjenicom da je 2018. godine bilo 240.611 registrovanih vozila, prosječne starosti oko 16 godina. Urbane sredine suočavaju se sa zagušenjima u saobraćaju, što na kraju dovodi do zagađenja vazduha zbog izduvnih gasova i buke od vozila. S rastom standarda građana i razvojem puteva, očekuje se još značajniji porast u broju drumskih vozila. Šira upotreba električnih vozila jedno je od rješenja ovih problema. Preduslov za uspjeh električnih vozila na tržištu je uspostavljanje i prihvatanje elektro-mobilnosti kao sveobuhvatnog socio-tehničkog sistema. Da bi električna vozila bila u poziciji da se takmiče na tržištu s konvencionalnim vozilima koji imaju motore s unutrašnjim sagorijevanjem, potrebno je pripremiti cijeli skup elemenata za električnu mobilnost, kao što su: standardi, regulatorni okviri, politike u sektoru energetike i zaštite životne sredine, utvrđene prakse, proizvodi i usluge, iskustva i potrebe korisnika i infrastruktura za punjenje.
Pretpostavke	Broj električnih automobila raste od 1.419, odnosno 0,6% ukupnog voznog parka u 2025. god. do 12.674, odnosno 5,0% ukupnog voznog parka u 2030. god.
Rizici	Srednji rizik zbog visokih ulaganja u nabavku električnih vozila, kako za privatne vlasnike, tako i za javni i komercijalni sektor
Preduzeti koraci	Za razvoj e-mobilnosti u Crnoj Gori, UNDP je, u saradnji s Energetskim institutom „Hrvoje Požar“ iz Zagreba (Hrvatska), pripremio četiri opsežne studije 2019. godine.
Predviđeni koraci	Donošenje zakonodavnog i strateškog okvira za e-mobilnost i izgradnja infrastrukture e-punionica.
Implementaciono tijelo	Ministarstvo kapitalnih investicija, lokalne samouprave, komercijalni sektor, javni sektor, građani, uvoznici i prodavci električnih automobila

Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 7. Pristupačna energija iz čistih izvora 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja 13. Zaštita klime
--	---

Broj/oznaka	16E
Naziv	Finansijski podsticaji za električna, plug-in i hibridna vozila za građane i preduzeća/preduzetnike
Cilj	Nabavka ekološki pogodnih sredstava za prevoz
Sektor/kategorija	1A3 Saobraćaj
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Analiza troškova/koristi koncepta e-mobilnosti u Crnoj Gori – studije slučaja EIHP (09/2019)
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2022–2030. god.
Procjena troškova	0,9 mil. EUR
Izvor finansiranja	Eko fond/donacija Vlade Slovenije/drugi međunarodni donatori
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 2 Gg
Dodatni uticaji	Smanjenje emisije GHG i lokalnih zagađujućih materija na životnu sredinu, veća zaposlenost, otvaranje novih (zelenih) radnih mjesta, manja zavisnost od uvoza fosilnih goriva, nove investicije, nova infrastruktura
Opis	<p>Finansijski okvir za podsticanje e-mobilnosti obično uključuje podsticaje za investicije da bi se kupila e-vozila i/ili da bi se izgradila infrastruktura za e-punjenje ili mjere poreske politike koje su pogodne za e-vozila. Porez na motorna vozila koristi se i plaća godišnje prema zapremini vozila za putnička motorna vozila. Ovaj porez plaćaju pravna i fizička lica koja su vlasnici registrovanih e-vozila, tako da je ova poreska olakšica jedini finansijski podsticaj za e-vozila i e-mobilnost, generalno, koja trenutno postoji u Crnoj Gori.</p> <p>Važan korak u pokretanju podsticaja za e-mobilnost jeste osnivanje Fonda za zaštitu životne sredine (u daljem tekstu: Eko fond). Utvrđeno je da se sredstva Eko fonda, između ostalog, koriste da bi se podstakao čistiji saobraćaj i korišćenje alternativnih goriva u saobraćaju. Prvi finansijski podsticaj iz Eko fonda utvrđen je za e-mobilnost. Eko fond je pokrenuo program za subvencionisanje električnih, punjivih hibridnih i potpuno hibridnih vozila, i za građane i za preduzeća/preduzetnike.</p> <p>Ukupna vrijednost grantova za kupovinu električnih i hibridnih vozila (kategorija M1) iznosi 100.000 EUR, od čega je 50.000 EUR namijenjeno za kupovinu električnih vozila, a preostalih 50.000 EUR za kupovinu hibridnih vozila.</p> <p>Da bi se sačuvala, održivo koristila, štitila i poboljšavala životna sredina, energetska efikasnost i upotreba obnovljivih izvora i energije, važno je podstaći nabavku zelenih vozila. Kofinansiranjem nabavke električnih i hibridnih vozila direktno se utiče na poboljšanje kvaliteta vazduha, smanjenje emisija GHG u drumskom saobraćaju, kao i na smanjenje izvora zagađenja vazduha.</p> <p>Eko fond dodjeljuje subvencije po vozilu u sljedećem iznosu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- električna vozila – 5.000 EUR;</li> <li>- plug-in vozila – 2.500 EUR;</li> <li>- hibridna vozila – 2.500 EUR.</li> </ul> <p>Eko fond može fizičkim licima da dodijeli sredstva za kupovinu samo jednog vozila, a pravnim licima i preduzetnicima za kupovinu maksimalno dva vozila.</p>



Pretpostavke	Uzeta je pretpostavka da će električna vozila zamijeniti vozila na dizel pogon. Broj električnih vozila će se povećati sa 200 iz bazne godine na 12674 (srednji scenario iz studije koja se bavi električnom mobilnošću u Crnoj Gori). Prosječna godišnja razdaljina koja se pređe automobilom procjenjuje se na 10.000 km, a prosječna potrošnja za dizel vozila na 7l na 100 km, a za električna vozila 16 kWh na 100 km.
Rizici	Srednji rizik zbog visokih ulaganja u nabavku električnih vozila, kako za privatne vlasnike, tako i za javni i komercijalni sektor.
Preduzeti koraci	Za razvoj e-mobilnosti u Crnoj Gori, UNDP je, u saradnji s Energetskim institutom „Hrvoje Požar“ iz Zagreba (Hrvatska), pripremio četiri opsežne studije 2019. godine.
Predviđeni koraci	Donošenje zakonodavnog i strateškog okvira za e-mobilnost i izgradnja infrastrukture e-punionica.
Implementaciono tijelo	Ministarstvo kapitalnih investicija, lokalne samouprave, komercijalni sektor, javni sektor, građani, uvoznici i prodavci električnih automobila
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 7. Pristupačna energija iz čistih izvora 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja 13. Zaštita klime

Broj/oznaka	17E
Naziv	Električni automobili – ambiciozan scenario
Cilj	Uvođenje električnih automobila
Sektor/kategorija	1A3 Saobraćaj
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Analiza troškova/koristi koncepta e-mobilnosti u Crnoj Gori – studije slučaja EIHP (09/2019)
Scenario	WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2025–2030. god.
Procjena troškova	241 mil. EUR
Izvor finansiranja	Centralna vlada, lokalne samouprave, komercijalni sektor i građani
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2025–2030. godine za 42 Gg
Dodatni uticaji	Smanjenje emisije GHG i lokalnih zagađujućih materija na životnu sredinu, veća zaposlenost, otvaranje novih (zelenih) radnih mjesta, manja zavisnost od uvoza fosilnih goriva, nove investicije, nova infrastruktura
Opis	Sektor saobraćaja karakteriše progresivni porast ukupnog broja registrovanih vozila, uz istovremeno starenje voznog parka. Drumski saobraćaj je dominantan način prevoza, udio javnog prevoza je veoma mali i gotovo u potpunosti zavisi od fosilnih goriva. Sadašnje stanje vozila u zemlji ilustruje se činjenicom da je 2020. godine bilo 240.611 registrovanih vozila, prosječne starosti oko 16 godina. Urbane sredine suočavaju se sa zagušenjima u saobraćaju, što na kraju dovodi do zagađenja vazduha zbog izduvnih gasova i buke od vozila. S rastom standarda građana i razvojem puteva, očekuje se još značajniji porast u broju drumskih vozila. Šira upotreba električnih vozila jedno je od rješenja ovih problema. Preduslov za uspjeh električnih vozila na tržištu je uspostavljanje i prihvatanje elektro-mobilnosti kao sveobuhvatnog socio-tehničkog sistema. Da bi električna vozila bila u poziciji da se takmiče na tržištu s konvencionalnim vozilima koji imaju motore s unutrašnjim sagorijevanjem, potrebno je pripremiti cijeli skup elemenata za električnu mobilnost, kao što su: standardi, regulatorni okviri, politike u sektoru energetike i zaštite životne sredine, utvrđene prakse, proizvodi i usluge, iskustva i potrebe korisnika i infrastruktura za punjenje.

Pretpostavke	Broj električnih automobila raste od 2.189, odnosno 0,9% ukupnog voznog parka u 2025. god. do 21.054, odnosno 7,1% ukupnog voznog parka u 2030. god.
Rizici	Srednji rizik zbog visokih ulaganja u nabavku električnih vozila, kako za privatne vlasnike, tako i za javni i komercijalni sektor
Preduzeti koraci	Za razvoj e-mobilnosti u Crnoj Gori, UNDP je, u saradnji sa Energetskim institutom „Hrvoje Požar“ iz Zagreba (Hrvatska), pripremio četiri opsežne studije 2019. godine.
Predviđeni koraci	Donošenje zakonodavnog i strateškog okvira za e-mobilnost i izgradnja infrastrukture e-punionica.
Implementaciono tijelo	Ministarstvo kapitalnih investicija, lokalne samouprave, komercijalni sektor, javni sektor, građani, uvoznici i prodavci električnih automobila
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 7. Pristupačna energija iz čistih izvora 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 11. Održivi gradovi i zajednice 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja 13. Zaštita klime

Broj/oznaka	11
Naziv	Zamjena ćelija u pogonu elektrolize postrojenja KAP
Cilj	Smanjenje dužine trajanja anodnog efekta, a time i smanjenje GHG emisija u industriji, modernizacija proizvodnje
Sektor/kategorija	2C Industrija metala
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	KAP – plan investicija
Scenario	WEM/WAM
Gas	PFC
Vremenski okvir	2022–2025. god.
Procjena troškova	26 mil. EUR
Izvor finansiranja	KAP
Indikator(i) napretka	Smanjenje PFC emisija / godišnje
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija PFC u periodu 2022–2025. godine za 494 Gg
Dodatni uticaji	Nove investicije, bolji kvalitet proizvoda
Opis	U pogonu elektrolize postrojenja KAP trenutno rade 153 od 264 ćelije, pri čemu je 6 ćelija ADG tipa (sa centralnim probijanjem i doziranjem glinice i AlF3), koje imaju posebno doziranje ( <i>spot dosing</i> ) glinice koje dovodi do smanjenih emisija F-gasova, dok preostale ćelije moraju biti ili rekonstruisane ili zamijenjene do 2024. godine, kad će pogon elektrolize dostići puni kapacitet proizvodnje tečnog metala (65.000 t), dok je trenutna proizvodnja oko 38.000 t. Prema razvojnom planu KAP-a, razmatrana su tehnološka poboljšanja na ćelijama elektrolize da bi se postiglo povećanje proizvodnje i dobio metal boljeg kvaliteta. Od 2019. godine u tehnološkim procesima u KAP-u koristi se samo električna energija i LNG.
Pretpostavke	Obezbijeđena sredstva finansiranja
Rizici	Srednji rizik zbog visokih ulaganja
Preduzeti koraci	Završena zamjena odnosno rekonstrukcija 153 ćelije.
Predviđeni koraci	Predviđena zamjena odnosno rekonstrukcija preostalih ćelija.
Implementaciono tijelo	KAP
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	9. Industrija, inovacije i infrastruktura 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja 13. Zaštita klime

Broj/oznaka	2I
Naziv	Cijena emitovanja GHG za KAP
Cilj	Smanjenje GHG emisija u industriji
Sektor/kategorija	2C Industrija metala
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Uredba o djelatnostima koje emituju gasove s efektom staklene bašte i za koje se izdaje dozvola za emisije GHG na snazi je od februara 2020. godine, ažuriranje Uredbe je u toku, Prekogranični mehanizam EU za prilagođavanje (CBAM), na snazi je od početka 2023. godine i Sistem trgovine emisijama Evropske unije (EU ETS), na snazi je od dana ulaska u EU.
Scenario	WEM/WAM
Gas	PFC, CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2022–2030. god.
Procjena troškova	Zanemarljivi troškovi za donešenje regulative, veliki troškovi za operatera KAP
Izvor finansiranja	Budžet/KAP
Indikator(i) napretka	Smanjenje PFC/CO <sub>2</sub> emisija / godišnje
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 18 Gg
Dodatni uticaji	Smanjenje zagađenosti vazduha, finansijski benefiti za ulaganje u OIE i EE.
Opis	Uredbom o djelatnostima koje emituju gasove s efektom staklene bašte i za koje se izdaje dozvola za emisije GHG, emisije iz industrijskih i energetske postrojenja ograničene su uvođenjem nacionalnog sistema trgovine emisijama. Štaviše, dodatno opterećenje za emitere GHG emisija desiće se od 2023. godine, usljed novog prekograničnog mehanizma EU za prilagođavanje (CBAM). CBAM, koji je poznat i kao porez na ugljen-dioksid, pokriće sve uvoze proizvoda i roba koje obuhvata Sistem trgovine emisijama Evropske unije (EU ETS). CBAM je u skladu s Evropskim zelenim dogovorom, tako da zakonodavni prijedlog CBAM treba pripremiti najkasnije do kraja 2021. godine. Konačno, pristupanje EU automatski znači i ulazak crnogorskih postrojenja u Sistem trgovine emisijama Evropske unije (EU ETS). Važno je naglasiti da je cijena EUA (EU dozvola za emisije) u EU ETS na dan 5. jul 2021. godine iznosila 57,87 EUR.
Pretpostavke	Pretpostavljeno je 5,5% manje potrošnje električne energije po jednoj ćeliji, u skladu s dinamikom zamjene ćelija.
Rizici	Nema rizika za realizaciju politika.
Preduzeti koraci	Uredba o djelatnostima koje emituju gasove s efektom staklene bašte i za koje se izdaje dozvola za emisije GHG na snazi je od februara 2020. god., a trenutno se ažurira. Pored toga, u nacionalno zakonodavstvo prenesen je dio EU regulative koji se odnosi na EU ETS.
Predviđeni koraci	Priprema CBAM legislative od strane EU do kraja 2021. godine
Implementaciono tijelo	Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 9. Industrija, inovacije i infrastruktura 13. Zaštita klime 15. Očuvanje života na Zemlji

Broj/oznaka	3I
Naziv	Hvatanje PFC gasova u ćelijama u pogonu elektrolize postrojenja KAP
Cilj	Modernizacija procesa proizvodnje
Sektor/kategorija	2C Industrija metala
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	KAP plan investicija
Scenario	WAM
Gas	CO <sub>2</sub> , PFC

Vremenski okvir	2022–2030. god.
Procjena troškova	32 mil. EUR
Izvor finansiranja	KAP
Indikator(i) napretka	Smanjenje PFC emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 255 Gg
Dodatni uticaji	Nove investicije, bolji kvalitet proizvoda
Opis	Nova tehnologija hvatanja PFC-a (mini kaptaža) primjenjuje se na dvije ćelije tokom eksperimentalnog ispitivanja / testiranja. Ova ispitivanja (takozvana hibernacija ćelija) usmjerena su na hvatanje F-gasova, a rezultat je gotovo 100% zarobljenog PFC-a i istovremena ušteda u potrošnji električne energije (5,5%). Prema poslovnom planu KAP-a, predviđa se ulaganje u tehnologiju hvatanja PFC-a u svim ćelijama (približno 33 godišnje), počevši od 2022. god. U tom slučaju će do 2030. biti pokrivene sve ćelije, pa će doći do nultog PFC-a u pogonu za elektrolizu.
Pretpostavke	Obezbijeđena sredstva finansiranja
Rizici	Visoki rizik zbog visokih ulaganja, dodatno usporen zbog pandemije COVID-a-19
Preduzeti koraci	Završen pilot projekat na dvije ćelije.
Predviđeni koraci	Predviđena ugradnja tehnologije kod preostalih ćelija.
Implementaciono tijelo	KAP
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	9. Industrija, inovacije i infrastruktura 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja 13. Zaštita klime

Broj/oznaka	4I
Naziv	Smanjenje HFC emisija u rashladnim uređajima
Cilj	Smanjenje HFC emisija u potrošnji proizvoda
Sektor/kategorija	2F1a hlađenje
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Zakon o potvrđivanju amandmana na Montrealski protokol o supstancama koje oštećuju ozonski omotač (Kigali amandman)
Scenario	WEM/WAM
Gas	HFC
Vremenski okvir	2024–2030. god.
Procjena troškova	Zanemarljivi troškovi za donešenje regulative, povećani troškovi za uvoznike i kupce rashladnih uređaja i rashladnih medija koji sadrže HFC.
Izvor finansiranja	Budžet/uvoznici
Indikator(i) napretka	Smanjenje PFC emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2024–2030. godine za 158 Gg
Dodatni uticaji	Nove investicije, bolji kvalitet proizvoda
Opis	<p>Obaveze koje proističu iz Kigali amandmana su smanjenje potrošnje HFC supstanci prema sljedećoj dinamici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zamrzavanje nivoa potrošnje HFC 2024. godine na nivo bazne potrošnje (koji predstavlja prosječan nivo potrošnje HFC za period 2020–2022 + 65% bazne potrošnje HCFC izražene u tonama ekvivalenta CO<sub>2</sub>);</li> <li>• 10% smanjenje do 2029. godine;</li> <li>• 30% smanjenje do 2035. godine;</li> <li>• 50% smanjenje do 2040. godine;</li> <li>• 80% smanjenje do 2045. godine.</li> </ul> <p>Ovo su ciljevi za smanjenje emisija i rokovi koji su postavljeni za zemlje u članu 5 (Grupa 1) Montrealskog protokola, među kojima je i Crna Gora.</p> <p>Inače, Kigali amandman priznat je kao međunarodni sporazum koji će doprinijeti u borbi protiv klimatskih promjena, jer se, u kontekstu klimatskih promjena, potrošnja HFC u sektoru rashladnih uređaja odražava kroz uticaj na direktne emisije, dok se</p>

	uticaji na indirektno emisije odražavaju kroz upotrebu električne energije dok su ovi uređaji u radu.
Pretpostavke	Sprovođenje regulative uz strogi inspekcijski nadzor.
Rizici	Nema rizika.
Preduzeti koraci	Kao članica Kigali amandmana, Crna Gora je predala zahtjev za odobrenje finansijskih sredstava za izradu Plana za postepeno smanjivanje potrošnje HFC supstanci, koji bi, između ostalog, uključio sljedeće komponente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• izrada inventara hladnjaka i uređaja za klimatizaciju;</li> <li>• jačanje kapaciteta Vladinih institucija, carine i pružalaca usluga za servis rashladnih uređaja i uređaja za klimatizaciju;</li> <li>• identifikovanje potencijalnih investicionih projekata za transfer tehnologije itd.</li> </ul>
Predviđeni koraci	Nakon izrade i usvajanja Plana od strane Vlade Crne Gore, izvršiće se prijava za finansijska sredstva za njegovu implementaciju.
Implementaciono tijelo	Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Agencija za zaštitu životne sredine
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	9. Industrija, inovacije i infrastruktura 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja 13. Zaštita klime

Broj/oznaka	1A
Naziv	Podrška organskoj proizvodnji
Cilj	Povećanje broja organskih proizvođača
Sektor/kategorija	3.D.a Direkne N2O emisije iz upravljanih zemljišta – neorgansko N-vještačko đubrivo 3.D.b Indirekne N2O emisije iz upravljanih zemljišta, N2O
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Akcion plan razvoja organske proizvodnje 2012–2017. god.
Scenario	WEM/WAM
Gas	N2O
Vremenski okvir	2010–2030. god.
Procjena troškova	4 mil. EUR / zanemarljivi troškovi za sertifikovanje poljoprivrednih proizvođača
Izvor finansiranja	Budžet/međunarodni donatori/IPARD fondovi
Indikator(i) napretka	Smanjenje N2O emisija / godišnje
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 1 Gg
Dodatni uticaji	Održivo upravljanje prirodnim resursima, smanjenje štetnih uticaja poljoprivrede na životnu sredinu, očuvanje biološke raznovrsnosti i unapređenje kvaliteta poljoprivrednih proizvoda i dalje pozicioniranje Crne Gore kao ekološke države.
Opis	Podrška organskoj proizvodnji je mjera uključena u Agro-budžet (Mjera 2.2.2). Finansijska podrška se pruža proizvođačima koji proizvode organske proizvode u skladu sa Zakonom o organskoj proizvodnji, po hektaru ili minimalnim brojem određene stoke.
Pretpostavke	Obezbijeđena sredstva finansiranja za period do 2030. god.
Rizici	Nizak rizik, jer su obezbijeđena sredstva za implementaciju mehanizma.
Preduzeti koraci	Osnovano sertifikaciono tijelo za proizvode organske proizvodnje Monteorganica, mjera se finansira duži niz godina, pa je njome obuhvaćen veliki broj poljoprivrednih proizvođača.
Predviđeni koraci	Nastavak finansiranja
Implementaciono tijelo	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Monteorganica, poljoprivredni proizvođači
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	2. Bez gladi 6. Čista voda i sanitacija 12. Odgovorna potrošnja 13. Zaštita klime

	15. Očuvanje života na Zemlji
--	-------------------------------

Broj/oznaka	2A
Naziv	Podrška upravljanju stajskim đubrivom
Cilj	Smanjenje uticaja stajskog đubriva na životnu sredinu
Sektor/kategorija	3B Upravljanje đubrivom
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	
Scenario	WEM/WAM
Gas	N2O
Vremenski okvir	2018–2030. god.
Procjena troškova	0,5 mil. EUR
Izvor finansiranja	Budžet/međunarodni donatori/IPARD fondovi
Indikator(i) napretka	Smanjenje N2O emisija / godišnje
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 3 Gg
Dodatni uticaji	Poboljšani kvalitet vazduha zbog smanjenih emisija amonijaka (NH <sub>3</sub> ), manje zagađenje vode zbog manjeg ispusta azota, potencijalni obnovljivi izvor energije.
Opis	Ova mjera, finansirana iz Agro-budžeta, predviđa podršku za izgradnju i/ili rekonstrukciju objekata (bazena) za skladištenje đubriva ili nabavku specijalizovanih cisterni za đubrivo kako bi se spriječili negativni efekti na životnu sredinu.
Pretpostavke	Obezbijeđena sredstva finansiranja za period do 2030. god.
Rizici	Nizak rizik, jer su obezbijeđena sredstva za implementaciju mehanizma.
Preduzeti koraci	Mjera se finansira duži niz godina, pa je njome obuhvaćeno veliki broj poljoprivrednih proizvođača.
Predviđeni koraci	Nastavak finansiranja
Implementaciono tijelo	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, poljoprivredni proizvođači
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	2. Nema gladi 6. Čista voda i sanitarni uslovi 12. Odgovorna potrošnja 13. Zaštita klime 15. Očuvanje života na Zemlji

Broj/oznaka	1W
Naziv	Smanjenje biootpada u komunalnom otpadu
Cilj	Smanjenje biootpada koji se odlaže na deponije
Sektor/kategorija	5A Odlaganje čvrstog otpada na zemljište
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Zakon o upravljanju otpadom, Nacionalna strategija upravljanja otpadom do 2030. god., Pregovaračka pozicija Crne Gore, Poglavlje 27 – Životna sredina i klimatske promjene (februar, 2018)
Scenario	WEM/WAM
Gas	CH <sub>4</sub>
Vremenski okvir	2022–2030. god.
Procjena troškova	Nije procijenjena
Izvor finansiranja	Budžet/međunarodni finansijeri/ lokalne samouprave
Indikator(i) napretka	Smanjenje CH <sub>4</sub> emisija
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 220 Gg
Dodatni uticaji	Iako se procijenjeni uticaj bazira na smanjenim količinama biorazgradivog otpada koji se odlaže na deponije, instaliranje zasebnog sistema za prikupljanje otpada ima sljedeće dodatne koristi:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kretanje ka kružnoj ekonomiji;</li> <li>- povraćaj i recikliranje materijala (npr. metal, staklo, plastika...);</li> <li>- potencijalno korišćenje otpada kao obnovljivog izvora energije (npr. anaerobna digestija);</li> <li>- recikliranje biootpada kompostovanjem stvara zemljište bogato nutrijentima;</li> <li>- smanjeni rizik od ispuštanja štetnih supstanci u životnu sredinu zasebnim prikupljanjem opasnog otpada.</li> </ul>
Opis	<p>Implementacija Direktive o deponijama (1999/31/EC) iziskuje smanjenje biorazgradivog otpada koji se deponuje. Stoga se planira povećanje odvojenog prikupljanja komunalnog otpada i, na taj način, postizanje smanjenja organskog otpada koji se odlaže na deponije. Implementacija ovih mjera već je u toku i nastaviće se da bi se postigle sljedeće ciljne vrijednosti koje su određene u pregovaračkom Poglavlju 27:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• do 2025. godine: udio biorazgradivog komunalnog otpada koji se odlaže na deponije smanjiće se na 75% ukupne količine (po težini) biorazgradivog otpada generisanog 2010. godine (146.000 t);</li> <li>• do 2029. godine: udio biorazgradivog komunalnog otpada koji se odlaže na deponije smanjiće se na 50% ukupne količine (po težini) biorazgradivog otpada generisanog 2010. godine (146.000 t);</li> <li>• do 2033. godine: udio biorazgradivog komunalnog otpada koji se odlaže na deponije smanjiće se na 35% ukupne količine (po težini) biorazgradivog otpada generisanog 2010. godine (146.000 t).</li> </ul>
Pretpostavke	Obezbijeđena sredstva za realizaciju mjere.
Rizici	Nizak rizik – uslov za proces pristupanja u EU u formi ispunjenja uslova direktive o deponijama (1999/31/EC).
Preduzeti koraci	Započeta implementacija sistema primarnog odvajanja (dvije kante – za suhu i mokru frakciju otpada), mrežom za prikupljanje otpada u ruralnim područjima, izgradnjom reciklažnih dvorišta u opštinama, opremom za prikupljanje otpada, kao i aktivnostima edukacije i podizanja svijesti.
Predviđeni koraci	Dalje investicije u upravljanje otpadom do ispunjenja cilja
Implementaciono tijelo	Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, lokalne samouprave
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	<ul style="list-style-type: none"> <li>11. Održivi gradovi i zajednice</li> <li>13. Zaštita klime</li> <li>14. Očuvanje vodenog svijeta</li> <li>15. Očuvanje života na Zemlji</li> </ul>

Broj/oznaka	2W
Naziv	Izgradnja sistema za povezivanje na kanalizaciju i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda
Cilj	Povećanje stope povezanosti na kanizacioni sistem
Sektor/kategorija	5D1 Upravljanje otpadnim vodama iz domaćinstva
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Plan upravljanja otpadnim komunalnim vodama u opštinama za period 2020–2035. god.
Scenario	WEM/WAM
Gas	CH <sub>4</sub>
Vremenski okvir	2022–2030. god.
Procjena troškova	553,9 mil. EUR
Izvor finansiranja	Budžet/međunarodni finansijeri / lokalne samouprave
Indikator(i) napretka	Smanjenje CH <sub>4</sub> emisija / godišnje
Projekcija / 2030.	Smanjenje godišnjih emisija CO <sub>2</sub> u periodu 2022–2030. godine za 92 Gg

Dodatni uticaji	Manje zagađenje akvatičke životne sredine (smanjena eutrofikacija), poboljšana sanitacija (manje štetnih supstanci, manje bolesti koje se prenose vodom, mirisa).
Opis	Izgradnja sistema za povezivanje na kanalizaciju i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda posljednjih godina dovela je do smanjenja količine otpadnih voda koje se sakupljaju u septičkim jamama i netretirane se ispuštaju u akvatičku sredinu. Prema Pregovaračkom poglavlju 27 (februar 2018), Crna Gora je odredila ciljnu vrijednost da će do 2035. godine 93% stanovništva biti povezano na kanalizacioni sistem, osim aglomeracija s manje od 2000 PE koje nijesu obavezne da ispune uslove Direktive o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda. Preostali procenat stanovništva, koji se ne može povezati na mrežu iz tehničkih razloga, riješiće se individualnim sistemima, u skladu s Direktivom o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda. Ovakvim pristupom, do kraja 2035. godine upravljanje otpadnim vodama biće obezbijeđeno u svim aglomeracijama u skladu s Direktivom.
Pretpostavke	Obezbijeđena sredstva za realizaciju mjere.
Rizici	Rizik se procjenjuje kao mali, jer su poboljšanja već napravljena posljednjih godina i u toku su. Implementacija Direktive o prečišćavanju gradskih otpadnih voda (UWWTD) je uslov u procesu pristupanja EU.
Preduzeti koraci	U mnogim opštinama je završena ili započeta izgradnja sistema za povezivanje na kanalizaciju i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.
Predviđeni koraci	Nastavak aktivnosti na izgradnji sistema za povezivanje na kanalizaciju i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda do ispunjenja cilja.
Implementaciono tijelo	Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, lokalne samouprave
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	3. Zdravlje i blagostanje 6. Čista voda i sanitarni uslovi 13. Zaštita klime 14. Očuvanje vodenog svijeta



## Prilog 2: Akcioni plan za WEM i WAM scenario

Politika/mjera		Scenario	Tip mjere	Vremenski okvir	Status	Budžet	Indikativno smanjenja GHG emisija (GgCO <sub>2</sub> eq)	Implementaciono tijelo
Broj	Naziv							
1E	Ekološka rekonstrukcija TE „Pljevlja”	WEM/WAM	Tehnička	2021–2022.	Sprovodi se	54,45 mil. EUR	600	EPCG
2E	Cijena emitovanja ugljen-dioksida za TE „Pljevlja”	WEM/WAM	Regulatorna	2022–2030.	Sprovodi se	-	2124	Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma
3E	Nove elektrane na obnovljive izvore	WEM/WAM	Tehnička	2022–2030.	Sprovodi se	740 mil. EUR	554	Ministarstvo kapitalnih investicija, EPCG, privatni investitori, Eko fond
4E	Daljinsko grijanje u Pljevljima	WEM/WAM	Tehnička	2023–2025.	Planirana	23 mil. EUR	44	Opština Pljevlja, EPCG
5E	Postepeno smanjivanje korišćenja uglja i prestanak rada TE „Pljevlja” najkasnije do 2035. god. uz blagovremeno sprovođenje postupka pravedne tranzicije u regionu uglja Pljevlja	WAM	Regulatorna	2025–2030.	Planirana	-	2506	Ministarstvo kapitalnih investicija, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, EPCG, Rudnik uglja
6E	Izrada i sprovođenje regulatornog okvira za energetske efikasnost u zgradama	WEM/WAM	Regulatorna	2022–2030.	Sprovodi se	-	111	Uprava za katastar i državnu imovinu, Ministarstvo kapitalnih investicija, lokalna samouprava, građani, privatne kompanije – vlasnici komercijalnih zgrada, investitori u sektor stanovanja, javni i komercijalni sektor
7E	Unapređenje energetske efikasnosti u javnim zgradama	WEM/WAM	Finansijska	2022–2030.	Sprovodi se	55,7 mil. EUR	17	Uprava za katastar i državnu imovinu, Ministarstvo kapitalnih investicija, lokalne samouprave
8E	Finansijski podsticaji za građane/domaćinstva (za investicije u energetske efikasnost)	WEM/WAM	Finansijska	2022–2030.	Sprovodi se	3,9 mil. EUR	9	Eko fond, Ministarstvo kapitalnih investicija
9E	Energetsko označavanje i zahtjevi ekodizajna za proizvode koji utiču na proizvodnju energije	WEM/WAM	Regulatorna	2022–2030.	Sprovodi se	130 mil. EUR	11	Ministarstvo kapitalnih investicija, Uprava za inspekcijske poslove, komercijalni i javni sektor, vlasnici domaćinstava, dobavljači / distributeri / prodavci u maloprodaji
10E	Utvrđivanje i sprovođenje kriterijuma energetske efikasnosti u postupcima javnih nabavki	WEM/WAM	Regulatorna	2022–2030.	Sprovodi se	-	7	Ministarstvo finansija i socijalnog staranja, javne institucije i preduzeća – naručioci roba i usluga, dobavljači / distributeri / prodavci u maloprodaji

11E	Sprovođenje mjera energetske efikasnosti u javnim opštinskim preduzećima, komunalnim preduzećima i službama	WEM/WAM	Regulatorna	2022–2030.	Sprovodi se	5 mil. EUR	26	Ministarstvo kapitalnih investicija, lokalne samouprave
12E	Razvoj prenosnog i distributivnog sistema električne energije	WEM/WAM	Tehnička	2022–2030.	Sprovodi se	640 mil. EUR	37	Ministarstvo kapitalnih investicija, operatori prenosa i distribucije električne energije
13E	Rekonstrukcija malih hidroelektrana (povećanje EE)	WEM/WAM	Tehnička	2022–2030.	Sprovodi se	3,25 mil. EUR	2	EPCG
14E	Dodatni novi obnovljivi izvori energije	WAM	Tehnička	2025–2030.	Planirana	764 mil. EUR	192	Ministarstvo kapitalnih investicija, privatni investitori, lokalne samouprave
15E	Električni automobili – realan scenario	WEM/WAM	Tehnička	2025–2030.	Planirana	379,2 mil. EUR	49	Ministarstvo kapitalnih investicija, lokalne samouprave, komercijalni sektor, javni sektor, građani, uvoznici i prodavci električnih automobila
16E	Finansijski podsticaji za električna, plug-in i hibridna vozila za građane i za preduzeća/preduzetnike	WEM/WAM	Finansijska	2025–2030.	Sprovodi se	0,9 mil. EUR	2	Ministarstvo kapitalnih investicija, lokalne samouprave, komercijalni sektor, javni sektor, građani, uvoznici i prodavci električnih automobila
17E	Električni automobili – ambiciozni scenario	WAM	Tehnička	2025–2030.	Planirana	241 mil. EUR	42	Ministarstvo kapitalnih investicija, lokalne samouprave, komercijalni sektor, javni sektor, građani, uvoznici i prodavci električnih automobila
1I	Zamjena ćelija u pogonu elektrolize postrojenja KAP	WEM/WAM	Tehnička	2022–2025.	Sprovodi se	26 mil. EUR	494	KAP
2I	Cijena emitovanja GHG za KAP	WEM/WAM	Regulatorna	2022–2030.	Sprovodi se	-	18	Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma
3I	Hvatanje PFC gasova u ćelijama u pogonu elektrolize postrojenja KAP	WAM	Tehnička	2022–2030.	Planirana	32 mil. EUR	220	KAP
4I	Smanjenje HFC emisija u rashladnim uređajima	WEM/WAM	Regulatorna	2024–2030.	Planirana	-	158	Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Agencija za zaštitu životne sredine
1A	Podrška organskoj proizvodnji	WEM/WAM	Finansijska	2022–2030.	Sprovodi se	4 mil. EUR	1	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Monteorganica, poljoprivredni proizvođači
2A	Podrška upravljanju stajskim đubrivom	WEM/WAM	Finansijska	2022–2030.	Sprovodi se	0,6 mil. EUR	3	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, poljoprivredni proizvođači
1W	Smanjenje biootpada u komunalnom otpadu	WEM/WAM	Tehnička	2022–2030.	Sprovodi se	-	220	Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, lokalne samouprave

2W	Izgradnja sistema za povezivanje na kanalizaciju i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda	WEM/WAM	Tehnička	2022–2030.	Sprovodi se	553,9 mil. EUR	92	Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, lokalne samouprave
----	---	---------	----------	------------	-------------	----------------	----	---

## Prilog 3: Mapa puta i plan za unapređenje sistema MIV

**TABELA 31: MAPA PUTA ZA UNAPREĐENJE SISTEMA MONITORINGA, IZVJEŠTAVANJA I VERIFIKACIJE U CRNOJ GORI**

Tema	Kodna oznaka mjere unapređenja	Naziv mjere za unapređenje	1 - 2021 BUR	2 - 2022 Nacionalni savjet	3 - 2022 Godišnji inventar GHG	4 - 2022 Godišnji plan prikupljanja podataka	5 - 2022 Strategija niskokarbonskog razvoja	6 - 2023 Izvještavanje o LULUCF	7 - 2023 Izvještavanje EU Unija za klimu i energiju	8 - 2023 INAP	9 - 2024 NC i BTR	10 - 2025/6 NDC ažurirani
1 Horizontalna	CC1.1	Mandat za Nacionalni savjet, radnu grupu za ublažavanje i prilagođavanje na klimatske promjene i upravni odbor MIV sistema										
	CC1.2	Ažuriranje postojećeg pravilnika za sisteme MIV za klimatske promjene										
	CC1.3	Integrirati obaveze iz REGULATIVE (EU) 2018/1999. o upravljanju energetskom unijom i djelovanjem u području klime u sistem MIV										
	CC1.4	Priprema za implementaciju LULUCF regulative										
	CC1.5	Imenovati predstavnike zadužene za ažuriranje portala za MIV										
	CC2.1	Uspostavljanje nacionalnog tima za praćenje podrške i finansiranja djelovanja u oblasti klime										
	CC3.1	Izraditi godišnji plan za prikupljanje podataka za sistem MIV										
	CC4.1	Uspostaviti zvanične ciljeve obezbjeđivanja i kontrole kvaliteta i sistem kvaliteta za sistem MIV										
	CC4.2	Podrška razvoju i integrisanju razmatranja u oblasti klime u sektorske strategije										
	CC4.3	Izraditi mapu puta za sprovođenje NDC										
	CC4.3.1	Dodatna unapređenja za praćenje djelovanja u oblasti klime										

Tema	Kodna oznaka mjere unapređenja	Naziv mjere za unapređenje	1 - 2021 BUR	2 - 2022 Nacionalni savjet	3 - 2022 Godišnji inventar GHG	4 - 2022 Godišnji plan prikupljanja podataka	5 - 2022 Strategija niskokarbonskog razvoja	6 - 2023 Izvještavanje o LULUCF	7 - 2023 Izvještavanje EU Unija za klimu i energiju	8 - 2023 NAP	9 - 2024 NC i BTR	10 - 2025/6 NDC ažurirani
2 Praćenje mjera prilagođavanja	CC4.4	Utvrđiti potrebe za ulaganja u aktivnosti u odnosu na izvore finansiranja										
	CC5.1	Najnovije informacije dobijene praćenjem napretka za Nacionalni savjet i druge donosiocje odluka na nacionalnom nivou										
	A1.1	Evaluirati sprovođenje Zakona o zaštiti od negativnog uticaja klimatskih promjena										
	A1.2	Unaprijediti institucionalne aranžmane za mjere prilagođavanja										
	A2.1	Stručno usavršavanje, obuka i mentorstvo za MIV koordinatore za mjere prilagođavanja										
	A3.1	Uspostaviti sporazume o dostavljanju podataka za mjere prilagođavanja										
	A4.1	Izraditi Plan rada za MIV za praćenje mjera prilagođavanja										
	A4.2	Izraditi i održavati listu nacionalnih aktivnosti u oblasti prilagođavanja za NAP, NDC, NC, BTR i druge publikacije										
	A5.1	Angažovanje javnosti po pitanjima prilagođavanja i otpornosti na klimatske promjene										
3 Praćenje mjera ublažavanja	M1.1	Održiv inventar GHG koji se kontinuirano unapređuje										
	M1.2	Održiv pristup praćenju i kvantifikaciji aktivnosti i modeliranju scenarija projekcija GHG koji se stalno unapređuje										
	M2.1	Jačanje tima za inventar GHG										

Tema	Kodna oznaka mjere unapređenja	Naziv mjere za unapređenje	1 - 2021 BUR	2 - 2022 Nacionalni savjet	3 - 2022 Godišnji inventar GHG	4 - 2022 Godišnji plan prikupljanja podataka	5 - 2022 Strategija niskokarbonskog razvoja	6 - 2023 Izvještavanje o LULUCF	7 - 2023 Izvještavanje EU Unija za klimu i energiju	8 - 2023 NAP	9 - 2024 NC i BTR	10 - 2025/6 NDC ažurirani
	<b>M2.2</b>	Uspostavljanje tima eksperata i/ili projektni zadaci za eksperte za aktivnosti u oblasti ublažavanja (politike i mjere – PAMs) i scenarije projekcija										
	<b>M3.1</b>	Uspostaviti sporazume za dostavljanje podataka o aktivnostima ublažavanja										
	<b>M3.1.1</b>	Tokovi podataka za GHG inventar										
	<b>M4.1</b>	Izraditi Plan za unapređenje MIV za praćenje aktivnosti ublažavanja										
	<b>M4.1.1</b>	Održavati Plan unapređenja prikupljanja GHG u okviru ukupnog plana za unapređenje sistema MIV										
	<b>M4.1.2</b>	Sistemi za izračunavanja GHG inventara										
	<b>M4.1.3</b>	Unaprijediti procjene i nesigurnosti za ključne kategorije GHG										
	<b>M4.1.4</b>	Prelazak na više metode (Tiers) za sektore GHG inventara										
	<b>M4.1.5</b>	Unapređenje Nacionalnog izvještaja o inventaru gasova										
	<b>M4.1.6</b>	Instrumenti za izvještavanje o inventaru GHG (Zajednički format izvještavanja – CRF)										
	<b>M4.1.7</b>	Sistemi kvaliteta za inventar GHG										
	<b>M4.1.8</b>	Integrisanje LRTAP (prekogranično zagađenje vazduha na velikim udaljenostima) i inventara GHG										
	<b>M4.2</b>	Izraditi i održavati listu aktivnosti i indikatora za NDC, LTS, NC, BTR i druge publikacije										

Tema	Kodna oznaka mjere unapređenja	Naziv mjere za unapređenje	1 - 2021 BUR	2 - 2022 Nacionalni savjet	3 - 2022 Godišnji inventar GHG	4 – 2022 Godišnji plan prikupljanja podataka	5 - 2022 Strategija niskokarbonskog razvoja	6 - 2023 Izvještavanje o LULUCF	7 - 2023 Izvještavanje EU Unija za klimu i energiju	8 - 2023 NAP	9 - 2024 NC i BTR	10 - 2025/6 NDC ažurirani
	M4.6	Uspostaviti proces i ažurirane alatke za modeliranje za scenarija GHG projekcija										
	M4.7	Podrška izradi Strategije niskokarbonskog razvoja do 2050. godine										
	M4.8	Pripremiti prvi dvogodišnji izvještaj o transparentnosti										
	M4.9	Pregled BUR GHG inventara, projekcija i aktivnosti ublažavanja od strane kolega										
	M5.2	Angažovanje zainteresovanih strana za GHG inventar, projekcije i aktivnosti ublažavanja										

**TABELA 32: PLAN UNAPREĐENJA ZA SISTEM MIV CRNE GORE**

Unapređenje	Opis	Oblast	Komponenta MIV	Ključne tačke za praćenje rezultata
A1.1 Evaluirati primjenu Zakona o zaštiti od negativnih uticaja klimatskih promjena	Završiti procjenu realizacije legislative za sistem MIV i uvrstiti odnosne reference u pravilnik i druge projektne zadatke za upravljanje sistemom MIV i doprinos tom sistemu.	Aktivnosti prilagođavanja; Aktivnosti ublažavanja; Projekcije; Inventar GHG; Monitoring klime i scenarija; Rizici, ranjivosti i gubici i štete	Institucionalni aranžmani	Završetak NAP 2023.
A1.2 Unaprijediti institucionalne aranžmane za prilagođavanje	Uspostaviti dugoročni mandat za različite organizacije koje daju svoj doprinos prikupljanju i upravljanju informacijama o klimatskim trendovima, rizicima, ranjivostima i aktivnostima prilagođavanja. Osim toga, zadužiti organizacije i Vladine resore da se bave analizom i praćenjem ranjivosti, rizika i aktivnosti prilagođavanja.	Aktivnosti prilagođavanja; Monitoring klime i scenarija; Rizici, ranjivosti i gubici i štete	Institucionalni aranžmani	Završetak NAP 2023.
A2.1 Stručno usavršavanje, obuka i mentorstvo za MIV koordinatore za mjere prilagođavanja	Obuka ključnih predstavnika Direktorata za klimatske promjene u MORT i drugim institucijama radi unapređenja znanja i kapaciteta. Bolja koordinacija procjena ranjivosti. Upoznatost s mjerama. Multisektorski pristup prilagođavanju. Posebno interesovanje za šumarstvo. Procesi pregovaranja s EU i UNFCCC u vezi s prilagođavanjem i gubitaka i šteta. Podrška angažovanju u pripremnim aktivnostima sa GCF. Osmišljavanje i praćenje realizacije politika prilagođavanja. Evaluacija NAP. Treba uraditi programe angažovanja i obuke koji obuhvataju procjenu ranjivosti, rizika, gubitaka i šteta i praćenje/pravljenje veze s implikacijama podataka o klimi i klimatskih scenarija i njihovo razumijevanje.  Odabrane eksperte treba edukovati i treba obezbijediti resurse.	Aktivnosti prilagođavanja; Monitoring klime i scenarija; Rizici, ranjivosti i gubici i štete	Tehnički tim eksperata; Angažovanje zainteresovanih strana	Završetak NAP 2023.



Unapređenje	Opis	Oblast	Komponenta MIV	Ključne tačke za praćenje rezultata
A3.1 Uspostaviti sporazume o dostavljanju podataka za mjere prilagođavanja	Treba uspostaviti zvanične sporazume o dostavljanju podataka kako bi se uključili ključni akteri koji dostavljaju podatke	Aktivnosti prilagođavanja; Monitoring klime i scenarija; Rizici, ranjivosti i gubici i štete	Tok podataka; Angažovanje zainteresovanih strana	Završetak NAP 2023.
A4.1 Izraditi Plan rada za MIV za praćenje mjera prilagođavanja	Plan rada bi se usredsredio na osmišljavanje toka podataka i ekspertizu za praćenje napretka s aktivnostima prilagođavanja. Implementacija plana rada bi omogućila crnogorskom sistemu MIV da prikuplja, provjerava, analizira i izvještava o prilagođavanju. To bi uključilo izradu definicija i nomenklature za opis izazova i aktivnosti. Konsolidovao bi aktivnosti obezbjeđenja i kontrole kvaliteta i informacije o aktivnostima prilagođavanja, izradu smjernica za proceduru po modalitetu i pripremu materijala za obuku, izjave o metodama i redovne rezultate po indikatorima za praćenje napretka	Aktivnosti prilagođavanja	Institucionalni aranžmani; Kordinacija, sistemi i alatke	Završetak NAP 2023.
A4.2 Izraditi i održavati listu nacionalnih aktivnosti u oblasti prilagođavanja za NAP, NDC, NC, BTR i druge publikacije.	.	Rizici, ranjivosti i gubici i štete; Aktivnosti prilagođavanja	Institucionalni aranžmani	Završetak NAP 2023.
A5.1 Angažovanje javnosti po pitanjima prilagođavanja i otpornosti na klimatske promjene	Dalje angažovanje javnosti po pitanjima prilagođavanja i otpornosti na klimatske promjene uz korišćenje podataka i mreža iz sistema MIV za podizanje svijesti i promjenu ponašanja	Rizici, ranjivosti i gubici i štete	Angažovanje zainteresovanih strana	Završetak NAP 2023.
CC1.1 Mandat za Nacionalni savjet, radnu grupu za	Ponovo uspostaviti Nacionalni savjet i njegovu ulogu da kanališe važne poruke o klimi (među ostalim oblastima) ključnim donosiocima odluka. U Nacionalnom savjetu uspostaviti radnu	Aktivnosti prilagođavanja; Monitoring klime i scenarija; Praćenje državnog budžeta;	Institucionalni aranžmani	2022. ponovno uspostavljanje

Unapređenje	Opis	Oblast	Komponenta MIV	Ključne tačke za praćenje rezultata
ublažavanje i prilagođavanje na klimatske promjene i Upravni odbor MIV sistema	grupu za prilagođavanje na klimatske promjene i ublažavanje klimatskih promjena (WGCAM) radi angažovanja po pitanjima aktivnosti u oblasti klime i ulaganja u takve aktivnosti, kao i razvoja i unapređenja sistema MIV kao baze dokaza i pokazatelja na osnovu kojih se donose odluke. U okviru WGCAM uspostaviti izvršnu grupu ili podgrupu koja je usmjerena na stalno unapređenje nacionalnog sistema za MIV. Ta izvršna grupa uključuje predstavnike organizacija zaduženih za dostavljanje podataka (npr. ključna ministarstva, nacionalni statistički podaci, itd.), ekspertske organizacije za MIV (npr. AZŽS za inventar GHG i drugi savjetnici za aktivnosti ublažavanja i prilagođavanja) i korisnika rezultata sistema za MIV (npr. oni koji obavještavaju Nacionalni savjet o napretku u pogledu aktivnosti u oblasti klimatskih promjena).	Inventar GHG; International Support; Aktivnosti ublažavanja; Nacionalne privatne investicije; Projekcije; Rizici, ranjivosti i gubici i štete		Nacionalnog savjeta
CC1.2 Ažuriranje postojećeg pravilnika za sisteme MIV za klimatske promjene	Revidirati postojeći pravilnik uvrštavanjem konkretnih zadataka za svaku instituciju/organizaciju koja dostavlja podatke s jasnim odgovornostima, vodeći računa o potrebama sistema za MIV za izvještavanje o klimi i za informisanje donosilaca odluka preko Nacionalnog savjeta. Podijeliti uloge i odgovornosti među ključnim organizacijama za koordinaciju, ekspertsku podršku, obezbjeđivanje podataka, obezbjeđivanje i kontrolu kvaliteta i korišćenje podataka. Integrisati potrebe izvještavanja prema EU i Pariskom sporazumu, kao i potrebe donošenja odluka Nacionalnog savjeta.	Aktivnosti prilagođavanja; Monitoring klime i scenarija; Inventar GHG; Praćenje državnog budžeta; International Support; Aktivnosti ublažavanja; Nacionalne privatne investicije; Projekcije; Rizici, ranjivosti i gubici i štete	Institucionalni aranžmani; Tok podataka; Tehnički tim eksperata	2022. ponovno uspostavljanje Nacionalnog savjeta
CC1.3 Integrisati obaveze iz REGULATIVE (EU) 2018/1999. o upravljanju energetskom unijom i	Sprovesti detaljnu analizu obaveza koje proističu iz REGULATIVE (EU) 2018/1999. o upravljanju energetskom unijom i izraditi legislativu na osnovu te analize radi usaglašavanja formata izvještavanja.	Aktivnosti ublažavanja; Inventar GHG; Projekcije	Institucionalni aranžmani	2023. EU Izvještavanje prema Uniji za klimu i energiju o politikama i mjerama

Unapređenje	Opis	Oblast	Komponenta MIV	Ključne tačke za praćenje rezultata
djelovanjem u području klime u sistem MIV				ublažavanja; Projekcije i aktivnosti prilagođavanja
CC1.4 Priprema za implementaciju LULUCF regulative	Priprema za implementaciju regulative za LULUCF, uspostavljanje referentnih nivoa za šume radi ostvarenja dugoročnih ciljeva smanjenja nivoa emisija.	Monitoring klime i scenarija; Projekcije	Institucionalni aranžmani	2023. godine stupaju na snagu dodatne obaveze izvještavanja prema EU o inventaru GHG za LULUCF
CC1.5 Imenovati predstavnike zadužene za ažuriranje portala za MIV	U svakom nadležnom ministarstvu imenovaće se predstavnici zaduženi za pristup portalu za MIV i njegovo ažuriranje unosom relevantnih informacija, pogotovo detalja o aktivnostima ublažavanja.	Aktivnosti prilagođavanja; Aktivnosti ublažavanja	Koordinacija, sistemi i alatke; Institucionalni aranžmani; Tok podataka	2024. Nacionalna komunikacija i BTR
CC2.1 Uspostavljanje nacionalnog tima za praćenje podrške i finansiranja djelovanja u oblasti klime	Direktorat za klimatske promjene treba da se usredsredi na uspostavljanje nacionalnog tima za praćenje podrške i finansiranja djelovanja u oblasti klime, počev od nadležnih sektora u Vladi i autora za NC, NDC, BUR i NAP. Potrebna dodatna identifikacija sektora uključenih u podršku i finansiranje djelovanja u oblasti klime koji mogu da pruže ekspertska znanja za praćenje podrške i finansiranja djelovanja u oblasti klime.	Nacionalne privatne investicije; Praćenje državnog budžeta; International Support	Institucionalni aranžmani; Tehnički tim eksperata; Koordinacija, sistemi i alatke	2024. Nacionalna komunikacija i BTR
CC3.1 Izraditi godišnji plan za prikupljanje podataka za sistem MIV	Detaljan godišnji plan za prikupljanje podataka: to uključuje razvoj registra aktera koji dostavljaju podatke i nizove podataka u sistemu za upravljanje MIV.	Inventar GHG; Aktivnosti prilagođavanja; Aktivnosti ublažavanja; Monitoring klime i scenarija; Nacionalne privatne investicije; International Support; Rizici, ranjivosti i gubici i štete;	Koordinacija, sistemi i alatke; Tok podataka	2023. EU Izvještavanje prema Uniji za klimu i energiju o politikama i mjerama

Unapređenje	Opis	Oblast	Komponenta MIV	Ključne tačke za praćenje rezultata
		Praćenje državnog budžeta; Projekcije		ublažavanja; Projekcije i aktivnosti prilagođavanja
CC4.1 Uspostaviti zvanične ciljeve obezbjeđivanja i kontrole kvaliteta i sistem kvaliteta za sistem MIV	Uspostaviti zvanične ciljeve i procedure za obezbjeđivanje kvaliteta i kontrolu kvaliteta i njihova integracija u radne spise.	Inventar GHG; Aktivnosti prilagođavanja; Monitoring klime i scenarija; Praćenje državnog budžeta; International Support; Aktivnosti ublažavanja; Nacionalne privatne investicije; Projekcije; Rizici, ranjivosti i gubici i štete	Koordinacija, sistemi i alatke	2023. EU Izveštavanje prema Uniji za klimu i energiju o politikama i mjerama ublažavanja; Projekcije i Aktivnosti prilagođavanja
CC4.2 Podrška razvoju i integrisanju razmatranja u oblasti klime u sektorske strategije	Korišćenje podataka, indikatora, ekspertize i alatki (npr. sposobnosti modeliranja) sistema MIV kao podrške sektorima (npr. šumarstvo, poljoprivreda, energetika, vode, rod, itd.) prilikom osmišljavanja ili integracije (razmatranja vezanih za klimatske promjene) u sektorske strategije. To će uključivati ciljanu podršku prikupljanju, analizi i kontroli kvaliteta podataka, izradi lista aktivnosti i pomoći rukovodstvima u okviru sektora pri izradi indikatora za praćenje napretka.	Aktivnosti prilagođavanja; Aktivnosti ublažavanja	Koordinacija, sistemi i alatke	2022. Strategija niskokarbonskog razvoja
CC4.3 Izraditi mapu puta za sprovođenje NDC	Mapa puta će uključivati odgovornosti, vremenske rokove i izvor finansiranja za realizaciju mjera.	Aktivnosti prilagođavanja; Aktivnosti ublažavanja	Koordinacija, sistemi i alatke	2022. Strategija niskokarbonskog razvoja
CC4.3.1 Dodatna unapređenja za praćenje djelovanja u oblasti klime	Dodatna unapređenja za praćenje aktivnosti i indikatora uključujući dalje upodobljavanje radi kvantifikacije ušteda GHG i	Aktivnosti prilagođavanja; Aktivnosti ublažavanja	Tehnički tim eksperata; Koordinacija, sistemi i alatke	2025/6. NDC revizija

Unapređenje	Opis	Oblast	Komponenta MIV	Ključne tačke za praćenje rezultata
	jačanja otpornosti, dalje povezivanje sa širim uticajima i izrada indikatora.			
CC4.4 Utvrditi potrebe za ulaganja u aktivnosti u odnosu na izvore finansiranja	Može se uraditi više na mapiranju potreba za ulaganjima u aktivnosti u odnosu na izvore finansiranja. Taj posao treba da uključuje održavanje i ažuriranje MIV portala i izradu sporazuma za dostavljanje podataka predviđenih da definišu i uključe ključne aktere za dostavljanje podataka u taj proces.	Praćenje državnog budžeta	Koordinacija, sistemi i alatke; Tok podataka	2024. Nacionalna komunikacija i BTR
CC5.1 Najnovije informacije dobijene praćenjem napretka za Nacionalni savjet i druge donosiocice odluka na nacionalnom nivou	Godišnje ažuriranje informacija za radnu grupu za prilagođavanje na klimatske promjene i djelovanje u oblasti klime za Nacionalni savjet. Izrada relevantnih indikatora za praćenje napretka, preostalog puta do željenog stanja i pogoršanja ili unapređenja izazova i identifikacije prilika.	Aktivnosti prilagođavanja; Monitoring klime i scenarija; Inventar GHG; Praćenje državnog budžeta; International Support; Aktivnosti ublažavanja; Nacionalne privatne investicije; Projekcije; Rizici, ranjivosti i gubici i štete	Angažovanje zainteresovanih strana	2022. Ponovno uspostavljanje Nacionalnog savjeta
M1.1 Održiv inventar GHG koji se kontinuirano unapređuje	Izraditi kvalitetne vremenske serije za inventar GHG za godine X do X-2 koje se kontinuirano unapređuju i redovno ažuriraju. Za to je potreban odgovarajuće obučeni tim i ekspertske resursi, pouzdan tok podataka, inventarske alatke, procedure i dogovoreni i korisni rezultati, uključujući NIR, skupove podataka i vizualizaciju podataka i indikatore kao podrške za praćenje NDC.	Inventar GHG	Koordinacija, sistemi i alatke; Tok podataka; Tehnički tim eksperata; Institucionalni aranžmani; Angažovanje zainteresovanih strana	2022. Godišnji inventar GHG
M1.2 Održiv pristup praćenju i kvantifikaciji aktivnosti i	Izraditi kvalitetan niz projekcija i politika i mjera za ublažavanje koji se kontinuirano unapređuje i redovno ažurira. Za to je potreban odgovarajuće obučeni tim i ekspertske resursi, pouzdan	Monitoring klime i scenarija; Projekcije	Koordinacija, sistemi i alatke; Tehnički tim	2022. Strategija niskokarbonskog razvoja

Unapređenje	Opis	Oblast	Komponenta MIV	Ključne tačke za praćenje rezultata
modeliranju scenarija projekcija GHG koji se stalno unapređuje	tok podataka, alatke, procedure i dogovoreni i korisni rezultati, uključujući vizualizaciju podataka i indikatore kao podrške za praćenje NDC.		eksperata; Tok podataka	
M2.1 Jačanje tima za inventar GHG	Potrebno je više zaposlenih za koordinaciju i obavljanje kontrole kvaliteta sastavljanja inventara GHG, kao i za obezbjeđivanje ekspertskih znanja za specifične sektore (energetika i veliki IPPU, poljoprivreda, LULUCF i otpad i F-gasovi). Potreban je jedan vodeći sektorski ekspert po grupi sektora, sektoru ili grupi potkategorija kao podrška izradi metoda višeg nivoa ( <i>higher-tier</i> ) i korišćenje faktora emisija specifičnih za zemlju, za šta je moguće potrebna i pomoć eksternih eksperata. Za taj proces je potrebna kontinuirana obuka i jačanje kapaciteta putem kurseva, ispita, kao i angažovanja s EEA EIONET inicijativama i procesom godišnjeg pregleda u okviru konvencije UNFCCC.	Inventar GHG	Tehnički tim eksperata	2022. Godišnji inventar GHG
M2.2 Uspostavljanje tima eksperata i/ili projektni zadaci za eksperte za aktivnosti u oblasti ublažavanja (politike i mjere – PAMs) i scenarije projekcija.	Uspostaviti tim eksperata i/ili projektne zadatke za eksperte kako bi bili na raspolaganju za ažuriranje i upravljanje informacijama o aktivnostima ublažavanja (PAMs) i scenarijima projekcija.	Aktivnosti ublažavanja; Projekcije	Tehnički tim eksperata	2022. Strategija niskokarbonskog razvoja
M3.1 Uspostaviti sporazume za dostavljanje podataka o aktivnostima ublažavanja	Proces prikupljanja podataka bi se mogao osnažiti putem izrade zakonskog dokumenta i sporazuma za dostavljanje podataka s ključnim akterima. Sa standardizovanim obrascima za dostavljanje podataka i bezbjednim lancem za dostavljanje podataka, portal za sistem MIV može se koristiti kao platforma za preuzimanje Excel tabela i obrazaca i dostavljanje podataka.	Inventar GHG	Tok podataka	2023. EU Izveštavanje prema Uniji za klimu i energiju o politikama i mjerama ublažavanja;

Unapređenje	Opis	Oblast	Komponenta MIV	Ključne tačke za praćenje rezultata
				Projekcije i aktivnosti prilagođavanja
M3.1.1 Tokovi podataka za GHG inventar	Izrađen održiv sistem dostavljanja podataka za inventar GHG. Unaprijediti godišnji plan prikupljanja podataka za Inventar GHG.	Inventar GHG	Tok podataka	2022. Godišnji inventar GHG
M4.1 Izraditi Plan za unapređenje MIV za praćenje aktivnosti ublažavanja	Plan rada bi se usredsredio na osmišljavanje toka podataka i razvoj stručnih znanja za praćenje napretka aktivnosti ublažavanja. Sprovedenjem plana rada crnogorskom sistemu MIV omogućilo bi se da prikuplja, provjerava, analizira i izvještava o aktivnostima ublažavanja. Uključivao bi izradu definicija i nomenklatura za opis izazova i djelovanja. Konsolidovao bi aktivnosti obezbjeđivanja i kontrole kvaliteta i aktivnosti ublažavanja, izradu smjernica za proceduru po modalitetu i pripremu materijala za obuku, izjave o metodama i redovne rezultate po indikatorima za praćenje napretka. Sistem MIV treba da se usredsredi na praćenje nacionalno primjerenih aktivnosti ublažavanja u nizu ključnih sektora koje se mogu kvantifikovati, o kojima se može izvještavati i koje se mogu verifikovati.	Aktivnosti ublažavanja	Koordinacija, sistemi i alatke	2022. Strategija niskokarbonskog razvoja
M4.1.1 Održavati Plan unapređenja prikupljanja GHG u okviru ukupnog plana za unapređenje sistema MIV	Održavati plan za unapređenje prikupljanja GHG i pohranjivanje u sistemu za upravljanje MIV.	Inventar GHG	Koordinacija, sistemi i alatke	2022. Godišnji inventar GHG
M4.1.2 Sistemi za izračunavanja GHG inventara	Kroz jedinstveni IT sistem životne sredine, sve organizacije koje dostavljaju podatke će imati pristup sa excel tabelama i	Inventar GHG	Koordinacija, sistemi i alatke;	2022. Godišnji inventar GHG

Unapređenje	Opis	Oblast	Komponenta MIV	Ključne tačke za praćenje rezultata
	obracima koji će se arhivirati. To će se uraditi u okviru tekućeg projekta koji finansira EU.		Tehnički tim eksperata	
M4.1.3 Unaprijediti procjene i nesigurnosti za ključne kategorije GHG	Uspostavljanje redovnog procesa za procjenu ključnih kategorija i nesigurnosti za nivo 1 i 2 uz ekspertsku obuku za sve sektore. Obuka za procjenu nesigurnosti ( <i>Monte Carlo</i> ) za sve sektore.	Inventar GHG	Koordinacija, sistemi i alatke; Tehnički tim eksperata	2022. Godišnji inventar GHG
M4.1.4 Prelazak na više metode ( <i>higher tiers</i> ) za sektore GHG inventara	Unaprijediti unos podataka i ići ka višim metodama ( <i>higher tiers</i> ) za sektore Inventara GHG (pogotovo AFOLU): to je posebno važno za podatke o ponorima iz šumarstva koji su važni za naredno ažuriranje NDC (očekuje se 2025. godine). Unaprijediti detalje inventara GHG po sektorima, po potrebi, tako da budu dovoljni za izvještavanje u zajedničkom formatu (CRF) koji se koristi za godišnji inventar iz priloga I i izvještavanje po MMR.	Inventar GHG	Tok podataka; Tehnički tim eksperata	2022. Godišnji inventar GHG
M4.1.5 Unapređenje Nacionalnog izvještaja o inventaru gasova (NIR)	Izrada NIR i obuka za NIR. NIR je ključni dokument koji predstavlja osnovu za praćenje aktivnosti ublažavanja. Zahtijevaće se za izvještavanje prema EU i u okviru BTR izvještavanja po Pariskom sporazumu.	Inventar GHG	Tehnički tim eksperata; Tok podataka; Koordinacija, sistemi i alatke	2022. Godišnji inventar GHG
M4.1.6 Instrumenti za izvještavanje o inventaru GHG (Zajednički format izvještavanja – CRF)	CRF softver	Inventar GHG	Tehnički tim eksperata; Tok podataka; Koordinacija, sistemi i alatke	2024. Nacionalna komunikacija i BTR
M4.1.7 Sistemi kvaliteta za inventar GHG	Izrada procedura za obezbjeđivanje i kontrolu kvaliteta inventara i mjera ublažavanja. Analiza obezbjeđivanja i kontrole kvaliteta i procedura za izradu, dio CC4.	Inventar GHG	Tehnički tim eksperata; Tok podataka; Koordinacija, sistemi i alatke	2022. Godišnji inventar GHG



Unapređenje	Opis	Oblast	Komponenta MIV	Ključne tačke za praćenje rezultata
M4.1.8 Integrisanje LRTAP (prekogranično zagađenje vazduha na velikim udaljenostima) i inventara GHG	Kao obaveza proističe iz Zakona o ratifikaciji Konvencije o klimatskim promjenama, Zakona o ratifikaciji Konvencije o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima, Zakona o ratifikaciji Kjoto protokola, Zakona o ratifikaciji Protokola uz Konvenciju o prekograničnom zagađenju vazduha na velikim udaljenostima, Zakona o životnoj sredini	Inventar GHG	Tok podataka; Tehnički tim eksperata; Koordinacija, sistemi i alatke	2023. EU Izveštavanje prema Uniji za klimu i energiju o politikama i mjerama ublažavanja; Projekcije i aktivnosti prilagođavanja
M4.2 Izraditi i održavati listu aktivnosti i indikatora za NDC, LTS, NC, BTR i druge publikacije	Sačinila bi se lista aktivnosti na osnovu niza raznih resornih ministarstava i agencija. Potrebna koordinacija od strane MEPPU. Lista bi uključivala detalje o mjerama ublažavanja, njihovim rokovima, specifičnim i opštim ciljevima, indikatorima za praćenje napretka i procjeni odnosnih finansijskih potreba i identifikacije pružalaca usluga podrške. Uključiti analizu podrške i finansija i šireg uticaja aktivnosti. Ta lista se može kombinovati i integrisati sa listom aktivnosti prilagođavanja.	Aktivnosti ublažavanja	Koordinacija, sistemi i alatke	2022. Strategija niskokarbonskog razvoja
M4.6 Uspostaviti proces i ažurirane alatke za modeliranje za scenarija GHG projekcija.	Uvrstiti NDC projekcije za 2019. i 2020/2021. godinu u arhivu i platformu/proces za redovno ažuriranje projekcija. To se može uraditi preko portala MIV. Uraditi projektni zadatak za realizaciju novih ugovora za projekcije.	Projekcije	Tok podataka; Tehnički tim eksperata; Koordinacija, sistemi i alatke	2022. Strategija niskokarbonskog razvoja
M4.7 Podrška izradi Strategije niskokarbonskog razvoja do 2050. godine	Sistem MIV treba da podrži stvaranje podataka o scenarijima projekcija i listama aktivnosti za Strategiju niskokarbonskog razvoja do 2050. godine. Izraditi strategiju dugoročnog niskokarbonskog razvoja koja uživa podršku Vlade.	Aktivnosti ublažavanja	Institucionalni aranžmani	2022. Strategija niskokarbonskog razvoja

Unapređenje	Opis	Oblast	Komponenta MIV	Ključne tačke za praćenje rezultata
M4.8 Pripremiti prvi dvogodišnji izvještaj o transparentnosti	Priprema za izvještavanje po unaprijeđenom okviru transparentnosti (prvi dvogodišnji izvještaj o transparentnosti treba dostaviti 2024. godine)	Inventar GHG; Monitoring klime i scenarija	Institucionalni aranžmani; Koordinacija, sistemi i alatke	2024. Nacionalna komunikacija i BTR
M4.9 Pregled BUR GHG inventara, projekcija i aktivnosti ublažavanja od strane kolega	Pregled od strane kolega inventara GHG, projekcija i aktivnosti ublažavanja koje se koriste za BUR.	Inventar GHG; Aktivnosti ublažavanja; Projekcije	Koordinacija, sistemi i alatke	2021. BUR završen
M5.2 Angažovanje zainteresovanih strana za GHG inventar, projekcije i aktivnosti ublažavanja	Povećana svijest o prednostima i prilikama za zemlju od postojanja MIV okvira za inventar i mjere ublažavanja. Niz događaja/radionica s organizacijama koje dostavljaju podatke za GHG projekcije i inventar i potencijalnim korisnicima inventara i projekcija GHG kako bi se istakla korisnost i potrebe inventara i projekcija GHG. Veća vidljivost na internet stranicama AZŽS i ministarstva. Uraditi vizualizacije postojećih aktivnosti ublažavanja, trendova inventara i projekcija GHG. MEPPU bi moglo da preuzme odgovornost za redovno ažuriranje indikatora i analizu radi informisanja šire baze zainteresovanih strana i donosilaca odluka o napretku mjera ublažavanja i ambicijama (uključujući i obavještanje Nacionalnog savjeta. MEPPU bi moglo da osmisli aktivnosti komunikacije i podizanja svijesti u vezi s trendovima, izazovima i prioritetima u oblasti mjera ublažavanja na visokom političkom nivou i prema građanima, kao i prema donosiocima odluka u javnom i u privatnom sektoru. Dalje aktivnosti bi se mogle fokusirati na korišćenje podataka o klimi koji su relevantni i od interesa za sistem MIV i povezivanje djelovanja u oblasti klime sa širim zajedničkim koristima (ekonomija, zdravlje, ekosistem, zaštita od poplava, kvalitet voda, energetska sigurnost, itd.).	Inventar GHG; Aktivnosti ublažavanja; Projekcije	Angažovanje zainteresovanih strana	2022. Ponovno uspostavljanje Nacionalnog savjeta

Unapređenje	Opis	Oblast	Komponenta MIV	Ključne tačke za praćenje rezultata
	Izraditi tabele i indikatore kojima se naglašavaju izazovi i prati napredak. Održati konsultacije sa zainteresovanim stranama o procjenama i metodama, izvorima podataka i pretpostavkama. Godišnje objavljivati i koristiti poglavlje o trendovima iz NIR.			

**IZVJEŠTAJ**  
**O SPROVEDENOJ JAVNOJ RASPRAVI O TEKSTU NACRTA TREĆEG DVOGODIŠNJEG**  
**AŽURIRANOG IZVJEŠTAJA CRNE GORE PREMA KONVENCIJI UJEDINJENIH NACIJA O**  
**KLIMATSKIM PROMJENAMA**

**- Vrijeme trajanja javne rasprave**

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma je u skladu sa Uredbom o izboru predstavnika nevladinih organizacija u radna tijela organa državne uprave i sprovođenju javne rasprave ("Sl. list CG", br. 041/18), dana 01. decembra 2021. godine, obavjestilo zainteresovanu javnost da je pokrenulo postupak javne rasprave za Nacrt Trećeg dvogodišnjeg ažuriranog izvještaja Crne Gore prema Konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama. Javna rasprava je trajala je od 01.-20. decembra 2021. godine.

**- Način sprovođenja javne rasprave**

Sadržaj Programa javne rasprave je obuhvatio:

- Objavu Trećeg dvogodišnjeg ažuriranog izvještaja Crne Gore prema Konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama na internet stranici Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma;
- Objavu Trećeg dvogodišnjeg ažuriranog izvještaja Crne Gore prema Konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama na portalu e-uprave;

Ovim putem, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma je uputilo poziv građanima, stručnim i naučnim institucijama, državnim organima, strukovnim udruženjima, nevladinim organizacijama, medijima i drugim zainteresovanim organizacijama i zajednicama da se uključe u javnu raspravu i daju svoje prijedloge, primjedbe i sugestije na tekst Trećeg dvogodišnjeg ažuriranog izvještaja Crne Gore prema Konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama.

**- Adresa i način dostavljanja primjedbi, predloga i sugestija:**

Primjedbe, predlozi i sugestije su dostavljene: na e-mail adresu Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma [sanja.besovic@mepg.gov.me](mailto:sanja.besovic@mepg.gov.me) , od strane NVO „Biciklo.me” koje se odnose na razmatranje uvođenja nove mjere za podsticanje biciklističkog saobraćaja u urbanim područjima. S obzirom na ogroman potencijal ovog vida prevoza kada je u pitanju smanjenje GHG emisija iz saobraćaja, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma smatra da je predlog ove mjere neophodno uvrstiti prilikom izrade **Četvrte nacionalne komunikacije i prvog dvogodišnjeg izvještaja o transparentnosti (FNC i BTR) Crne Gore ka Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o promjeni klime (UNFCCC), čija implementacija kreće od januara 2022. godine.**

U nastavku je tabelarni prikaz predloga mjere koja će se uvrstiti kroz izradu **Četvrtre nacionalne komunikacije i prvog dvogodišnjeg izvještaja o transparentnosti (FNC i BTR) Crne Gore ka Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih nacija o promjeni klime (UNFCCC)**:

Tabela 1. predlog nove mjere/politike ublažavanja u sektoru energetike:

Broj/oznaka	18E
Naziv	Električna bicikla
Cilj	Podsticanje održivih i ekološki prihvatljivih vidova transporta
Sektor/kategorija	1A3 Saobraćaj
Relevantni planski dokumenti, pravni i regulatorni akti	Nacionalni dokumenti i akti: Nacionalna strategija održivog razvoja 2015-2030, Strategija razvoja saobraćaja 2019-2035, Plan održive urbane mobilnosti Glavnog grada (2020-2025), Plan održive urbane mobilnosti za Opštinu Kolašin, Plan održive urbane mobilnosti za Opštinu Rožaje, Prostorno-urbanistički plan Glavnog grada Podgorica do 2025.godine, Strategija Adaptacija na klimatske promjene Glavnog grada.  Međunarodni dokumenti i akti: Evropski zeleni dogovor, Strategija održive i pametne mobilnosti (EU), Strategija održive i pametne mobilnosti (Zapadni Balkan), Okvir za urbanu mobilnost (2021), Direktiva o energetkim svojstvima objekata (EPBD), predlog izmjena i dopuna objavljen 15. decembra 2021.
Scenario	WEM/WAM
Gas	CO <sub>2</sub>
Vremenski okvir	2022-2030. god.
Procjena troškova	79,2 mil. €
Izvor finansiranja	Centralna vlada, lokalne samouprave, komercijalni sektor i građani
Indikator(i) napretka	Smanjenje CO <sub>2</sub> emisija / godišnje, smanjenje potrošnje energije
Projekcija / 2030	Jedan električni bicikl dovodi do prosječnog smanjenja emisije CO <sub>2</sub> od 225 kg godišnje – izvor: McQueen et al. 2020 ( <a href="https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102482">https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102482</a> )
Dodatni uticaji	Smanjenje emisije GHG i lokalnih zagađujućih materija na životnu sredinu, manja zavisnost od fosilnih goriva, poboljšanje mobilnosti u gradovima, smanjenje buke, poboljšano javno zdravlje, veća bezbjednost u urbanom saobraćaju, otvaranje novih (zelenih) radnih mjesta, nova infrastruktura
Opis	Sektor saobraćaja karakteriše progresivni porast ukupnog broja registrovanih vozila. Prema podacima Monstata, za svega 6 godina broj registrovanih putničkih automobila u Crnoj Gori porastao je za četvrtinu, i to sa 174.073 registrovanih automobila 2014. godine na čak 217.959 na kraju 2019. godine. Usljed prekomjernog oslanjanja na putnički automobil kao prevozno sredstvo, gužve u saobraćaju su sve izraženiji problem u crnogorskim gradovima, što negativno utiče na kvalitet života, bezbjednost na ulicama, ljudsko zdravlje i životnu sredinu. Aktivni vidovi prevoza poput prevoza biciklom još uvijek nijesu dovoljno zastupljeni, uprkos velikom potencijalu, budući da su razdaljine koje većina građana prelazi u toku dana kraće od 5 kilometara u jednom pravcu. Između ostalih prednosti, prevoz biciklom je jeftiniji, zdraviji i povoljniji za životnu sredinu, pri čemu se istovremeno poboljšava mobilnost ljudi i smanjuju gužve u saobraćaju. Takođe, investiranje u aktivnu mobilnost donosi opipljive <a href="#">ekonomske koristi</a> .  Pored nedostatka kvalitetne i bezbjedne infrastrukture, jedan od glavnih razloga zašto ljudi u Glavnom gradu i šire ne koriste biciklo je nedostatak prostora za čuvanje

	<p>bicikala u stambenim zgradama. Prema istraživanju koje je 2018. sproveo Biciklo.me, čak 56% korisnika bicikla smatra da upotrebu bicikla u Podgorici otežava strah od krađe, dok se krađe najčešće dešavaju upravo u ulazima zgrada.</p> <p>Nacionalnom strategijom održivog razvoja (NSOR) do 2030. godine ističe se potreba za smanjenjem emisija iz drumskog saobraćaja i promovisanje vidova saobraćaja koji su povoljni za životnu sredinu. Jedna od mjera iz NSOR je upravo unapređenje kvaliteta života u urbanim područjima, i to kroz podsticanje održive urbane mobilnosti u gradovima kroz unapređenje javnog prevoza i poboljšanje uslova za pješaćenje i korišćenje bicikla.</p> <p>Kada su u pitanju konkretni pozitivni učinci po životnu sredinu, <a href="#">istraživanje</a> sa Univerziteta u Oksfordu pokazuje da ukoliko bi pojedinac samo jedno svoje putovanje dnevno prešao biciklom umjesto automobilom, njegov karbonski otisak bi bio smanjen za čak pola tone godišnje.</p> <p>Posebno važnu ulogu u smanjenju emisija štetnih gasova u urbani područjima mogu imati električna bicikla. Novija <a href="#">istraživanja</a> ukazuju da se emisije CO2 mogu se smanjiti za 12% ukoliko samo 15 odsto milja u gradskom transportu bilo pređeno električnim biciklom.</p> <p>Ečlektrična bicikla su sada najbrže rastući segment električne mobilnosti u Evropi, budući da je njihova prodaja porasla za 52% tokom 2020. godine. Električna bicikla otvaraju mogućnosti prevoza za one koji žive u brdovitim područjima ili na periferiji gradova, kao i starijim osobama i osobama smanjene pokretljivosti.</p>
Pretpostavke	Udio biciklističkog saobraćaja u gradovima biće udvostručen u naznačenom periodu.
Rizici	Mali rizik, budući da su ulaganja mnogo manja nego što je to slučaj sa električnim automobilima i tradicionalnim drumskim saobraćajem uopšte.
Preduzeti koraci	Pripremljeni planovi održive urbane mobilnosti za Glavni grad Podgorica, kao i za opštine Kolašin i Rožaje.
Predviđeni koraci	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Poboljšanje zakonodavnog i strateškog okvira za korišćenje bicikla</li> <li>– Subvencije za kupovinu električnih bicikala</li> <li>– Izgradnja infrastrukture punionica za električna bicikla</li> <li>– Donošenje pravila o obaveznom parkinig mjestima za bicikla u svakoj zgradi (2 parking mjesta po stambenoj jedinici za nove zgrade, i jedno parking mjesto po stambenoj jedinici za postojeće zgrade do 2027. godine). Vidjeti: Predlog izmjena i dopuna <a href="#">EPBD</a></li> </ul>
Implementaciono tijelo	Ministarstvo kapitalnih investicija, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Ministarstvo unutrašnjih poslova, lokalne samouprave, komercijalni sektor, javni sektor, građani, uvoznici i prodavci bicikala
Doprinos postizanju ciljeva održivog razvoja	<p>3. Zdravlje i blagostanje</p> <p>7. Pristupačna energija iz čistih izvora</p> <p>9. Industrija, inovacije i infrastruktura</p> <p>11. Održivi gradovi i zajednice</p> <p>12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja</p> <p>13. Zaštita klime</p>

Izradom Trećeg dvogodišnjeg ažuriranog izvještaja Crne Gore prema Konvenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama (TBUR), Crna Gora ispunjava svoje međunarodne obaveze u skladu sa Okvirnom konvencijom Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama (UNFCCC). Ovim izvještajem ažuriran je inventar emisija gasova sa efektom staklene bašte za period do 2019. godine, sa rekalkulacijama u odnosu na baznu 1990. godinu, u skladu sa novom Metodologijom međuvladinog panela IPCC 2006. Izvršena je procjena svih sektora koje prepoznaje metodologija IPCC (energetika, industrijska proizvodnja i upotreba proizvoda (IPPU), poljoprivreda, šumarstvo, korišćenje zemljišta (AFOLU) i otpad) kako bi se procijenio mitigacioni potencijal određenih mjera i politika. Ovaj izvještaj sadrži i klimatski profil Crne Gore, sa isticanjem sektora i regija koje su najpodložnije uticaju klimatskih promjena, kao i analizu potencijalnih mjera adaptacije. Konačno, u ovom izvještaju su sažeto prikazane informacije o procesima koji se, između ostalog, tiču jačanja kapaciteta na nacionalnom nivou i promovisanja mehanizama za ulaganje i finansiranje.

Izvještaj se sastoji od 7 poglavlja, od kojih je prvo uvodno. Struktura i sadržaj poglavlja 2-7 prate smjernice UNFCCC za izradu nacionalnih izvještaja.

**Poglavlje broj 2** sadrži informacije o nacionalnim okolnostima, uz naglašavanje raznovrsnosti i geografskih, klimatskih, ekoloških, socijalnih, ekonomskih, političkih i kulturnih bogatstava Crne Gore i opisivanje institucionalnog okvira i okvira javnih politika u oblasti klimatskih promjena.

**Poglavlje 3** sadrži rezultate nacionalnog inventara antropogenih emisija po izvorima i ponorima, za sve gasove sa efektom staklene bašte čija se kontrola ne vrši u skladu sa Montrealskim protokolom, uz korišćenje metodologija koje su usvojene za potrebe Konvencije za baznu 1990. godinu.

**Poglavlje 4** se fokusira na moguće aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena sa ciljem smanjenja emisija GHG na nacionalnom nivou.

**Poglavlje 5** sadrži pregled i analizu Nacionalnog sistema za monitoring, izvještavanje i verifikaciju.

**Poglavlje 6** sadrži kratak prikaz nedostataka i ograničenja koji se odnose na potreba za finansiranjem borbe protiv klimatskih promjena, transferom tehnologija i jačanjem kapaciteta.

**Poglavnje 7** sadrži osvrt na rodnu analizu i klimatske promjene.

Tokom dvadesetodnevne javne rasprave dostavljeni su komentari, mišljenja, primjedbe i sugestije u elektronskoj formi

Mjesto i datum sačinjavanja izvještaja:

Podgorica, 21. decembar 2021. godine