



Crna Gora
Ministarstvo poljoprivrede,
šumarstva i vodoprivrede



PREDLOG

**AŽURIRANA STRATEGIJA UPRAVLJANJA VODAMA
CRNE GORE DO 2035. GODINE SA
AKCIONIM PLANOM ZA PERIOD 2025 – 2028.GODINE**

Podgorica, 31. jul 2026. godine

NARUČILAC: Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede

OBRADIVAČ: E3 Consulting d.o.o. Podgorica

EKSPERTSKI TIM:

1. dr Milica Daković, dipl. ekon.
2. prof. dr Đorđe Mitrović, dipl. ekon.
3. mr Dina Skarep, dipl. inž. geol.
4. mr Jelena Krstajić, dipl. inž. geol.
5. mr Rahela Nišavić, dipl. ekon.
6. mr Zdenka Ivanović, dipl. inž. građ.
7. Milica Stanišić, dipl. inž. građ.
8. Maida Muratović, spec. živ. sr.
9. Elma Šukurica, spec. živ. sr.

LISTA SKRAĆENICA

Skraćenica	Značenje
APSFR	Područja sa potencijalno značajnim rizikom od poplava
ARB	Vodno područje Jadranskog sliva
ASUV	Ažurirana Strategija upravljanja vodama
BAT	Najbolje dostupne tehnike
BDP	Bruto domaći proizvod
CBCG	Centralna banka Crne Gore
CETI	Centar za ekotoksikološka ispitivanja
CIS	Copernicus Information System
DRB	Vodno područje Dunavskog sliva
DWD	Direktiva o kvalitetu vode namijenjene za ljudsku upotrebu (Direktiva o vodi za piće)
EBRD	Evropska banka za obnovu i razvoj
EF	Ekološki proticaj
EIA	Elaborat o procjeni uticaja na životnu sredinu
EIB	Evropska investiciona banka
EIS	Informacioni sistem životne sredine
EPA	Agencija za zaštitu životne sredine
ES	Ekološki status
EU	Evropska unija
FD	Direktiva o proceni i upravljanju rizicima od poplava (Direktiva o poplavama)
FRMP	Plan upravljanja rizicima od poplava
GCF	Zeleni investicioni fond
GIS	Geografski informacioni sistemi
HE	Hidroelektrana
HS	Hidrološka stanica
ICPDR	Međunarodna komisija za zaštitu rijeke Dunav
ICT	Informaciono-komunikacione tehnologije
ICZM Protokol	Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Mediterana
IJZ	Institut za javno zdravlje
IPARD	Instrument za pretpristupnu pomoć razvoju seoskog područja
ISRBC	Međunarodna komisija za sliv rijeke Save
JPMD	Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom
KAP	Kombinat aluminijuma Podgorica
kW	Kilovat
MFI	Međunarodne finansijske institucije
mHE	Mala hidroelektrana
MIDAS	Razvoj institucija i jačanje poljoprivrede u Crnoj Gori
MONSTAT	Uprava za statistiku Crne Gore
MPŠV	Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede

MW	Megavat
NBS	Rješenja zasnovana na prirodi
NEKP	Nacionalni energetska i klimatski plan Crne Gore
NIŠ	Nacionalna inventura šuma
NRW	Neprihodovana voda
NS IUOP	Nacionalna strategija integralnog upravljanja obalnim područjem Crne Gore
NSOR	Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030.godine
ODV/WFD	Okvirna direktiva o vodama
POPs	Dugotrajne organske zagađujuće supstance
PPCG	Prostorni plan Crne Gore
PPKP	Plan prilagođavanja na klimatske promjene za period 2025 - 2035 sa akcionim planom
RBMP	Plan upravljanja vodama na vodnom području riječnog sliva
REGAGEN	Regulatorna agencija za energetiku i regulisane komunalne djelatnosti
SCADA	Supervisory Control and Data Acquisition
SUV	Strategija upravljanja vodama 2017
TE „Pljevlja“	Termoelektrana Pljevlja
UNFCCC	Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama
UWWTD	Direktiva o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda
UZN	Uprava za nekretnine
UZV	Uprava za vode
ViK	Vodovod i kanalizacija
VIS	Vodni informacioni sistem
WATECO	Guidance Document on Economics and the Environment
WISE	Water Information System for Europe
ZHMS	Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju
ZOCG	Zajednica opština Crne Gore

SADRŽAJ

1	UVOD.....	10
1.1	Ključna polazišta i principi.....	10
1.2	Osnovni ciljevi ASUV.....	12
2	STANJE UPRAVLJANJA VODAMA U CRNOJ GORI.....	14
2.1	Normativni okvir u oblasti voda.....	14
2.2	Strateška i planska dokumenta u oblasti voda.....	18
2.3	Institucionalni okvir i nadležnosti u oblasti voda, sa procjenom kapaciteta.....	20
2.3.1	Institucije javne administracije.....	21
2.3.2	Konsultativna tijela.....	27
2.3.3	Procjena kapaciteta.....	28
2.4	Usklađenost sa postojećim strateškim okvirom.....	29
2.4.1	Usklađenost sa Nacionalnom strategijom održivog razvoja do 2030. godine.....	29
2.4.2	Usklađenost sa ostalim krovim strateškim dokumentima.....	29
2.4.3	Usklađenost sa sektorskim strateškim dokumentima.....	30
2.4.4	Usklađenost sa ostalim krovim strateškim dokumentima.....	35
2.4.5	Usklađenost sa ostalim planskim dokumentima (planovi).....	35
2.4.6	Usklađenost sa međunarodnim obavezama.....	38
2.4.7	Direktive u oblasti voda.....	53
2.5	Ekonomsko-finansijska analiza finansiranja sektora voda.....	58
2.5.1	Finansiranje sektora upravljanja vodama i cijena vode.....	58
2.5.2	Politika cijena komunalnih vodnih usluga.....	65
2.5.3	Usklađenost sa direktivama.....	71
2.5.4	Investicione potrebe i finansiranje.....	74
3	PRIRODNI I DRUŠTVENO-EKONOMSKI OKVIR ZA IZRADU STRATEGIJE.....	80
3.1	Geografski položaj i reljef.....	80
3.2	Klimatsko-morfološke karakteristike.....	83
3.3	Demografske karakteristike.....	85
3.4	Ekonomске karakteristike.....	87
3.4.1	Turizam.....	87
3.4.2	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo.....	88
3.4.3	Šumarstvo i drvoprerađiva.....	89
3.4.4	Građevinski sektor.....	90
3.4.5	Saobraćaj.....	90
3.4.6	Sektor informaciono-komunikacionih tehnologija (ICT).....	91
3.4.7	Sektor energetike.....	92
3.5	Analiza segmenata životne sredine.....	92
3.5.1	Geološke karakteristike.....	92
3.5.2	Hidrografske karakteristike.....	93
3.5.3	Zemljište.....	94
3.5.4	Klimatske promjene.....	97
3.5.5	Biodiverzitet.....	104
3.5.6	Strateška procjena uticaja na životnu sredinu.....	110
3.6	Vodni informacioni sistem.....	111
3.6.1	Pravni i institucionalni okvir.....	111
3.6.2	Analiza postojećeg stanja.....	111
3.6.3	Usklađenost sa evropskim standardima.....	112
3.6.4	Budući razvoj VIS.....	112
3.6.5	Strateški ciljevi razvoja VIS.....	113
3.7	Korišćenje zemljišta.....	113
3.7.1	Poljoprivredno zemljište.....	114
3.7.2	Šumske površine.....	115
4	POSTOJEĆE STANJE VODNIH RESURSA.....	116
4.1	Analiza postojećeg stanja.....	116
4.2	Površinske vode.....	117
4.2.1	Opšte karakteristike.....	117
4.2.2	Količine površinskih voda.....	124

4.2.3	Kvalitet površinskih voda i status vodnih tijela površinskih voda.....	131
4.3	Podzemne vode.....	136
4.3.1	Opšte karakteristike podzemnih voda.....	137
4.3.2	Položaj podzemnih voda.....	139
4.3.3	Karst kao ključni faktor položaja podzemnih voda.....	140
4.3.4	Količine podzemnih voda.....	141
4.3.5	Kvalitet podzemnih voda i status vodnih tijela podzemnih voda.....	143
4.3.6	Strateške mjere za upravljanje podzemnim vodama u Crnoj Gori.....	145
4.4	Bilans površinskih i podzemnih voda.....	147
5	POSTOJEĆE STANJE VODNIH DJELATNOSTI.....	153
5.1	Uređenje i korišćenje voda.....	153
5.1.1	Korišćenje voda za vodosnabdijevanje.....	154
5.1.2	Korišćenje voda za navodnjavanje.....	165
5.1.3	Korišćenje vodnih snaga.....	166
5.1.4	Korišćenje voda za plovidbu.....	175
5.1.5	Korišćenje voda za uzgoj ribe, školjki i rakova.....	177
5.1.6	Korišćenje voda za sport, turizam, kupanje i rekreaciju.....	179
5.1.7	Eksplotacija rječnih nanosa.....	182
5.1.8	Korišćenje voda u komercijalne svrhe.....	183
5.1.9	Ostali vidovi korišćenja.....	183
5.2	Zaštita voda od zagađivanja.....	184
5.2.1	Izvori zagađenja i procjena pritisaka.....	184
5.2.2	Načini zaštite voda.....	187
5.2.3	Stanje u oblasti sakupljanja, odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda.....	190
5.2.4	Prevenција zagađenja površinskih i podzemnih voda.....	195
5.2.5	Zaštita voda od rasutih izvora zagađivanja.....	195
5.2.6	Zaštita voda od koncentrisanog izvora zagađivanja.....	200
5.3	Zaštita od štetnog dejstva voda.....	202
5.3.1	Stanje zaštite od poplava.....	202
5.3.2	Stanje infrastrukture za zaštitu od poplava.....	205
5.3.3	Stanje u oblasti regulacije i uređenja vodotoka.....	209
5.3.4	Zaštita od erozija i bujica.....	210
6	SWOT ANALIZA I ANALIZA ZAINTERESOVANIH STRANA.....	211
7	STRATEŠKI I OPERATIVNI CILJEVI.....	220
7.1	Korišćenje voda.....	220
7.2	Zaštita kvaliteta voda.....	225
7.3	Zaštita od štetnog dejstva voda.....	230
8	INDIKATORI USPJEHA.....	234
8.1	Program i način praćenja indikatora rezultata.....	234
8.2	Struktura i definisanje indikatora uspjeha.....	234
8.3	Opis indikatora uticaja i učinka.....	235
8.4	Pregled strateških i operativnih ciljeva i indikatora uspjeha.....	240
8.5	Indikatori uspjeha.....	242
8.4	Praćenje i izvještavanje.....	245
9	AKTIVNOSTI ZA SPROVOĐENJE OPERATIVNIH CILJEVA MONITORING I EVALUACIJA.....	250
9.1	Ekonomska politika i njeni nosioci.....	250
9.2	Načini finansiranja upravljanja vodama.....	253
9.3	Finansijski okvir za sprovođenje Strategije.....	260
9.3.1	Uvodni i metodološki dio.....	260
9.3.2	Budžetska sredstva za period Akcionog plana.....	261
9.3.3	Odobreni eksterni izvori.....	262
9.3.4	Sredstva za evaluaciju.....	262
9.3.5	Veza sa programskim budžetom.....	263
10	IZVJEŠTAVANJE I EVALUACIJA.....	263
10.1	Organi i tijela za praćenje realizacije Strategije.....	263
10.2	Načini evaluacije i izvještavanja.....	264
11	UČEŠĆE JAVNOSTI I KONSULTACIJE.....	265

12	SPISAK LITERATURE.....	267
13	AKCIONI PLAN ZA PERIOD 2025-2028. GODINE.....	269

Spisak slika

Slika 1: Pozicija Crne Gore u Jugoistočnoj Evropi.....	13
Slika 2: Opštine u Crnoj Gori.....	14
Slika 3: Pregledna karta jadranskog i crnomorskog sliva (G. Nikolić, 2019 - izmijenjeno i dopunjeno).....	15
Slika 4: Klimati u Crnoj Gori.....	17
Slika 5: Broj stanovnika po opštinama i slivovima u Crnoj Gori.....	19
Slika 6: Gustina naseljenosti u Crnoj Gori.....	19
Slika 7: Hidrografska mreža Crne Gore.....	27
Slika 8: Karta zemljišta Crne Gore.....	29
Slika 9: Prostorni raspored nacionalno zaštićenih područja prirode u području Dunavskog sliva	37
Slika 10: Prostorni raspored EMERALD mreže u području Dunavskog sliva u Crnoj Gori.....	38
Slika 11: Prostorni raspored nacionalno zaštićenih područja prirode u području Jadranskog sliva.....	40
Slika 12: Prostorni raspored EMERALD mreže u području Jadranskog sliva u Crnoj Gori.....	41
Slika 13: Karta slivova osnovnih vodotoka Crne Gore.....	50
Slika 14: Karta jezera Crne Gore.....	52
Slika 15: Blok dijagram heterogene karstne izdani.....	70
Slika 16: Postojeći sistem finansiranja vodnih komunalnih usluga u Crnoj Gori.....	127
Slika 17: Godišnji indeks industrijske proizvodnje Crne Gore za period 2012–2025.....	157
Slika 18: Zahvaćena voda u industriji (2015-2024).....	158
Slika 19: Hidroenergetska šema sistema HE "Perućica" (protočna hidroelektrana sa akumulacijama).....	163

Spisak tabela

Tabela 1: Radna snaga i stope aktivnosti.....	18
Tabela 2: Srednja godišnja količina padavina.....	32
Tabela 4: Zaštićena područja na teritoriji Crne Gore.....	45
Tabela 5: Vodna tijela površinskih voda u Jadranskom slivu.....	53
Tabela 6: Vodna tijela površinskih voda u Dunavskom slivu.....	55
Tabela 7: Ukupni oticaj sa teritorije Crne Gore.....	57
Tabela 8: Hidrološki parametri rijeka Jadranskog sliva.....	57
Tabela 9: Minimalne vrijednosti ekološkog protoka izračunate za podslivove Jadranskog sliva	60
Tabela 10: Hidrološki parametri rijeka Dunavskog sliva.....	60
Tabela 11: Minimalne vrijednosti ekološkog protoka izračunate za podslivove Dunavskog sliva	63
Tabela 12: Ocjene HS i ES/EP rijeka za 2024. godinu.....	64
Tabela 13: Loš status kvaliteta voda i uzroci tog statusa.....	66

Tabela 14: Hidrološki bilans rijeka u Crnoj Gori.....	81
Tabela 15: Prikaz elemenata bilansa važnijih ležišta karstnih izdanskih voda u Crnoj Gori....	82
Tabela 16: Prikaz eksploatacionih rezervi podzemnih voda u sušnom periodu godine.....	83
Tabela 17: Uloge i odgovornosti za upravljanje međunarodnim riječnim slivovima.....	108
Tabela 18: Prihodi po osnovu vodnih naknada 2022–2025 (EUR).....	124
Tabela 19: Agregatni pregled vodnih naknada po kategorijama 2022–2024 (EUR).....	126
Tabela 20: Konsolidovani dug lokalne samouprave na dan 31.12.2024. godine (u milionima EUR).....	128
Tabela 21: Cijene vodnih usluga po opštinama u Crnoj Gori, 2026. godina (EUR/m ³ , bez PDV-a)	129
Tabela 22: Stope pokrivanja troškova.....	131
Tabela 23: Procjena pristupačnosti usluga vodosnabdijevanja i upravljanja otpadnim vodama (% prosječnog prihoda domaćinstva) (2023).....	133
Tabela 24: Stepen pokrivenosti stanovništva uslugom javnog vodosnabdijevanja putem priključaka po vršiocu za period 2021–2024. godine [%].....	145
Tabela 25: Ključni indikatori sistema vodosnabdijevanja.....	148
Tabela 26: Procijenjena potrošnja vode.....	155
Tabela 28: Potrošnja vode za navodnjavanje.....	156
Tabela 29: Korišćenje voda u industriji u m ³	159
Tabela 30: Hidroenergetski potencijal duž glavnih vodotoka Crne Gore.....	160
Tabela 31: Teoretski i tehnički hidropotencijal u Crnoj Gori.....	160
Tabela 32: Pregled osnovnih karakteristika hidroelektrana (instalirana snaga i proizvodnja).....	161
Tabela 33: Statistički podaci o ulovu ribe po vrstama (u tonama).....	167
Tabela 35: Sumarni pregled dužine kupališta po tipu i po opštinama, 2020.....	170
Tabela 36: Sumarni pregled površine kupališta po tipu i po opštinama.....	171
Tabela 37: Morske plaže i kupališta po opštinama i prostornim cjelinama sa trenutno raspoloživim maksimalnim kapacitetima.....	171
Tabela 38: Procjena godišnje produkcije vučenog nanosa na vodotocima u Crnoj Gori.....	172
Tabela 39: Stepen realizacije strateških i operativnih ciljeva u skladu s Planom upravljanja komunalnim otpadnim vodama (2020–2035).....	183
Tabela 40: Analiza stanja u oblasti komunalnih otpadnih voda po opštinama.....	184
Tabela 41: Ukupno dostupno poljoprivredno zemljište u Jadranskom slivu.....	186
Tabela 42: Ukupno dostupno poljoprivredno zemljište u Dunavskom slivu.....	187
Tabela 43: Deponije koje mogu imati potencijalni pritisak na površinske i podzemne vode.....	189
Tabela 44: Pregled postojećih objekata za zaštitu od poplava na vodnom području Dunavskog sliva.....	196
Tabela 45: Pregled postojećih objekata za zaštitu od poplava na vodnom području Jadranskog sliva.....	198
Tabela 47 Pregled indikatora uspjeha sa vrijednostima i frekvencijom praćenja.....	227

1 UVOD

1.1 Ključna polazišta i principi

Strategija upravljanja vodama Crne Gore (SUV) predstavlja krovni strateški dokument koji definiše dugoročne pravce razvoja u oblasti voda, zaštite vodnih resursa i njihovog održivog korišćenja. SUV u svojoj osnovi polazi od koncepta integrisanog upravljanja vodama koji obuhvata površinske i podzemne vode, vodne ekosisteme, kao i infrastrukturu za korišćenje, zaštitu voda i zaštitu od štetnog dejstva voda. SUV ukazuje na značaj zaštite voda i vodnih ekosistema, te u tom kontekstu preventivnog pristupa zaštite, upravljanju rizicima povezanih sa vodama (rizici od poplava ili ekstremnih hidroloških pojava).

Projektni zadatak Obradivača odnosi se na izradu ažurirane SUV do 2035. godine, nadovezujući se na SUV iz 2017. godine. Proces izrade ažurirane Strategije upravljanja vodama (ASUV) sproveden je na osnovu člana 23 Zakona o vodama¹ koji propisuje da je SUV planski dokument kojim se utvrđuju dugoročni pravci upravljanja vodama. Takođe, struktura ASUV usklađena je sa Metodologijom razvijanja politika, izrade i praćenja sprovođenja strateških dokumenata²³ i izrađena je uz primjenu participativnog pristupa koji podrazumijeva uključivanje svih relevantnih aktera u ranim fazama pripreme dokumenta.

U tom smislu, tokom perioda od marta do maja 2026. godine organizovane su konsultacije sa ključnim institucijama nadležnim za upravljanje vodnim resursima i povezanim oblastima, u cilju prikupljanja relevantnih podataka, usaglašavanja stavova i identifikacije prioriteta izazova i mjera. U proces konsultacija bili su uključeni: Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera, Uprava za vode, Geološki zavod Crne Gore, Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju, kao i druge relevantne institucije i zainteresovane strane.

Ovakav pristup omogućio je da ASUV bude zasnovana na stručnim smjernicama, međuinstitucionalnoj saradnji i realnim potrebama sektora, čime je obezbijeđena njena primjenjivost i kvalitet.

Period važenja ASUV do 2035. godine utvrđen je u skladu sa sektorskim pravnim okvirom u oblasti voda. Članom 23 Zakona o vodama propisano je da je Strategija upravljanja vodama planski dokument kojim se utvrđuju dugoročni pravci upravljanja vodama, da Strategiju donosi Vlada na period od najmanje deset godina, kao i da se preispituje po isteku šest godina od dana donošenja. Zbog toga period važenja ASUV prevazilazi opšti četvorogodišnji minimum za strateška dokumenta i odgovara prirodi sektora voda, u kojem mjere usklađivanja sa pravnom tekovinom EU, razvoj vodne infrastrukture, upravljanje riječnim slivovima, zaštita voda, smanjenje rizika od poplava i prilagođavanje klimatskim promjenama zahtijevaju dugoročan planski, investicioni i institucionalni okvir. Istovremeno, predviđeno periodično preispitivanje Strategije obezbjeđuje mogućnost njenog prilagođavanja promjenama u zakonodavnom, finansijskom i planskom okviru.

ASUV se bazira na principima održivog razvoja i integrisanog upravljanja vodnim resursima na način da se vodni resursi posmatraju kao prirodno bogatstvo od posebnog javnog interesa i ključni element

¹ "Službeni list RCG", br. 27/07 od 17. maja 2007., "Službeni list CG", br.32/11 od 01. jula 2011., 47/11 od 23. septembra 2011., 48/15 od 21. avgusta 2015., 52/16 od 9 avgusta 2016., 55/16 od 17.08.2016., 002/17 od 10.01.2017., 080/17 od 01.12.2017., 084/18 od 26.12.2018. i 084/24 od 06.09.2024.

² Generalni sekretarijat Vlade Crne Gore

³ Izrada ove metodologije podržana je u okviru projekta „Jačanje kapaciteta za brže pristupanje Crne Gore Evropskoj uniji II” koji je finansiralo norveško Ministarstvo vanjskih poslova, a sproveo Program Ujedinjenih nacija za razvoj, a Misija OEBS-a u Crnoj Gori podržala je izradu trećeg, dopunjenog izdanja metodologije u okviru projekta "Podrška promociji i integraciji rodne ravnopravnosti".

društveno-ekonomskog razvoja države. Takođe, jedan od principa koji je osnov strategije je i princip rodne ravnopravnosti i jednakih mogućnosti – planiranje, upravljanje i korišćenje vodnih resursa zasniva se na principima rodne ravnopravnosti i jednakog pristupa koristima, uslugama i procesima donošenja odluka, uz uvažavanje različitih potreba žena i muškaraca, naročito u ruralnim područjima i u uslovima klimatskih promjena.

Na drugoj strani, ASUV polazi od činjenice da vodne resurse treba posmatrati u jednom širem kontekstu kroz neraskidivu povezanost sa ekonomskim razvojem, zaštitom životne sredine i prostornim planiranjem. Dodatno, u kontekstu polazišta izrade ASUV neophodno je istaći i značajnu međunarodnu komponentu u oblasti vodnih resursa, imajući u vidu da Crna Gora teritorijalno pripada Jadranskom i Dunavskom slivu što implicira potrebu za regionalnom i međunarodnom saradnjom na polju upravljanja vodnim resursima.

Posebno značajno polazište predstavlja proces evropskih integracija, odnosno obaveza usklađivanja nacionalnog zakonodavstva sa pravnom tekovinom Evropske Unije (EU) u oblasti zaštite životne sredine i upravljanja vodama. Centralni okvir za ovu oblast predstavlja Okvirna Direktiva o vodama (ODV), koja uvodi koncept integrisanog upravljanja vodnim resursima na nivou riječnih slivova i postavlja cilj postizanja dobrog ekološkog i hemijskog statusa voda⁴. Pored toga, ASUV uzima u obzir i druge relevantne direktive EU koje uređuju različite aspekte upravljanja vodama.

U skladu sa prethodno navedenim, ključna polazišta izrade ASUV mogu se definisati kroz sljedeće principe:

- Voda predstavlja prirodni resurs od javnog interesa i ključnu osnovu za društveno-ekonomski razvoj zemlje;
- U procesu upravljanja vodnim resursima neophodno je primijeniti principe održivog razvoja;
- ASUV podrazumijeva integrisano upravljanje vodama na nivou riječnih slivova (Jadranskog i Dunavskog);
- ASUV u fokus stavlja zaštitu kvaliteta i kvantiteta vodnih resursa;
- Nacionalno zakonodavstvo podrazumijeva usklađenost sa tekovinom EU;
- ASUV počiva na jačanju institucionalnih i administrativnih kapaciteta u sektoru voda;
- Međunarodna saradnja u upravljanju prekograničnim vodnim resursima je značajna za sektor upravljanja vodama u Crnoj Gori.

Imajući u vidu prethodno navedena polazišta ono što se nameće izradom ASUV jeste potreba za uspostavljanjem efikasnog sistema upravljanja vodama koji obuhvata planiranje, zaštitu, korišćenje i upravljanje vodnim resursima, kao i zaštitu od štetnog djelovanja voda. Istovremeno, ASUV, projektovana na desetogodišnji period, predstavlja osnovu za reforme sektora voda i jačanje institucionalnih kapaciteta na nacionalnom i lokalnom nivou.

Potreba za njenom izradom proistekla je iz promjena u zakonodavnom i institucionalnom okviru, napretka u procesu pristupanja EU, novih saznanja i podataka o stanju vodnih resursa, kao i rastućih izazova povezanih sa klimatskim promjenama i njihovim uticajem na vodni režim.

U odnosu na SUV 2017, ASUV posebno naglašava integraciju aspekata prilagođavanja klimatskim promjenama, upravljanje rizicima od ekstremnih hidroloških pojava (suše, poplave i bujice), unaprjeđenje sistema monitoringa i upravljanja podacima, kao i usklađivanje sa najnovijim zahtjevima pravne tekovine EU u oblasti voda. Takođe, ASUV je zasnovana na ažuriranim podacima o stanju

⁴ Direktiva 2000/60/EC Evropskog parlamenta i Savjeta – Okvirna direktiva o vodama

površinskih i podzemnih voda, vodnoj infrastrukturi, institucionalnim kapacitetima i potrebama za daljim razvojem sektora voda.

1.2 Osnovni ciljevi ASUV

Ključni cilj ASUV jeste da pruži okvir politikama u oblasti upravljanja vodama koje će voditi ka održivom upravljanju vodnim resursima Crne Gore, korišćenju voda i zaštiti vodnih resursa kroz očuvanje ekološkog i hemijskog stanja voda, zaštiti vodnih ekosistema i minimiziranju rizika od štetnog djelovanja voda, a sve kroz usklađenost nacionalnih politika sa evropskim standardima i direktivama u oblasti voda, te kroz dugoročno ostvarivanje jedinstvenog i u potpunosti usklađenog vodnog režima na području Crne Gore, na svakom od njena dva riječna sliva – Jadranskom i Dunavskom.

Ključni cilj ASUV dijeli se na sledeće podciljeve:

- **Održivo upravljanje vodama:** Vode se tretiraju kao javno dobro i strateški prirodni resurs Crne Gore.
- **Zaštita voda:** Smanjenje zagađenja i očuvanje podzemnih i površinskih voda i osiguranje dovoljne količine vode za piće i ekonomske potrebe, uz očuvanje ekološkog statusa vodnih tijela i zaštitu vodnih i o vodi zavisnih ekosistema.
- **Očuvanje vodnih ekosistema:** Primjena principa integrisanog upravljanja po rječnim slivovima i očuvanje biodiverziteta i prirodnog režima rijeka.
- **Upravljanje rizicima od štetnog djelovanja voda:** Zaštita od poplava, bujica i drugih hidroloških opasnosti uz integraciju klimatskih scenarija, mjera prilagođavanja klimatskim promjenama i prirodno zasnovanih rješenja u prostorno planiranje i razvoj infrastrukture.
- **Usaglašavanje sa EU direktivama:** Primjena ODV i drugih ključnih direktiva i razvoj institucionalnog okvira za praćenje i upravljanje vodama u skladu sa evropskim standardima.
- **Uspostavljanje Sistema efikasne koordinacije i implementacije ASUV:** Uspostavljanje sistema koordinacije između različitih nivoa (nacionalni, regionalni, lokalni) i sektora (npr. poljoprivreda, energija, urbanizam), kako bi se mjere ostvarivanja ASUV efikasno realizovale.

Ono što se prožima kroz svaki podcilj je prepoznata potreba da se osigura da planiranje i sprovođenje mjera upravljanja vodama doprinosi rodnoj ravnopravnosti.

Kroz ostvarenje ključnog cilja sa navedenim potciljevima implementacija ASUV u desetogodišnjem vremenskom periodu treba da vodi viziji dugoročno održivog upravljanja prirodnim resursom voda u interesu društva, ekonomije i životne sredine.

2 STANJE UPRAVLJANJA VODAMA U CRNOJ GORI

2.1 Normativni okvir u oblasti voda

Relevantno vodno pravo u Crnoj Gori čine propisi koji se odnose na upravljanje vodama, odnosno djelatnosti i mjere koje se preduzimaju radi održavanja i unaprjeđenja režima voda, u cilju: obezbjeđenja potrebnih količina vode propisanog kvaliteta za pojedine namjene, zaštite voda od zagađivanja i zaštite od štetnog dejstva voda, kao i propisi međunarodnog prava od značaja za upravljanje, prevashodno, prekograničnim vodama.

Osnovni pravni akt u oblasti voda je Zakon o vodama ("Službeni list RCG", br. 27/07 od 17.05.2007, "Službeni list CG", br.32/11 od 01.07.2011, 47/11 od 23.09.2011, 48/15 od 21.08.2015., 52/16 od 9 avgusta 2016, 55/16 od 17.08.2016, 002/17 od 10.01.2017, 080/17 od 01.12.2017, 084/18 od 26.12.2018. i 084/24 od 06.09.2024);

Odredbe ovog zakona primjenjuju se na sve površinske i podzemne vode i mješovite vode, ušća rijeka koje se ulivaju u more, mineralne i termalne vode; vodno dobro; nalazišta vode za piće u teritorijalnom moru i vode priobalnog mora od zagađivanja s kopna. Ovaj zakon uređuje:

- upravljanje vodama kao javnim dobrom;
- planiranje i upravljanje slivovima;
- korišćenje voda i vodnih objekata;
- zaštitu kvaliteta i količine voda;
- zaštitu od štetnog dejstva voda;
- vodne akte i vodnu knjigu;
- vodne katastre i registre;
- vodni informacioni sistem;
- inspekcijski nadzor.

Voda, odnosno javno vodno dobro je u opštoj upotrebi i koristi se pod uslovima utvrđenim ovim zakonom, na način kojim se ne utiče štetno na vode i priobalni ekosistem i ne ograničavaju jednaka prava drugih. Na javnom vodnom dobru može se steći pravo na posebnu upotrebu na osnovu ugovora o koncesiji, vodne dozvole ili saglasnosti nadležnog organa.

Teritorija Crne Gore predstavlja jedinstven vodni prostor, na kome granice administrativno-teritorijalnih jedinica ne mogu ograničavati integralno upravljanje vodama. Unutar ovog prostora definisana su dva vodna područja uz uvažavanje hidro-grafskih karakteristika, jedinstvenosti i povezanosti vodnog režima, i to:

1. Vodno područje Dunavskog sliva, koje obuhvata slivove: Ibra, Lima, Čehotine, Tare i Pive, sa pripadajućim podzemnim vodama;
2. Vodno područje Jadranskog sliva, koje obuhvata slivove: Zete, Morače, Skadarskog jezera, Bojane, Trebišnjice i vodotoke područja Crnogorskog primorja, koji se direktno ulivaju u Jadransko more, sa pripadajućim podzemnim i priobalnim morskim vodama.

Posebno treba naglasiti da je uslov za punu implementaciju Zakona o vodama donošenje pratećih podzakonskih akata, uz uvažavanje relevantnih direktiva EU, ali i podzakonske regulative iz oblasti zaštite životne sredine, koja obuhvata i zaštitu voda kao bitan segment životne sredine. Ovo se prvenstveno odnosi na akta kojima se utvrđuju metodologije, kriterijumi i drugi neophodni elementi za sprovođenje integralnog upravljanja vodama na teritoriji Crne Gore.

Pored Zakona o vodama, do sada su doneseni sledeći propisi:

Zakoni:

- ZAKON o regionalnom vodosnabdijevanju Crnogorskog primorja ("Službeni list Crne Gore", br. 13/2007, od 18.12.2007, 056/16 od 23.08.2016. i 084/24 od 06.09.2024);
- ZAKON o finansiranju upravljanja vodama ("Službeni list CG", br. 65/08 od 29. oktobra 2008., 74/10 od 17. decembra 2010., br. 40/11 od 08. oktobra 2011. i 082/20 od 06.08.2020.);
- ZAKON o ratifikaciji ugovora između Vlade Crne Gore i Vlade Republike Hrvatske o međusobnim odnosima u oblasti upravljanja vodama ("Službeni list CG", br. 1/08 od 10. januara 2008.);
- ZAKON o potvrđivanju Konvencije o pravu neplovidbenih korišćenja međunarodnih vodotoka (Konvencija o vodotocima) ("Službeni list CG – Međunarodni ugovori", br. 6/13 od 24. jula 2013.);
- ZAKON o potvrđivanju Konvencije o zaštiti i korišćenju prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera (Konvencija o vodama) ("Službeni list CG – Međunarodni ugovori", br. 1/14 od 15. januara 2014).

Uredbe:

- UREDBA o načinu određivanja granica vodnog zemljišta ("Službeni list CG, br. 25/12 od 11. maja 2012.);
- UREDBA o sadržaju i načinu pripreme plana upravljanja vodama na vodnom području rječnog sliva ili na njegovom dijelu ("Službeni list CG", br. 39/09 od 17. juna 2009.);
- UREDBA o sadržaju i načinu vođenja vodnog informacionog sistema ("Službeni list CG", br. 33/08 od 27. maja 2008.);
- UREDBA o načinu kategorizacije i kategorijama vodnih objekata i njihovom davanju na upravljanje i održavanje ("Službeni list CG", br. 15/08 od 5. marta 2008.).

Odluke

- ODLUKA o određivanju ranjivih područja na vodnom području Jadranskog i Dunavskog sliva („Službeni list Crne Gore", br. 74/23 od 24. jula 2023.)
- ODLUKA o određivanju područja značajno ugroženih od poplava ("Službeni list Crne Gore", br. 30/22 od 21.03.2022);
- ODLUKA o određivanju izvorišta namjenjenih za regionalno i javno vodosnabdijevanje i utvrđivanju njihovih granica ("Službeni list CG", br. 36/08 od 10. juna 2008. i 143/21 od 31.12.2021.);
- ODLUKA o visini i načinu obračunavanja vodnih naknada i kriterijumima i načinu utvrđivanja stepena zagađenosti voda ("Službeni list CG", br. 29/09 od 24. aprila 2009., 039/19 od 12.07.2019., 096/20 od 24.09.2020. i 074/21 od 05.07.2021.);
- ODLUKA o određivanju osjetljivih područja na vodnom području Dunavskog i Jadranskog sliva ("Službeni list Crne Gore", br. 46/17 od 18. jula 2017. i 048/17 od 24.07.2017.);
- ODLUKA o određivanju voda od značaja za Crnu Goru ("Službeni list CG", br. 9/08 od 8. februara 2008., 28/09 od 16. aprila 2009., 31/09 od 5. maja 2009. i 31/15 od 18.06.2015.).

Pravilnici:

- PRAVILNIK o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda ("Sl. list CG", br. 025/19 od 30.04.2019.);

- PRAVILNIK o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda ("Sl. list CG", br. 052/19 od 10.09.2019.);
- PRAVILNIK o sadržaju zahtjeva, dokumentaciji za izdavanje vodnih akata, načinu i uslovima za obavezno oglašavanje u postupku utvrđivanja vodnih uslova i sadržaju vodnih akata ("Službeni list CG", br. 7/08 od 1. februara 2008. i 14/16 od 26.02.2016.);
- PRAVILNIK o kvalitetu i sanitarno-tehničkim uslovima za ispuštanje otpadnih voda u recipijent i javnu kanalizaciju, načinu i postupku ispitivanja kvaliteta otpadnih voda, minimalnom broju ispitivanja i sadržaju izvještaja o utvrđenom kvalitetu otpadnih voda ("Službeni list CG", br. 056/19 od 04.10.2019.);
- PRAVILNIK o obrascu, bližem sadržaju i načinu vođenja vodne knjige ("Službeni list CG", br. 81/08 od 26. decembra 2008.);
- PRAVILNIK o bližem sadržaju i načinu vođenja vodnih katastara ("Službeni list CG", br. 81/08 od 26. decembra 2008.);
- PRAVILNIK o određivanju i održavanju zona i pojaseva sanitarne zaštite izvorišta i ograničenjima u tim zonama (Službeni list CG", br. 66/09 od 2. oktobra 2009. i 13/24 od 16.02.2024.);
- PRAVILNIK o načinu i uslovima mjerenja količina otpadnih voda koje se ispuštaju u prijemnik ("Službeni list CG", br. 24/10 od 30. aprila 2010.);
- PRAVILNIK o načinu i postupku mjerenja količina vode na vodozahvatu ("Službeni list CG", br. 24/10 od 30. aprila 2010.);
- PRAVILNIK o bližem sastavu i sadržaju vodne infrastrukture ("Službeni list CG, br. 11/11 od 18. februara 2011.);
- PRAVILNIK o bližim uslovima koje treba da ispunjava privredno društvo za eksploataciju rječnih nanosa ("Službeni list Crne Gore", br. 51/12 od 9. oktobra 2012.);
- PRAVILNIK o bližim uslovima koje treba da ispunjavaju pravna lica koja vrše ispitivanja kvaliteta voda ("Službeni list CG", broj 66/12, od 31. decembra 2012. i 051/18 od 25.07.2018.);
- PRAVILNIK o bližem sadržaju preliminarne procjene rizika od poplava i plana upravljanja rizicima od poplava („Službeni list Crne Gore“, br. 69/15 od 14. decembra 2015.);
- PRAVILNIK o metodologiji za proglašavanje erozivnih područja („Službeni list Crne Gore“, br. 72/15 od 21. decembra 2015.);
- PRAVILNIK o bližem načinu utvrđivanja i obezbjeđivanja ekološki prihvatljivog protoka površinskih voda ("Sl list CG", br.069/21 od 25. juna 2021.);
- PRAVILNIK o granicama područja podslivova i područja malih slivova ("Službeni list Crne Gore", br. 18/21 od 22. februara 2021.);
- PRAVILNIK o bližem sadržaju Strategije upravljanja vodama i izvještaja o sprovođenju Strategije ("Službeni list Crne Gore", br. 17/16 od 11. marta 2016.);
- PRAVILNIK o kriterijumima za određivanje osjetljivih i ranjivih područja radi zaštite voda od zagađivanja ("Službeni list Crne Gore", br. 32/16 od 20. maja 2016.);
- PRAVILNIK o parametima kvaliteta vode za navodnjavanje poljoprivrednog zemljišta ("Službeni list Crne Gore", br. 76/15 od 28. decembra 2015.);
- PRAVILNIK o dopunama Pravilnika o određivanju i održavanju zona i pojaseva sanitarne zaštite izvorišta i ograničenjima u tim zonama ("Službeni list CG", br.13/24 od 16. februara 2024.);

- PRAVILNIK o načinu i rokovima za sprovođenje mjera obezbjeđivanja očuvanja, zaštite i poboljšanja kvaliteta vode za kupanje ("Službeni list CG", br. 19/26 od 16. februara 2026.).

Programi i plansko-operativni akti:

- PROGRAM monitoringa površinskih i podzemnih voda za 2026. godinu („Službeni list Crne Gore", br. 149/25 od 17. decembra 2025.);
- PROGRAM ispitivanja kvaliteta voda za kupanje („Službeni list Crne Gore", br. 21/24 od 12. marta 2024.)
- Akcioni program sa obaveznim mjerama zaštite voda od zagađivanja nitratima iz poljoprivrednih izvora („Službeni list Crne Gore", br. 18/26 od 13. februara 2026.)
- Plan zaštite voda od zagađivanja za period od 2025. do 2031. gdoine (Službeni list CG broj 32/11,4815,52/16 i 84/18);
- Operativni plan zaštite od štetnog dejstva voda za vode od značaja za Crnu Goru za 2026. godinu ("Službeni list CG", br. 155/25 i 55/26);
- Opšti plan zaštite od štetnog dejstva voda, za vode od značaja za Crnu Goru, za period od 2023. do 2028. godine ("Službeni list CG", br. 12/23 od 31.1.2023. godine);
- Planove upravljanja rizicima od poplava na vodnom području Dunavskog i Jadranskog sliva Vlada je donijela na 109. sjednici odžanoj 25.12.2025. godine, pod tačkom 93.20⁵;
- Planove upravljanja vodama na vodnom području Dunavskog i Jadranskog sliva Vlada je donijela na 61. sjednici odžanoj 3.3.2022. godine, pod tačkom 63.2⁶.

Osim ovih temeljnih zakona i podzakonskih akata kojim je uređen sektor voda, zakoni koji u svom sprovođenju obuhvataju vodu kao segment životne sredine su:

Zakon o životnoj sredini ("Službeni list Crne Gore", br. 052/16 od 09.08.2016, 073/19 od 27.12.2019, 073/19 od 27.12.2019, 084/24 od 06. septembra 2024.);

Zakon o zaštiti i spašavanju ("Službeni list CG", br.13/2007 od 18.12.2007, 5/2008 od 23.01.2008, 86/2009 od 25.12.2009, 32/2011 od 01.07.2011, 54/2016 od 15.08.2016, 146/2021 od 31.12.2021, 3/2023 od 10.01.2023. i 82/2025 od 30. jula 2025.);

Zakon o lokalnoj samoupravi ("Službeni list Crne Gore", br. 002/18 od 10.01.2018, 034/19 od 21.06.2019, 038/20 od 25.04.2020, 050/22 od 09.05.2022, 084/22 od 01.08.2022, 081/25 od 29.07.2025. i 098/25 od 03.09.2025.);

Zakon o komunalnim djelatnostima ("Službeni list Crne Gore", br. 055/16 od 17.08.2016, 074/16 od 01.12.2016, 002/18 od 10.01.2018, 066/19 od 06.12.2019, 140/22 od 16.12.2022, 084/24 od 06.09.2024);

Zakon o upravljanju komunalnim otpadnim vodama ("Službeni list Crne Gore", br. 02/12 i 08/24);

Zakon o koncesijama ("Službeni list Crne Gore", br. 008/09 od 04.02.2009, 073/19 od 27.12.2019, 125/23 od 31.12.2023, 82/24 od 23.08.2024, i 82/25 od 30.07.2025.);

Zakon o geološkim istraživanjima ("Sl. list RCG", br. 28/93 od 22.07.1993, 27/94 od 29.07.1994, 42/94 od 22.12.1994, 26/07 od 16.05.2007, 28/11 od 10.06.2011);

Zakon o određivanju i zaštiti kritične infrastrukture (Sl. list CG, br. 72/19, 33/26);

⁵ <https://www.gov.me/dokumenta/6d13baf7-b07a-498a-a41d-c60aa5b2bfea>

⁶ <https://www.gov.me/dokumenta/723d3474-eaf6-4704-abaf-71c5a21fcef9>

Zakon o zaštiti prirode (Sl. list CG br. 52/16, 18/19, 84/24);

Zakon o klimatskim promjenama (Sl. list CG br. 149/25).

Zakon o obnovi nakon nepogode („Službeni list CG“, broj 2/26).

Procjena rizika od katastrofa Crne Gore (2021)⁷

Procjenu sposobnosti upravljanja rizicima od katastrofa (2023).⁸

2.2 Strateška i planska dokumenta u oblasti voda

Upravljanje vodama je u nadležnosti države i na ovom nivou se donose sva dokumenta kojima se osigurava normativni okvir za jedinstvo vodnog sistema. Proces upravljanja vodama obuhvata strateško planiranje na nivou slivova, integraciju politika voda u razvojne planove, te koordinaciju sa sektorima energetike, poljoprivrede, prostornog planiranja i zaštite životne sredine.

Najvažnija strateška dokumenta u oblasti upravljanja vodama su:

- Strategija upravljanja vodama;
- Plan upravljanja vodama na vodnom području Dunavskog sliva;
- Plan upravljanja vodama na vodnom području Jadranskog sliva;
- Plan upravljanja rizicima od poplava za vodno područje Dunavskog sliva;
- Plan upravljanja rizicima od poplava za vodno područje Jadranskog sliva;
- Plan upravljanja komunalnim otpadnim vodama Crne Gore (2020-2035).

Strategija upravljanja vodama Crne Gore usvojena je 30.06.2017.godine i predstavlja planski dokument kojim se utvrđuju dugoročni pravci upravljanja vodama. U njoj su, pored prikaza društveno ekonomskog okvira i prirodnih karakteristika, obrađeni postojeće stanje vodnih resursa i način njihovog korišćenja i zaštite, definisani ciljevi i strateške odrednice sprovođenja upravljanja vodama u Crnoj Gori, kao i strateški i operativni ciljevi neophodni za sprovođenje reformi i razvoj sektora voda. SUV je dokument koji predstavlja ažuriranje postojeće Strategije upravljanja vodama Crne Gore, za period 2025-2035 godine. U skladu sa Zakonom o vodama, Strategiju donosi Vlada. Strategija se preispituje po isteku šest godina od dana donošenja. Realizaciju Strategije prati Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i sačinjava trogodišnji izvještaj o realizaciji Strategije, koji dostavlja Vladi. Strategija, prostorni planovi, planovi razvoja i upravljanja prirodnim resursima i drugi strateški dokumenti moraju biti međusobno usklađeni. Bliži sadržaj Strategije i izvještaja propisuje Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede.

Planovi upravljanja vodama donose se za vodna područja kao osnovne jedinice upravljanja vodnim resursima u Crnoj Gori, i to za vodno područje Dunavskog sliva i vodno područje Jadranskog sliva. Ove planove donosi Vlada Crne Gore, na predlog Ministarstva nadležnog za poslove voda, u skladu sa

⁷ Procjena rizika od katastrofa obuhvatila je analizu devet grupa rizika među kojima su i poplave, i za iste su izrađeni scenariji za najvjerovatniji neželjeni događaj, kao i za događaj sa najgorim mogućim posljedicama (za poplave su urađena 4 scenarija). Takođe obrađena su i dva scenarija za multi rizik olujne vremenske nepogode – poplave. <https://media.gov.me/media/gov/2021/mup/nacionalna-procjena-rizika-elektronska-publikacija.pdf>

⁸ Procjena sposobnosti upravljanja rizicima od katastrofa sadrži detaljnu analizu tehničkih, finansijskih i administrativnih kapaciteta vezanih za devet grupa rizika identifikovanih Procjenom rizika od katastrofa, uključujući i poplave. <https://www.gov.me/dokumenta/9ba11199-ce1c-42bd-9590-08e9ef59e503>

Zakonom o vodama. Planovi su usvojeni 2022. godine i izrađeni su u skladu sa zahtjevima Okvirne direktive o vodama (2000/60/EC) i nacionalnog zakonodavstva.

Planovima upravljanja vodama obezbjeđuje se integralni pristup upravljanju površinskim i podzemnim vodama na nivou sliva, kroz definisanje karakteristika vodnih tijela, procjenu njihovog ekološkog, hemijskog i kvantitativnog statusa, kao i identifikaciju značajnih pritisa i uticaja koji mogu dovesti do pogoršanja stanja voda. Na osnovu sprovedenih analiza utvrđuju se ciljevi zaštite i unapređenja statusa voda, uz definisanje programa mjera za njihovo dostizanje, uključujući mjere zaštite, racionalnog korišćenja i kontrole emisija zagađenja.

Planovi takođe obuhvataju ekonomske aspekte upravljanja vodama, u skladu sa principima „korisnik plaća“ i „zagađivač plaća“, kao i okvir za obezbjeđenje finansijskih sredstava za realizaciju predviđenih mjera. U skladu sa Zakonom o vodama, planovi upravljanja vodama preispituju se i ažuriraju u šestogodišnjim ciklusima.

Planovi upravljanja rizicima od poplava za vodna područja Dunavskog i Jadranskog sliva usvojeni su krajem 2025. godine i izrađeni su na osnovu preliminarne procjene rizika od poplava, identifikacije područja značajno ugroženih od poplava, kao i izrađenih mapa opasnosti i mapa rizika od poplava, u skladu sa relevantnim nacionalnim propisima i Direktivom o procjeni i upravljanju rizicima od poplava.

Planovima se definišu ciljevi upravljanja rizicima od poplava, koji se odnose na smanjenje postojećih rizika, sprječavanje nastanka novih rizika, jačanje otpornosti sistema i smanjenje štetnih posljedica po stanovništvo, privredu, životnu sredinu i kulturnu baštinu. U tom smislu, planovi obuhvataju skup međusobno usklađenih mjera koje uključuju prostorno-planske, preventivne, tehničke i organizacione aktivnosti, kao i mjere pripravnosti i odgovora u slučaju poplava.

Poseban značaj daje se integraciji mjera upravljanja rizicima od poplava sa ciljevima zaštite voda i životne sredine, kao i uvažavanju uticaja klimatskih promjena. Planovi se preispituju i ažuriraju u šestogodišnjim ciklusima, čime se obezbjeđuje njihova kontinuirana usklađenost sa promjenama u prostoru i novim saznanjima.

Plan upravljanja komunalnim otpadnim vodama Crne Gore (2020-2035)

Ovaj revidirani Master plan je jedan od glavnih dokumenata koji su urađeni u okviru konsultantskih usluga za projekat „Revizija Master planova za mjere upravljanja komunalnim otpadnim vodama i izrada nacrtu Plana za implementaciju Direktive o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda 91/271/EEC“. Projekat se finansira u okviru OKVIRNOG UGOVORA ZA KORISNIKE 2013, PARTIJA 6: Zaštita životne sredine (EuropeAid/132633/C/SER/multi, Ugovor br.: RfS N° IPA III/2012-2013/FW 19/2-02-421/1). Zahtjev za izradu Konsolidovanog Master plana (MP) za upravljanje otpadnim vodama na cjelokupnoj teritoriji Crne Gore (2018 - 2035) predstavlja osnov za izradu Plana za implementaciju Direktive o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda 91/271/EEC (UWWTD).

Državni plan upravljanja otpadom za period 2025-2029. godina, sastoji se od strateškog planiranja zemlje u pogledu održivog upravljanja otpadom. Crna Gora, kao zemlja kandidat za članstvo u EU, ima obavezu da uspostavi funkcionalan Integrirani sistem upravljanja otpadom (ISUO) i ovaj cilj se smatra jednim od prioriteta na putu pristupanja EU. Izrada planova upravljanja otpadom je obaveza država članica EU i proizilazi iz člana 28 Direktive 2008/98/EC o otpadu. Između ostalog, sprovođenjem ovog plana će se umanjiti otpad koji se nalazi na obalama vodotoka, a koje utiču negativno na kvalitet vode u Crnoj Gori.

Sva strateška i planska dokumnta u oblasti upravljanja vodama moraju biti međusobno usklađena, kao i sa prostorno-planskom dokumentacijom, planovima razvoja i drugim sektorskim politikama.

2.3 Institucionalni okvir i nadležnosti u oblasti voda, sa procjenom kapaciteta

Zakon o vodama, sa zakonodavstvom u cjelini, čini odgovarajući pravni okvir za ustanovljavanje optimalne organizacije upravljanja vodama u Crnoj Gori. Sa stanovišta organizacije upravljanja vodama, ona se može posmatrati na nivou državne uprave i lokalne samouprave. Na nivou države, tu je u prvom redu Vlada, koja, kao nosilac izvršne vlasti, ima brojne ingerencije utvrđene odnosnim zakonom. U tom smislu, Vlada je zadužena za donošenje ključnih planskih dokumenata, zatim najvažnijih odluka i normativnih akata i osnivanje, odnosno obrazovanje izvršnih organa i tijela od značaja za oblast voda. Lokalne samouprave imaju važnu operativnu ulogu u sprovođenju mjera Strategije, naročito u dijelu planiranja, izgradnje, održavanja i razvoja komunalne vodne infrastrukture, dostavljanja podataka za potrebe monitoringa i izvještavanja, identifikacije lokalnih prioriteta, pripreme projektne dokumentacije i koordinacije sa javnim vodovodnim i kanizacionim preduzećima. Njihova uloga posebno dolazi do izražaja u sprovođenju mjera koje se odnose na vodosnabdijevanje, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda, zaštitu izvorišta, zaštitu od poplava i održavanje lokalne infrastrukture.

2.3.1 Institucije javne administracije

Najvažnije institucije javne administracije nadležne za vodne resurse u Crnoj Gori su sljedeće:

Grupa I – Upravljanje vodnim resursima i zaštita životne sredine

- 1. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede**
 - Direktorat za vodoprivredu;
- 2. Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera**
 - Direktorat za ekologiju;
 - Direktorat za zaštitu prirode;
 - Direktorat za klimatske promjene i održivi razvoj;
- 3. Agencija za zaštitu životne sredine;**
- 4. Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore;**
- 5. DOO „Regionalni vodovod Crnogorsko primorje**
- 6. DOO „Vodacom”**
- 7. DOO „Centar za ekotoksikološka ispitivanja”**
- 8. Ministarstvo zdravlja**
- 9. Institut za javno zdravlje Crne Gore**
- 10. Ministarstvo unutrašnjih poslova**
 - Direktorat za zaštitu i spašavanje;
- 11. Ministarstvo pomorstva**
- 12. Uprava pomorske sigurnosti**
- 13. Uprava za vode**
- 14. Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom**

Grupa II - Energetika

- 1. Ministarstvo energetike i rudarstva**
- 2. Regulatorna agencija za energetiku Crne Gore**
- 3. Zavod za geološka istraživanja Crne Gore**

Grupa III - Institucije u ostalim oblastima u vezi sa upravljanjem vodnim resursima

1. **Ministarstvo finansija**
2. **Ministarstvo javnih radova**
3. **Ministarstvo vanjskih poslova**
4. **Uprava za statistiku (MONSTAT)**
5. **Naučne institucije**

Grupa IV - Harmonizacija nacionalnog zakonodavstva sa propisima EU

1. **Ministarstvo vanjskih poslova**
2. **Ministarstvo evropskih poslova**

Grupa V - Jedinice lokalne samouprave

1. **Komunalna policija**
2. **Komunalna preduzeća**
3. **Zajednica opština Crne Gore**

Vlada Crne Gore predstavlja najviši organ izvršne vlasti u državi i ima ključnu ulogu u definisanju i sprovođenju javnih politika, uključujući i oblast upravljanja vodnim resursima. Njena funkcija obuhvata utvrđivanje strateških pravaca razvoja, kao i koordinaciju rada cjelokupne državne uprave. U sektoru voda, Vlada donosi nacionalne strategije i planove upravljanja vodnim resursima, usvaja zakonski okvir kojim se reguliše korišćenje i zaštita voda, te obezbjeđuje međuresornu koordinaciju između nadležnih institucija. Takođe, kroz nadzornu funkciju prati rad ministarstava i drugih organa uprave koji su uključeni u upravljanje vodama, čime osigurava usklađenost sa nacionalnim interesima i međunarodnim obavezama, posebno u procesu evropskih integracija.

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede je centralni organ državne uprave odgovoran za operativno upravljanje vodnim resursima u Crnoj Gori. Njegova nadležnost obuhvata razvoj i implementaciju politika u oblasti vodoprivrede, kao i pripremu zakonskih i strateških dokumenata koji uređuju upravljanje vodama. Ministarstvo ima ključnu ulogu u upravljanju vodnim dobrima, planiranju i razvoju vodne infrastrukture, te u regulisanju korišćenja voda kroz izdavanje odgovarajućih vodnih akata, uključujući saglasnosti, dozvole i uslove. Pored toga, vrši nadzor nad primjenom propisa i stanjem vodnih resursa, te koordinira aktivnosti sa međunarodnim organizacijama i institucijama, naročito u kontekstu usklađivanja sa pravnom tekovinom Evropske unije u oblasti voda.

Uprava za vode je, sa stanovišta upravljanja vodama, najvažniji izvršni organ u ovoj oblasti. Iz nadležnosti utvrđenih Zakonom o vodama veoma je vidljivo da ovaj organ treba da igra ključnu ulogu u izvršavanju istog zakona i da pored toga bude stručni servis Vlade i resornog ministarstva, a u određenim segmentima da djeluje i sa atributima agencije, odnosno regulatornog i nadzornog organa. S obzirom na obimnost svih tih poslova, Zakon je i predvidio da taj organ obavljanje stručnih poslova u planiranju i upravljanju može ustupiti specijalizovanim organizacijama, u skladu sa Zakonom. Od oktobra 2024. godine Upravi za vode je priključena i inspekcija za vode koja je zadužena da vrši inspekcijski nadzor (monitoring i sprovođenje Zakona o vodama). Uprava za vode vrši poslove koji se odnose na: obezbjeđenje i sprovođenje mjera i radova na uređenju voda i vodotoka, zaštiti od štetnog dejstva voda i zaštiti voda od zagađivanja; obezbjeđenje korišćenja voda, materijala iz vodotoka, vodnog zemljišta i vodnih objekata u državnoj svojini, putem koncesija, zakupa i sl.; upravljanje vodnim objektima za zaštitu od štetnog dejstva vode; vođenje investitorskih poslova, vršenje stručnog nadzora i kontrolu kvaliteta izvedenih radova; tehnički pregled i prijem izvedenih radova; izdavanje vodnih

akata; obračun vodnih naknada; uspostavljanje i vođenje vodnog informacionog sistema, vodnih katastarsa, registra voda od značaja za Crnu Goru i monitoringa prirodnih i drugih pojava radi obezbjeđenja podataka za zaštitu od štetnog dejstva voda; pripremu stručnih osnova za propise, planove i programe; utvrđivanje granica vodnog dobra i određivanje statusa javnog vodnog dobra; zaštitu voda i vodnog zemljišta od protivpravnog prisvajanja i korišćenja; stručno usavršavanje (savjetovanje, kursevi i dr.), saradnju sa odgovarajućim međunarodnim organizacijama i institucijama u okviru utvrđenih ovlašćenja; kao i druge poslove koji su joj određeni u nadležnost.

Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera (MERS) preko Direktorata za ekologiju i Direktorata za zaštitu prirode, nadležno je za izvještavanje o kvalitetu segmenata životne sredine, među kojima je i voda, odnosno za komunalne djelatnosti, vodosnabdijevanje i sakupljanje i tretman urbanih otpadnih voda (Direktiva 91/271/EEC), kao i za Direktivu o morskoj strategiji 2008/56/EC. Preko Direktorata za klimatske promjene i održivi razvoj nadležno ministarstvo izvještava o sprovođenju Nacionalnog plana Crne Gore za prilagođavanje na klimatske promjene, izvještava o sprovođenju Nacionalnih izvještaja Crne Gore o klimatskim promjenama i dvogodišnje izvještava o transparentnosti Crne Gore u oblasti klimatskih promjena.

Ministarstvo zdravlja (MZ) ima glavnu ulogu u sprovođenju Direktive o kvalitetu vode namjenjene za ljudsku potrošnju 2020/2184/EU. Odgovorne institucije za sprovođenje Direktive Savjeta 98/83/EC su Ministarstvo zdravlja i Institut za javno zdravlje Crne Gore. Saradnja između MPSV i MZ osigurava vezu između upravljanja vodama i zaštite zdravlja ljudi. Preko Instituta za javno zdravlje i programsku zdravstvenu zaštitu, MZ je odgovorno za zdravstvenu ispravnost vode za ljudsku upotrebu i davanje mišljenja o njenoj bezbjednosti. Ona je uključena u oblast zaštite voda za stvaranje gore navedene veze između Instituta za javno zdravlje i, u izvršnoj oblasti, Odsjeka za zdravstveno-sanitarnu inspekciju.

Ministarstvo unutrašnjih poslova (Direktorat za zaštitu i spašavanje) odgovorno je za upravljanje rizicima i reagovanje u vanrednim situacijama, uključujući poplave. MUP je nadležan za prenošenje EU propisa o civilnoj zaštiti i primjenu odgovarajućih nacionalnih propisa, upravljanje rizicima, zaštitu i spašavanje u vanrednim situacijama i upravljanje sanacijom nakon vanrednih situacija (zemljotres, požar i druge prirodne i tehničko-tehnološke katastrofe). Takođe, MUP je nadležan za sprovođenje obaveza koje proističu iz Odluke 1313/2013 (uspostavljanje mehanizma unije za civilnu zaštitu) i Odluke Komisije 2014/762/EU o utvrđivanju pravila za sprovođenje Odluke br. 1313/2013/EU o mehanizmu Unije za civilnu zaštitu.

Ministarstvo pomorstva Crne Gore između ostalog vrši poslove uprave koji se odnose na: utvrđivanje indikatora, sprečavanje i preduzimanje hitnih mjera u slučaju zagađenja mora sa plovnih objekata; sprovođenje inspeksijskog nadzora u okviru nadležnosti i ovlašćenja utvrđenih zakonom kojim je uređen inspeksijski nadzor i propisima u oblasti pomorstva;

Ministarstvo energetike i rudarstva Crne Gore je organ državne uprave koji objedinjuje nadležnosti iz oblasti energetike i rudarstva, sa ciljem efikasnijeg upravljanja prirodnim resursima. Njegove aktivnosti obuhvataju pripremu i sprovođenje propisa iz oblasti energetike, energetske efikasnosti i geologije, kao i planiranje razvoja proizvodnje električne energije i eksploatacije mineralnih sirovina. Ministarstvo je takođe nadležno za sistem koncesija i dodjelu koncesija za projekte iz svog resora, uključujući korišćenje vodnih resursa u energetske svrhe.

Ostali organi uprave i institucije koje se bave pojedinim segmentima u oblasti upravljanja vodama su:

Agencija za zaštitu životne sredine (EPA) zadužena je za praćenje stanja životne sredine i očuvanje prirode, prikupljanje i ažuriranje podataka o kvalitetu svih segmenata životne sredine, uključujući vode i izvještavanje prema nacionalnim i evropskim institucijama.

Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju (ZHMS) između ostalog vrši poslove koji se odnose na: osmatranje i mjerenje hidroloških parametara; analiziranje, obradu i arhiviranje izmjerenih i osmotrenih parametara; izradu studija, elaborata, analiza i informacija o površinskim i podzemnim vodama i priobalnom moru; prognoziranje i davanje podataka iz oblasti, hidrologije; formiranje informacionog sistema sa bankom klimatoloških, hidroloških, ekoloških i agrometeoroloških istraživanja u saradnji sa organom državne uprave nadležnim za informaciono društvo, osnivanje i održavanje hidroloških stanica za praćenje stanja voda; izradu i vođenje katastra izvora, vrela i vodnih objekata; ispitivanje nanosa u vodotocima; kontrolu i ocjenu kvaliteta površinskih i podzemnih voda, padavina; davanje podataka, informacija i studija za potrebe, vodoprivrede; izvršavanje međunarodnih obaveza u oblasti meteorologije i hidrologije i kontrole kvaliteta vazduha, voda, hidrografsko-topografske premjere na moru i unutrašnjim plovnim putevima; formiranje i održavanje baze službenih podataka iz oblasti: hidrografije; formiranje i vođenje hidrografskog informacionog sistema u saradnji sa organom državne uprave nadležnim za ovu oblast; arhiviranje i održavanje originala hidrografsko-topografskih premjera; organizovanje mreže stalnih i povremenih stanica na moru i obali za prikupljanje hidrografskih podataka.

Institut za javno zdravlje (IJZ) odgovorno je za fizičko-hemijska i mikrobiološka ispitivanja vode za piće i odgovorno je za kontrolu i praćenje bezbjednosti vode (Direktiva 98/83/EZ). Zakon o obezbjeđivanju zdravstveno ispravne vode za ljudsku upotrebu definiše da monitoring vode za ljudsku upotrebu vrši IJZ. Takođe Institut predstavlja visoko specijalizovanu instituciju zdravstvene zaštite za tercijarnu zdravstvenu zaštitu sa fokusom na očuvanje i unaprijeđenje zdravlja građana. Obavljajući svoje aktivnosti, Institut, između ostalog, sprovodi: preporuke i implementaciju mjera higijenske kontrole u vezi sa vodom za piće, površinskim i otpadnim vodama; prati, analizira i ocjenjuje uticaj na kvalitet životne sredine na zdravlje stanovništva. Zakon o zbirkama podataka u oblasti zdravstva propisao je „Evidenciju o uslovima i mjerama zaštite i unapređenja životne sredine“ i „Evidenciju zdravstvene ispravnosti odredbi i predmeta opšte upotrebe“. Navedene evidencije uključuju podatke o izvorima zagađenja, uzroku i mjestu zagađenja, vrsti i količini štetnih materija, stepenu zagađenja, posljedicama zagađenja, kao i mjere zaštite koje se preduzimaju protiv pojedinačnih izvora zagađenja.

Zavod za geološka istraživanja Crne Gore, tačnije Sektor za hidrogeologiju, inženjersku geologiju i koncesije za vode, vrši hidrogeološka istraživanja u svrhu vodosnabdijevanja, zaštite podzemnih voda i izgradnje hidroelektrana i u tom pogledu izrađuje povezane mape, kao i studije i izvještaje; takođe priprema dokumentaciju za potrebe davanja koncesija za vodu.

Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom (JPMD) zaduženo je za upravljanje morskim dobrom i morskim područjem.

Uprava pomorske sigurnosti i upravljanja lukama između ostalog vrši poslove koji se odnose na: prikupljanje hidrografskih, okeanografskih i meteoroloških podataka i njihovo emitovanje radio vezom; zaštitu mora od zagađenja sa plovnih i plutajućih objekata; zaštita morske sredine i priobalnog područja i civilna odgovornost za štetu izazvanu zagađenjem;

Institut za biologiju mora, kao organizaciona jedinica Univerziteta Crne Gore, vrši monitoring morskog biodiverziteta.

Uprava prihoda i carina između ostalog vrši poslove koji se odnose na: registraciju poreskih obveznika i vođenje jedinstvenog registra poreskih obveznika; redovnu i prinudnu naplatu vodnih naknada.

Lokalne samouprave. Izvršenom podjelom nadležnosti u Zakonu, značajan dio poslova iz domena upravljanja vodama lociran je na nivou jedinice **lokalne samouprave**. U principu, ova podjela je izvršena prema podjeli voda izvršenoj tim zakonom na vode od značaja za Državu i vode od lokalnog značaja. U tom smislu, jedinica lokalne samouprave postala je nadležna i odgovorna za donošenje određenih planskih dokumenata i normativnih akata, kojima se uređuju pitanja upravljanja vodama na lokalnom nivou, odnosno od lokalnog značaja, uključujući upravni i inspekcijski nadzor iz svoje nadležnosti. Za neposredno izvršenje odnosnog zakona u dijelu koji se odnosi na upravljanje vodama od lokalnog značaja, tim zakonom je određen nadležni organ lokalne uprave. Takvim propisivanjem, određenje konkretnog organa za obavljanje poslova iz ove oblasti prepušteno je autonomiji jedinica lokalne samouprave, koje će to pitanje urediti svojim aktima o organizaciji lokalne uprave. Obavljanje operativnih poslova vodne djelatnosti, kao djelatnosti od opšteg interesa, Zakon je namijenio privrednim društvima, drugim pravnim licima odnosno, javnim preduzećima i preduzetnicima, u skladu sa tim zakonom. Kada je osnivač privrednog društva ili javnog preduzeća država, Zakonom se predviđa da o njihovom osnivanju odlučuje Vlada, a kada je jedinica lokalne samouprave, nadležni organ lokalne samouprave. Uspostavljanjem navedene organizacije upravljanja vodama, Zakonom je izvršena odgovarajuća dogradnja dotadašnjeg sistema institucionalnog organizovanja, stvarajući pravni osnov za različite forme organizovanja i djelovanja, primjerene tržišnom načinu privređivanja, a uz uvažavanje odgovarajućih specifičnosti kada je riječ o vodama, vodnom dobru i vodnoj djelatnosti, kao dobrima odnosno, djelatnosti od opšteg interesa.

Dakle, jedinica lokalne samouprave obezbjeđuje organizovano i trajno obavljanje i razvoj komunalnih djelatnosti, a naročito:

1. materijalne, tehničke i druge opšte uslove za obavljanje komunalnih djelatnosti i njihovo unaprjeđivanje;
2. potreban obim i kvalitet komunalnih usluga;
3. ostvarivanje nadzora i kontrole u obavljanju komunalnih djelatnosti.

Nadležni organ jedinice lokalne samouprave propisuje način i uslove organizovanja poslova u vršenju komunalnih djelatnosti i uslove za korišćenje komunalnih usluga, odnosno komunalnih proizvoda, a naročito:

1. tehničke, sanitarno-higijenske, zdravstvene i druge posebne uslove za obavljanje djelatnosti kojima se obezbjeđuje određeni obim, vrsta i kvalitet usluga, ako posebnim propisom ti uslovi nijesu određeni;
2. način obezbjeđivanja kontinuiteta u vršenju komunalnih djelatnosti;
3. red prvenstva u pružanju komunalnih usluga, odnosno isporuci komunalnih proizvoda, kada usljed više sile dođe do smanjenog obima u vršenju komunalnih djelatnosti;
4. prava i obaveze preduzeća, odnosno preduzetnika koji pruža komunalnu uslugu i korisnika u korišćenju komunalnih usluga;
5. elemente za formiranje i način naplate naknade za korišćenje komunalnih usluga;
6. uslove povjeravanja obavljanja pojedinih komunalnih djelatnosti.

Komunalne djelatnosti obavlja preduzeće za obavljanje komunalne djelatnosti, drugo preduzeće ili preduzetnik, zavisno od prirode komunalne djelatnosti i uslova i potreba jedinica lokalne samouprave, u skladu sa zakonom.

Obavljanje komunalnih djelatnosti, nadležni organ jedinice lokalne samouprave povjerava odlukom.

Vršenje komunalnih djelatnosti može se povjeriti i stranom pravnom ili fizičkom licu, u skladu sa zakonom. Uvažavajući izuzetan značaj regionalnog vodosnabdijevanja u Crnoj Gori, oba zakona predviđaju mogućnost da dvije ili više jedinica lokalne samouprave, radi obezbjeđenja regionalnog vodosnabdijevanja, mogu osnovati privredno društvo ili drugo pravno lice odnosno javno preduzeće. Imajući u vidu činjenicu da rješavanje tog pitanja može biti od značaja i za razvoj Crne Gore u cjelini, Zakonom je takođe predviđena mogućnost da Vlada može osnovati ili biti jedan od osnivača privrednog društva ili drugog pravnog lica, odnosno javnog preduzeća. Jedan takav sistem, ali samo u dijelu dovođenja vode do opštinskih vodovodnih sistema, razvijen je ne Crnogorskom primorju. **JP Regionalni vodovod Crnogorsko primorje**, preduzeće koje vrši kontinuiranu ispruku vode u vodovodne sisteme opština Crnogorskog primorja. Javno preduzeće "Regionalni vodovod Crnogorsko primorje" osnovala je Skupština Crne Gore u skladu sa Zakonom o regionalnom vodosnabdijevanju Crnogorskog primorja („Službeni list Crne Gore”, br. 13/07), i Odlukom o organizovanju JP "Regionalni vodovod Crnogorsko primorje" („Službeni list Crne Gore”, br. 14/08), kojima su propisane djelatnosti ovog preduzeća. Dajući prednost stabilnosti u kontinuitetu obavljanja javne funkcije vodosnabdijevanja i većem stepenu sigurnosti funkcionisanja sistema u svim uslovima, Vlada Crne Gore se opredijelila za koncept izgradnje regionalnog vodovodnog sistema kojim se voda iz zaleđa, basena Skadarskog jezera, dovodi do svih 6 opština na Crnogorskom primorju.

Jedan od vidova udruživanja više jedinica lokalne samouprave u obavljanju djelatnosti je i **Vodacom**. To je zajedničko uslužno i koordinaciono društvo za vodosnabdijevanje i odvođenje otpadnih voda za Crnogorsko primorje i opštinu Cetinje, koje su osnovale opštine Crnogorskog primorja sa ciljem planiranja i optimizacije budućeg razvoja sistema vodosnabdijevanja i odvođenja otpadnih voda na lokalnom nivou, kao i pružanja stručne pomoći na realizaciji projekata iz oblasti komunalnih djelatnosti koje donose jedinice lokalne samouprave, odnosno Vladu, shodno ugovorima sa međunarodnim finansijskim institucijama.

2.3.2 Konsultativna tijela

Nacionalni savjet za održivi razvoj je konsultativno tijelo koje se, između ostalog, bavi pitanjima vezanim za upravljanje vodama na državnom nivou. Nacionalni savjet za održivi razvoj osnovan je 2002. godine uoči Svjetskog samita o održivom razvoju u Johaneshburgu, kao savjetodavno tijelo Vlade Crne Gore sa misijom da utiče na vladinu politiku u oblasti održivog razvoja. U međuvremenu je prošao kroz nekoliko promjena u sastavu i obimu rada, a danas se zove Nacionalni savjet za održivi razvoj.

U Crnoj Gori, Zakon o vodama predlaže osnivanje međuinstitucionalnog savjetodavnog tijela (čl. 151a i 151b). Radi davanja predloga za odlučivanje o stručnim pitanjima i za pružanje stručne pomoći u postupku donošenja odluka iz oblasti voda osniva se Savjet za vode. **Savjet za vode** naročito: daje predloge od značaja za unaprjeđenje stanja u oblasti voda; pruža stručnu pomoć prilikom izrade strategije, nacionalnih programa i planova upravljanja vodama; daje stručna mišljenja na javnoj raspravi za planska dokumenta upravljanja vodama; prati realizaciju nacionalnog programa i planova upravljanja vodama; daje predloge za poboljšanje učešća javnosti u procesu planiranja, donošenja odluka i kontrole njihovog sprovođenja; daje stručne predloge za edukaciju javnosti o značaju vode kao prirodnog javnog dobra, o potrebi racionalizacije potrošnje vode, zaštite vode i ulozi vodnih objekata u obezbjeđenju usluga. Savjet za vode obrazuje Vlada. Savjet za vode ima predsjednika i deset članova koje, na predlog MPŠV, imenuje Vlada. Članovi Savjeta za vode imenuju se na period od četiri godine. Članovi Savjeta za vode imenuju se iz reda: istaknutih naučnih i stručnih lica iz oblasti voda i zaštite životne sredine, javnog zdravlja, privrede i finansija, jedinica lokalne samouprave, nevladinih organizacija iz oblasti voda i zaštite životne sredine, kao i naučnih i stručnih institucija od značaja za održivo upravljanje vodnim resursima i privrednih društava koja obavljaju djelatnost vodosnabdijevanja i odvođenja otpadnih voda.

Konsultativno tijelo na lokalnom nivou koje se, između ostalog, bavi pitanjima upravljanja vodama je **Zajednica opština Crne Gore (ZOCG)**. ZOCG je nacionalna asocijacija lokalnih zajednica (opština, administrativnog centra i glavnog grada) Crne Gore. Neke od aktivnosti Zajednice su: poboljšanje i razvoj komunalnih usluga (uključujući upravljanje vodama), 35 ekonomskih i neekonomskih aktivnosti i drugih oblasti u nadležnosti lokalne samouprave; poboljšanje obrazovanja službenika lokalnih vlasti; saradnja sa međunarodnim organizacijama lokalnih vlasti, drugim međunarodnim organizacijama i lokalnim zajednicama iz drugih zemalja i regiona, itd.

Jačanje participacije **nevladinih organizacija** i drugih zainteresovanih strana i stvaranje sistema za njihovo efikasno učešće u donošenju politika i odluka u fokusu je posebnih napora Vlade u posljednjih nekoliko godina. Pored Zakona o nevladinim organizacijama, donijeta je i Uredba o postupku i načinu sprovođenja javne rasprave u pripremi zakona kao i Uredba o načinu i postupku ostvarivanja saradnje organa državne uprave i nevladinih organizacija, koji će služiti kao smjernice za javne vlasti. Procedure za učešće javnosti postoje i u drugim pravnim aktima, uključujući zakone o procjeni uticaja na životnu sredinu, strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu i integrisanom sprječavanju i kontroli zagađivanja životne sredine.

2.3.3 Procjena kapaciteta

Institucionalni kapaciteti predstavljaju jedan od ključnih preduslova za uspješno upravljanje vodnim resursima i sprovođenje politika definisanih u ASUV. U Crnoj Gori nadležnosti u oblasti upravljanja vodama podijeljene su između više institucija, pri čemu centralnu ulogu imaju MPŠV, odnosno Direktorat za vodoprivredu, kao organ nadležan za kreiranje politika, pripremu propisa i koordinaciju procesa usklađivanja sa pravnom tekovinom EU, te Uprava za vode kao organ nadležan za operativno sprovođenje vodne politike, izdavanje vodnih akata, upravljanje vodnim objektima, vođenje vodnog informacionog sistema, monitoring i inspekcijski nadzor.

Analiza postojećeg stanja pokazuje da institucionalni kapaciteti sektora voda nijesu u potpunosti usklađeni sa obimom nadležnosti i rastućim zahtjevima koji proizilaze iz procesa evropskih integracija, primjene ODV i drugih propisa EU. Poseban izazov predstavlja činjenica da se broj obaveza u oblasti planiranja, monitoringa, izvještavanja i upravljanja vodama kontinuirano povećava, dok se kadrovski i tehnički kapaciteti nadležnih institucija ne razvijaju istom dinamikom. Takvo stanje ograničava mogućnost efikasnog sprovođenja zakonskih obaveza, realizacije razvojnih projekata i ostvarivanja strateških ciljeva u sektoru voda.

Nedostatak stručnog kadra prepoznat je kao jedan od ključnih izazova u funkcionisanju sektora voda. Posebno su izražene potrebe za stručnjacima iz oblasti hidrotehnike, upravljanja vodnim resursima, monitoringa voda, informacionih tehnologija, GIS sistema i upravljanja podacima. Ograničeni ljudski resursi utiču na efikasnost sprovođenja upravnih postupaka, razvoj planske dokumentacije, upravljanje vodnim informacionim sistemom, sprovođenje monitoringa i realizaciju aktivnosti koje proizilaze iz međunarodnih obaveza Crne Gore.

Dodatni izazov predstavlja potreba za jačanjem tehničkih i operativnih kapaciteta institucija nadležnih za upravljanje vodama. To se posebno odnosi na razvoj i održavanje vodnog informacionog sistema, unapređenje sistema monitoringa voda, kao i obezbjeđivanje adekvatnih uslova za sprovođenje inspekcijskog nadzora i aktivnosti na terenu. Savremeni zahtjevi upravljanja vodnim resursima podrazumijevaju sve veću primjenu digitalnih alata, geoprostornih podataka i informacionih sistema, što zahtijeva dodatna ulaganja u opremu, softverska rješenja i stručno usavršavanje zaposlenih.

Analiza kapaciteta ukazuje i na potrebu za daljim unapređenjem međuinstitucionalne saradnje i koordinacije između organa koji učestvuju u upravljanju vodama. Efikasno sprovođenje vodne politike zahtijeva kontinuiranu razmjenu podataka, zajedničko planiranje aktivnosti i jasno definisane mehanizme saradnje između institucija nadležnih za vode, zaštitu životne sredine, hidrometeorološke poslove, prostorno planiranje, poljoprivredu i druge povezane oblasti.

Potreba za jačanjem administrativnih kapaciteta prepoznata je i kroz pregovarački proces sa EU, posebno u okviru Poglavlja 27 – Životna sredina i klimatske promjene, gdje se sektor voda identifikuje kao jedna od oblasti u kojoj je neophodno dalje unapređenje institucionalnih i stručnih kapaciteta radi pune implementacije evropskog zakonodavstva.

U narednom periodu neophodno je sistematsko jačanje institucionalnih kapaciteta sektora voda kroz zapošljavanje stručnog kadra, kontinuirano stručno usavršavanje zaposlenih, unaprjeđenje tehničke opremljenosti, razvoj digitalnih alata i informacionih sistema, kao i jačanje koordinacije između svih relevantnih institucija. Jačanje administrativnih i stručnih kapaciteta predstavlja jedan od osnovnih preduslova za uspješnu realizaciju strateških ciljeva definisanih kroz ASUV i za održivo upravljanje vodnim resursima Crne Gore

2.4 Usklađenost sa postojećim strateškim okvirom⁹

2.4.1 Usklađenost sa Nacionalnom strategijom održivog razvoja do 2030. godine

Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore do 2030. godine (NSOR) predstavlja krovni, dugoročni razvojni dokument kojim se definiše integrisani okvir za održivo upravljanje ključnim nacionalnim resursima – ljudskim, društvenim, prirodnim i ekonomskim. Strategija je usklađena sa Agendom Ujedinjenih nacija za održivi razvoj do 2030. godine i predstavlja osnovu za horizontalno i vertikalno usklađivanje svih sektorskih politika, planova i programa u Crnoj Gori. Poseban akcenat NSOR stavlja na očuvanje prirodnog kapitala, unapređenje kvaliteta životne sredine, održivo korišćenje prirodnih resursa, jačanje otpornosti na klimatske promjene i unapređenje sistema upravljanja i finansiranja održivog razvoja.

U oblasti voda, NSOR prepoznaje vodne resurse kao jedan od ključnih elemenata prirodnog kapitala i naglašava potrebu za njihovim integralnim, održivim i ekosistemski zasnovanim upravljanjem, u skladu sa principima zaštite životne sredine, prilagođavanja klimatskim promjenama i smanjenja rizika od prirodnih hazarda. U tom smislu, Strategija upravljanja vodama Crne Gore predstavlja sektorski operativni instrument za sprovođenje ciljeva i mjera definisanih NSOR u dijelu koji se odnosi na vode.

Strategija upravljanja vodama je direktno povezana sa NSOR kroz operacionalizaciju strateških opredjeljenja koja se odnose na očuvanje i unapređenje kvaliteta površinskih i podzemnih voda, održivo korišćenje vodnih resursa, zaštitu od štetnog djelovanja voda, kao i jačanje institucionalnog i planskog okvira za integralno upravljanje vodama. Na taj način, Strategija upravljanja vodama doprinosi ostvarivanju šireg okvira održivog razvoja Crne Gore, obezbjeđujući sektorsku primjenu ciljeva NSOR i njihovo prevođenje u konkretne mjere, programe i investicione prioritete u oblasti vodnog sektora.

2.4.2 Usklađenost sa ostalim krovim strateškim dokumentima

Srednjoročni program rada Vlade Crne Gore 2024–2027 predstavlja krovni planski dokument kojim su utvrđeni prioriteti, strateški ciljevi i pokazatelji učinka Vlade za navedeni četvorogodišnji period. Strategija upravljanja vodama neposredno doprinosi realizaciji Cilja 9 Srednjoročnog programa rada

⁹ Detaljna analiza usklađenosti data je u formi tabelarnog matriksa u prilogu dokumenta.

Vlade 2024–2027, u okviru kojeg je praćenje realizacije Strategije utvrđeno kao poseban indikator učinka, dok kroz zaštitu i održivo upravljanje vodnim resursima doprinosi i ciljevima 11 i 13.

Program rada Vlade Crne Gore za 2026. godinu direktno je usklađen sa Strategijom upravljanja vodama kroz Cilj 9, indikator praćenja njene realizacije i obavezu usvajanja Ažurirane strategije upravljanja vodama, kao i kroz godišnje programe koji se odnose na finansiranje upravljanja vodama, monitoring, vodosnabdijevanje, koncesije i zaštitu od štetnog dejstva voda. Posredna usklađenost ostvaruje se i sa ciljevima 11 i 13, kroz zaštitu vodnih i drugih prirodnih resursa i održivo prostorno planiranje.

Fiskalna strategija Crne Gore 2024–2027. usklađena je sa Strategijom upravljanja vodama prvenstveno kroz ciljeve povećanja kapitalnih ulaganja i obezbjeđivanja domaćih, kreditnih i bespovratnih sredstava za infrastrukturne projekte, uključujući sisteme vodosnabdijevanja i tretmana otpadnih voda.

Smjernice makroekonomske i fiskalne politike za period 2026–2029. usklađene su sa Strategijom upravljanja vodama kroz obezbjeđivanje srednjoročnog fiskalnog i budžetskog okvira za finansiranje vodoprivrede, kapitalne infrastrukture i projekata od opšteg javnog interesa. Direktna finansijska povezanost ogleda se u posebnim budžetskim projekcijama za program Vodoprivreda.

Program ekonomskih reformi Crne Gore 2026–2028. posredno je usklađen sa Strategijom upravljanja vodama kroz opredjeljenja za održivi i inkluzivni rast, zelenu tranziciju, povećanje infrastrukturnih ulaganja i jačanje otpornosti ekonomije na klimatske rizike. Program ne sadrži posebne ciljeve, reformske mjere niti indikatore koji se neposredno odnose na upravljanje vodama, zbog čega se njegova relevantnost za SUV prvenstveno ogleda u širem ekonomskom i finansijskom okviru za realizaciju infrastrukturnih i razvojnih projekata.

Reformska agenda Crne Gore 2024–2027. posredno je usklađena sa Strategijom upravljanja vodama kroz reforme prostornog planiranja, zelene tranzicije, klimatske politike i primjenu ekoloških standarda EU. Direktna usklađenost ostvaruje se kroz finansiranje konkretnih projekata vodosnabdijevanja, prikupljanja i prečišćavanja otpadnih voda putem Zapadnobalkanskog investicionog okvira.

Program pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji 2026–2027. predstavlja krovni operativni dokument kojim su utvrđene zakonodavne, strateške i institucionalne obaveze, nadležne institucije i rokovi za usklađivanje Crne Gore sa pravnom tekovinom EU i ispunjavanje uslova za zatvaranje pregovaračkih poglavlja. Program pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji 2026–2027. direktno je usklađen sa Strategijom upravljanja vodama kroz obaveze iz Pregovaračkog poglavlja 27 koje se odnose na usklađivanje vodnog zakonodavstva sa pravnom tekovinom EU, izradu i sprovođenje planova upravljanja riječnim slivovima, kvalitet vode za ljudsku upotrebu, javno vodosnabdijevanje, zaštitu morske sredine i jačanje administrativnih kapaciteta. Direktna povezanost ostvaruje se i kroz planirane projekte vodosnabdijevanja, kanalizacione infrastrukture i prečišćavanja otpadnih voda.

2.4.3 Usklađenost sa sektorskim strateškim dokumentima

Strategija za smanjenje rizika od katastrofa za period 2025–2030 sa akcionim planom za 2025–2026

Strategija za smanjenje rizika od katastrofa Crne Gore za period 2025–2030 predstavlja ključni nacionalni strateški dokument kojim se uspostavlja sveobuhvatan okvir za identifikaciju, procjenu i smanjenje rizika od prirodnih i antropogenih katastrofa, sa ciljem jačanja otpornosti društva, institucija

i sistema zaštite i spašavanja. Strategija je zasnovana na principima prevencije, pripravnosti, odgovora i oporavka, te je u potpunosti usklađena sa Nacionalnom strategijom održivog razvoja do 2030. godine, međunarodnim obavezama Crne Gore, posebno Sendai okvirom za smanjenje rizika od katastrofa, kao i obavezama koje proizilaze iz procesa pristupanja Evropskoj uniji.

U kontekstu upravljanja vodama, Strategija za smanjenje rizika od katastrofa ima snažnu i direktnu povezanost sa Strategijom upravljanja vodama Crne Gore, naročito u dijelu koji se odnosi na smanjenje rizika od poplava, upravljanje ekstremnim hidrološkim događajima, zaštitu ljudi, infrastrukture i ekosistema od štetnog dejstva voda, kao i jačanje kapaciteta za rano upozoravanje i krizni odgovor. Poplave su prepoznate kao jedan od dominantnih i najučestalijih rizika u Crnoj Gori, dodatno usložen klimatskim promjenama, neadekvatnim prostornim planiranjem i antropogenim pritiscima na vodne tokove, što zahtijeva koordinisano i integralno djelovanje vodnog i sistema zaštite i spasavanja.

Strategija upravljanja vodama, kao sektorski dokument, definiše dugoročne ciljeve i mjere za prevenciju i smanjenje štetnog dejstva voda, dok Strategija za smanjenje rizika od katastrofa operacionalizuje ove ciljeve kroz jačanje institucionalne saradnje, unapređenje planova zaštite i spašavanja od poplava na nacionalnom, lokalnom i preduzetnom nivou, razvoj sistema ranog upozoravanja, te unapređenje pripravnosti i odgovora u slučaju elementarnih nepogoda, većih i drugih neserća umjesto vanrednih situacijama. Na taj način, ove dvije strategije djeluju komplementarno i sinergijski, obezbjeđujući integrisan pristup upravljanju rizicima od poplava i drugih vodom povezanih hazarda, u funkciji zaštite života, imovine, životne sredine i održivog razvoja Crne Gore.

Nacionalna strategija integralnog upravljanja obalnim područjem Crne Gore

Nacionalna strategija integralnog upravljanja obalnim područjem Crne Gore (NS IUOP) predstavlja ključni strateški dokument kojim se uspostavlja dugoročni, integrisani i multisektorski okvir za održivo upravljanje obalnim područjem kao jednim od najvrijednijih prirodnih i razvojnih resursa Crne Gore. Strategija je izrađena u skladu sa Protokolom o integralnom upravljanju obalnim područjem Mediterana (ICZM Protokol, Bareslonska konvencija), koji je sastavni dio nacionalnog pravnog sistema, kao i sa relevantnim politikama Evropske unije i međunarodnim obavezama Crne Gore u oblasti zaštite životne sredine, prostornog planiranja i održivog razvoja. NS IUOP obuhvata kopnene i morske komponente obalnog područja, integrišući ciljeve zaštite prirodnih i kulturnih vrijednosti, održivog korišćenja resursa, prilagođavanja klimatskim promjenama i ublažavanja prirodnih hazarda.

U domenu voda, NS IUOP prepoznaje vode kao jedan od ključnih prirodnih resursa obalnog područja, sa posebnim akcentom na ranjivost površinskih i podzemnih voda, estuara, obalnih i priobalnih ekosistema, kao i na uticaje urbanizacije, zagađenja i klimatskih promjena. Strategija identifikuje poplave, eroziju obale, degradaciju vodnih i močvarnih ekosistema, kao i zagađenje iz kopnenih izvora kao značajne pritiske koji zahtijevaju koordinisan, preventivan i planski pristup upravljanju.

Povezanost Strategije integralnog upravljanja obalnim područjem sa Strategijom upravljanja vodama Crne Gore ogleda se u komplementarnom i međusobno usklađenom pristupu upravljanju vodnim resursima u obalnoj zoni. Dok Strategija upravljanja vodama definiše sektorske ciljeve, mjere i instrumente za zaštitu i održivo korišćenje površinskih i podzemnih voda, zaštitu od štetnog dejstva voda i ostvarivanje ciljeva Okvirne direktive o vodama i ostalih Direktiva koje su vezane za vodne resurse, NS IUOP obezbjeđuje prostorni, ekosistemski i multisektorski okvir za njihovu primjenu u specifičnom i visoko osjetljivom obalnom kontekstu.

Na taj način, ove dvije strategije djeluju sinergijski. Strategija upravljanja vodama predstavlja osnov za sektorsko planiranje i tehničke mjere u oblasti voda, dok NS IUOP omogućava njihovu integraciju sa prostornim planiranjem, zaštitom prirode, razvojem infrastrukture, turizmom i drugim obalnim

djelatnostima. Ovakva usklađenost doprinosi smanjenju rizika od poplava i zagađenja, očuvanju obalnih i priobalnih vodnih ekosistema, unapređenju otpornosti na klimatske promjene i ostvarivanju održivog razvoja obalnog područja Crne Gore.

Nacionalna strategija u oblasti klimatskih promjena do 2030. godine

Nacionalna strategija u oblasti klimatskih promjena do 2030. godine predstavlja krovni strateški dokument klimatske politike Crne Gore kojim se definiše dugoročni okvir za odgovor na izazove klimatskih promjena kroz integrirani pristup mitigaciji (ublažavanju emisija gasova sa efektom staklene bašte) i prilagođavanju na klimatske promjene. Strategija je izrađena u skladu sa obavezama koje proizilaze iz Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama (UNFCCC), Pariskog sporazuma, kao i relevantnim politikama Evropske unije, te predstavlja osnov za usklađivanje i razvoj sektorskih politika i planskih dokumenata u oblasti klime.

U dijelu koji se odnosi na prilagođavanje na klimatske promjene, Strategija prepoznaje vodne resurse kao jedan od najranjivijih sektora na klimatske promjene, imajući u vidu očekivane promjene u režimu padavina i oticanja, povećanu učestalost i intenzitet ekstremnih hidroloških događaja, uključujući poplave i suše, kao i potencijalne negativne uticaje na kvalitet i dostupnost voda, vodne i vodom zavisne ekosisteme, te povezane sektore poput poljoprivrede, energetike i zdravlja. Strategija naglašava potrebu za jačanjem otpornosti vodnih sistema, unapređenjem planiranja i upravljanja rizicima, te integracijom klimatskih aspekata u upravljanje vodama.

Nacionalna strategija u oblasti klimatskih promjena uspostavlja horizontalni okvir za integraciju klimatskih rizika u vodni sektor, dok Strategija upravljanja vodama omogućava operativnu i tehničku implementaciju ovih opredjeljenja kroz planiranje na nivou riječnih slivova, obalnih područja i lokalnih zajednica. Njihova usklađenost doprinosi jačanju otpornosti na klimatske promjene, smanjenju rizika od poplava i suša, očuvanju vodnih i vodom zavisnih ekosistema, kao i dugoročnoj sigurnosti vodnih resursa u funkciji održivog razvoja Crne Gore.

Nacionalni energetske i klimatske plan

Nacionalni energetske i klimatske plan Crne Gore (NEKP) predstavlja ključni strateški i planski dokument kojim se definišu dugoročni ciljevi, politike i mjere u oblasti energetike i klimatskih promjena, u skladu sa obavezama koje proizilaze iz Energetske zajednice, relevantnih politika Evropske unije i međunarodnih klimatskih sporazuma. NEKP integriše ciljeve smanjenja emisija gasova sa efektom staklene bašte, povećanja udjela obnovljivih izvora energije, unapređenja energetske efikasnosti i jačanja otpornosti na klimatske promjene, obezbjeđujući usklađen razvoj energetskog sistema sa principima održivog razvoja i zaštite životne sredine.

U kontekstu klimatskih promjena, NEKP prepoznaje vodne resurse kao jedan od najosjetljivijih sektora na uticaje promijenjenih klimatskih uslova, uključujući porast učestalosti i intenziteta ekstremnih hidroloških događaja, kao što su poplave i suše, promjene režima padavina i raspoloživosti voda, kao i povećane pritiske na vodne ekosisteme. Istovremeno, vode imaju značajnu ulogu u energetskom sektoru, naročito kroz proizvodnju električne energije iz hidroelektrana, ali i kroz međuzavisnosti sa sektorima hlađenja energetskih postrojenja, upravljanja akumulacijama i zaštite od klimatskih rizika.

Povezanost Nacionalnog energetskog i klimatskog plana sa Strategijom upravljanja vodama Crne Gore ogleda se u potrebi za usklađenim i integralnim pristupom upravljanju vodnim resursima u uslovima energetske tranzicije i klimatskih promjena. Strategija upravljanja vodama definiše ciljeve i mjere za održivo korišćenje i zaštitu površinskih i podzemnih voda, upravljanje rizicima od poplava i suša, kao i

očuvanje vodnih i zavisnih ekosistema, dok NEKP postavlja okvir u kojem se energetska razvoj mora planirati na način koji ne ugrožava dugoročnu dostupnost i kvalitet vodnih resursa.

NEKP podrazumijeva pouzdane i klimatski otporne vodne sisteme neophodne za stabilno funkcionisanje energetskog sektora, dok sa druge strane Strategija upravljanja vodama uzima u obzir potrebe energetike, posebno u dijelu upravljanja hidroenergetskim potencijalom i akumulacijama, uz poštovanje ekoloških ciljeva i principa održivosti. Njihova usklađenost doprinosi jačanju otpornosti na klimatske promjene, smanjenju konflikata između korišćenja voda i energetskih potreba, kao i ostvarivanju uravnoteženog i održivog razvoja Crne Gore.

Plan prilagođavanja na klimatske promjene za period 2025 – 2035, sa akcionim planom za 2025 – 2027

Plan prilagođavanja na klimatske promjene za period 2025–2035 sa Akcionim planom za period 2025–2027 (PPKP) predstavlja centralni nacionalni planski dokument kojim se uspostavlja sistematski i dugoročni okvir za upravljanje klimatskim rizicima i jačanje otpornosti Crne Gore na negativne uticaje klimatskih promjena. Plan je izrađen u skladu sa međunarodnim obavezama Crne Gore koje proizilaze iz Okvirne konvencije Ujedinjenih nacija o klimatskim promjenama, Pariskog sporazuma, kao i relevantnim politikama Evropske unije, te nacionalnim zakonodavnim i strateškim okvirom. PPKP integriše rezultate detaljnih sektorskih procjena klimatske ranjivosti, institucionalnih kapaciteta i rodni aspekata, i definiše konkretne mjere prilagođavanja u prioritetnim sektorima, uključujući sektor voda, poljoprivredu, zdravlje i turizam.

Sektor voda je u okviru PPKP prepoznat kao jedan od najranjivijih na klimatske promjene, usljed očekivanih promjena hidrološkog režima, sve učestalijih i intenzivnijih poplava i suša, pogoršanja kvaliteta voda i povećanih pritisaka na vodne ekosisteme. Plan naglašava potrebu za unapređenjem integralnog upravljanja vodnim resursima, jačanjem sistema monitoringa i ranog upozoravanja, primjenom ekosistemskih i prirodi zasnovanih rješenja, kao i jačanjem međusektorske saradnje u upravljanju klimatskim rizicima povezanim sa vodama.

Plan prilagođavanja na klimatske promjene povezan je sa Strategijom upravljanja vodama Crne Gore kroz komplementarno i međusobno usklađen pristup upravljanju vodnim resursima u uslovima klimatskih promjena. Sinergija ova dva dokumenta doprinosi jačanju otpornosti vodnih sistema, smanjenju rizika od poplava i suša, očuvanju vodnih i vodom zavisnih ekosistema, te obezbjeđivanju dugoročne sigurnosti vodnih resursa kao jednog od ključnih temelja održivog razvoja Crne Gore.

Nacionalna strategija biodiverziteta 2026–2031. godine sa Akcionim planom za period 2026–2028. godine

Nacionalna strategija biodiverziteta 2026–2031. godine sa Akcionim planom za period 2026–2028. godine predstavlja krovni strateški dokument Crne Gore u oblasti zaštite prirode, kojim se definišu nacionalni prioriteti, ciljevi i mjere za zaštitu, očuvanje, obnovu i održivo korišćenje biodiverziteta. Strategija je usklađena sa Konvencijom o biološkoj raznovrsnosti i Kunming–Montreal globalnim okvirom za biodiverzitet, relevantnim politikama Evropske unije, uključujući Strategiju EU o biodiverzitetu do 2030. godine, kao i obavezama Crne Gore u okviru pregovaračkog Poglavlja 27 – Životna sredina i klimatske promjene. Njen opšti cilj je zaustavljanje gubitka biodiverziteta, unapređenje stanja vrsta i staništa, obnova degradiranih ekosistema i jačanje otpornosti prirodnih sistema na klimatske promjene i druge antropogene pritiske.

U kontekstu upravljanja vodama, Strategija biodiverziteta ima snažnu i direktnu povezanost sa Strategijom upravljanja vodama Crne Gore, jer su rijeke, jezera, močvare, izvori, priobalna područja,

podzemne vode i ekosistemi zavisni od podzemnih voda među najznačajnijim i najosjetljivijim područjima biodiverziteta u Crnoj Gori. Očuvanje ovih ekosistema zavisi od održavanja odgovarajućeg kvaliteta i kvantiteta voda, prirodnog hidrološkog režima, ekološki prihvatljivog protoka, hidrološke povezanosti i dobrog ekološkog statusa vodnih tijela. Strategija biodiverziteta istovremeno prepoznaje potrebu za smanjenjem pritiska koji potiču od zagađenja, hidromorfoloških promjena, prekomjernog korišćenja vodnih resursa, invazivnih stranih vrsta, degradacije staništa i klimatskih promjena.

Povezanost ove dvije strategije posebno se ogleda u zajedničkim ciljevima zaštite i obnove vodnih i vodom zavisnih ekosistema, očuvanja riječnih koridora, močvarnih i plavnih područja, zaštite izvorišta i podzemnih voda, unapređenja ekološkog statusa voda i primjene prirodi zasnovanih rješenja. Mjere SUV koje se odnose na kontrolu zagađenja, unapređenje monitoringa, očuvanje prirodnog vodnog režima, zaštitu od štetnog dejstva voda i integralno upravljanje na nivou riječnih slivova neposredno doprinose ostvarivanju ciljeva Strategije biodiverziteta. Istovremeno, mjere obnove degradiranih ekosistema, uspostavljanja i upravljanja mrežom Natura 2000 i unapređenja upravljanja zaštićenim područjima doprinose očuvanju kvaliteta voda, prirodnom zadržavanju vode, ublažavanju poplava i suša i jačanju klimatske otpornosti vodnih sistema.

Na taj način, Strategija biodiverziteta uspostavlja okvir za zaštitu i obnovu prirodnih vrijednosti i ekosistemskih funkcija, dok SUV obezbjeđuje sektorske, planske i tehničke instrumente za očuvanje vodnih režima od kojih te vrijednosti zavise. Njihovo koordinisano sprovođenje predstavlja preduslov za ostvarivanje ciljeva Okvirne direktive o vodama, direktiva EU o zaštiti prirode i završnih mjerila za Poglavlje 27, kao i za dugoročno očuvanje vodnih resursa i prirodnog kapitala Crne Gore.

2.4.4 Usklađenost sa ostalim krovnim strateškim dokumentima

Prostorni plan Crne Gore do 2040. godine

Prostorni plan Crne Gore do 2040. godine (PPCG 2040) predstavlja krovni planski dokument kojim se definišu dugoročni pravci prostornog razvoja države, racionalnog korišćenja prostora i usklađivanja razvojnih potreba sa zaštitom prirodnih resursa i životne sredine. Plan uspostavlja integrisani okvir za prostornu organizaciju naselja, infrastrukture, privrednih djelatnosti i područja posebne namjene, uz poštovanje principa održivog razvoja, otpornosti na klimatske promjene i smanjenja rizika od prirodnih hazarda.

U okviru PPCG 2040, vode i vodni prostori prepoznati su kao jedan od ključnih elemenata prostorne strukture i prirodnog kapitala Crne Gore. Plan posebnu pažnju posvećuje očuvanju i održivom korišćenju površinskih i podzemnih voda, zaštiti izvorišta, vodotokova, jezera, obalnog i priobalnog područja, kao i upravljanju područjima izloženim rizicima od poplava, erozije i drugih vodom povezanih hazarda. Prostorni plan naglašava potrebu za integrisanjem vodnih pitanja u prostorno planiranje, naročito kroz kontrolu izgradnje u poplavnim zonama, zaštitu vodoizvorišta i usklađivanje infrastrukturnog razvoja sa prirodnim hidrološkim uslovima.

Prostorni plan omogućava da se mjere definisane Strategijom upravljanja vodama operacionalizuju kroz planska rješenja za korišćenje prostora, lokaciju infrastrukturnih objekata, režime zaštite i ograničenja gradnje, kao i kroz usklađivanje sektorskih i lokalnih planova. Sinergija ova dva dokumenta doprinosi smanjenju konflikata između razvoja i zaštite voda, unapređenju otpornosti prostora na poplave i klimatske promjene, očuvanju vodnih i vodom zavisnih ekosistema i obezbjeđivanju dugoročno održivog prostornog razvoja Crne Gore.

2.4.5 Usklađenost sa ostalim planskim dokumentima (planovi)

Planovi upravljanja vodama Dunavskog i Jadranskog sliva

Planovi upravljanja vodama Dunavskog i Jadranskog sliva predstavljaju ključne operative planske dokumente za sprovođenje integralnog upravljanja vodama u Crnoj Gori, izrađene u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom i principima Okvirne direktive o vodama (2000/60/EC). Ovi planovi obuhvataju detaljnu analizu stanja površinskih i podzemnih voda, identifikaciju značajnih pritiska i uticaja, definisanje ciljeva zaštite voda, kao i program mjera usmjerenih na postizanje dobrog statusa voda i održivo korišćenje vodnih resursa na nivou riječnih slivova.

Planovi upravljanja vodama prepoznaju specifičnosti oba vodna područja, Dunavskog i Jadranskog sliva, uključujući hidrografske, hidrološke, ekološke i prostorne karakteristike, kao i dimenziju upravljanja prekograničnim vodama. Poseban akcenat stavljen je na zaštitu vodnih tijela od zagađenja, očuvanje vodnih i vodom zavisnih ekosistema, upravljanje kvantitetom voda, kao i integraciju klimatskih promjena u planiranje i sprovođenje mjera, naročito u kontekstu sve izraženijih rizika od poplava i suša.

Povezanost Planova upravljanja vodama Dunavskog i Jadranskog sliva sa Strategijom upravljanja vodama Crne Gore ogleda se u njihovoj jasnoj hijerarhijskoj i funkcionalnoj usklađenosti. Strategija upravljanja vodama definiše dugoročne strateške ciljeve, principe i razvojna opredjeljenja u oblasti voda na nacionalnom nivou, a planovi upravljanja vodama predstavljaju ključni instrument za njihovu operacionalizaciju na nivou riječnih slivova kroz konkretne mjere, aktivnosti i prioritete. Na taj način, planovi upravljanja vodama omogućavaju sprovođenje Strategije upravljanja vodama kroz primjenu principa integralnog upravljanja vodnim resursima, koordinaciju sektorskih politika i usklađivanje sa prostornim planiranjem, zaštitom prirode i upravljanjem rizicima od poplava.

Planovi upravljanja rizicima od poplava za Jadranski i Dunavski sliv

Planovi upravljanja rizicima od poplava za vodno područje Dunavskog i Jadranskog sliva predstavljaju ključne planske dokumente za sistematsko upravljanje rizicima od poplava u Crnoj Gori, izrađene u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom i zahtjevima Direktive o procjeni i upravljanju rizicima od poplava (2007/60/EC). Ovi planovi se zasnivaju na prethodnoj procjeni rizika od poplava, mapama opasnosti i mapama rizika od poplava, i definišu ciljeve i mjere usmjerene na smanjenje potencijalnih negativnih posljedica poplava po ljudsko zdravlje, životnu sredinu, kulturnu baštinu i ekonomske aktivnosti.

Poseban akcenat stavljen je na preventivne mjere, unapređenje prostornog planiranja u poplavno ugroženim područjima, jačanje sistema ranog upozoravanja i pripravnosti, kao i kombinovanje strukturnih i nestrukturnih mjera, uključujući prirodni zasnovana rješenja za zadržavanje i usporavanje poplavnih talasa.

Planovi upravljanja rizicima od poplava predstavljaju operativni instrument za primjenu dugoročnih strateških opredjeljenja u oblasti zaštite od štetnog dejstva voda na nivou riječnih slivova kroz konkretne ciljeve, mjere i prioritete.

Plan zaštite voda od zagađivanja 2019-2024

Plan zaštite voda od zagađivanja za period 2019–2024 predstavlja sektorski planski dokument kojim se definišu mjere i aktivnosti usmjerene na sprječavanje, smanjenje i kontrolu zagađivanja površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori, u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom i zahtjevima Okvirne direktive o vodama i pratećih EU direktiva u oblasti zaštite voda. U okviru ovog dokumenta izvršena je identifikacija glavnih izvora zagađenja, uključujući komunalne i industrijske otpadne vode, difuzno zagađenje iz poljoprivrede, kao i druge pritiske koji utiču na kvalitet vodnih tijela.

Fokus dokumenta je na unapređenju sistema sakupljanja i tretmana otpadnih voda, smanjenju emisija zagađujućih supstanci u vodna tijela, jačanju monitoringa kvaliteta voda i unapređenju institucionalne koordinacije između nadležnih organa. Posebna pažnja posvećena je zaštiti osjetljivih područja, vodoizvorišta za snabdijevanje stanovništva, kao i vodnih i vodom zavisnih ekosistema koji su posebno ranjivi na zagađenje.

Kao operativni instrument, ovaj plan omogućava sprovođenje ciljeva definisanih Strategijom upravljanja vodama kroz konkretne mjere i aktivnosti usmjerene na smanjenje pritiska i unaprjeđenje kvaliteta voda.

Planovi upravljanja zaštićenim područjima

Planovi upravljanja zaštićenim područjima predstavljaju ključne planske dokumente u oblasti očuvanja biodiverziteta, prirodnih vrijednosti i ekosistemskih funkcija zaštićenih područja u Crnoj Gori. Ovi planovi izrađuju se u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode i drugim relevantnim nacionalnim propisima, a definišu dugoročne ciljeve zaštite, mjere upravljanja, režime korišćenja prostora, aktivnosti monitoringa, kao i mehanizme očuvanja prirodnih i vodnih ekosistema.

Poseban značaj planova upravljanja zaštićenim područjima ogleda se u činjenici da veliki broj zaštićenih područja u Crnoj Gori obuhvata ili direktno zavisi od površinskih i podzemnih voda, uključujući rijeke, jezera, močvarna područja, izvorišta i priobalne ekosisteme. U tom smislu, planovi upravljanja imaju važnu ulogu u očuvanju hidromorfoloških karakteristika vodotoka, zaštiti kvaliteta i kvantiteta voda, očuvanju močvarnih i akvatičnih staništa, kao i u kontroli aktivnosti koje mogu imati negativan uticaj na vodne resurse i vodom zavisne ekosisteme.

Planovi upravljanja zaštićenim područjima prepoznaju značaj integrisanog pristupa upravljanju prirodnim resursima, uključujući potrebu usklađivanja mjera zaštite prirode sa upravljanjem vodama, prostornim planiranjem, upravljanjem rizicima od poplava i prilagođavanjem klimatskim promjenama. Posebno se naglašava značaj očuvanja prirodnih retencionih područja, riječnih koridora, šumskih i močvarnih ekosistema koji imaju važnu ulogu u regulaciji vodnog režima, smanjenju rizika od poplava, zaštiti od erozije i očuvanju kvaliteta voda.

Povezanost planova upravljanja zaštićenim područjima sa ASUV ogleda se kroz zajedničke ciljeve očuvanja vodnih i vodom zavisnih ekosistema, održivog korišćenja prirodnih resursa i unapređenja otpornosti ekosistema na uticaje klimatskih promjena. Mjere definisane ovim planovima doprinose ostvarivanju principa integralnog upravljanja vodama, posebno u dijelu zaštite ekološkog statusa voda, očuvanja biodiverziteta i primjene rješenja zasnovanih na prirodi u upravljanju vodnim resursima.

Zaključna ocjena usklađenosti sa nacionalnim strateškim i planskim okvirom

Na osnovu analize zakonodavnog, strateškog i institucionalnog okvira može se konstatovati da je u Crnoj Gori uspostavljen osnovni normativni i institucionalni sistem za upravljanje vodama, zasnovan na principima integralnog upravljanja vodnim resursima i usklađen sa zahtjevima ODV EU. Donošenjem Zakona o vodama i pratećih podzakonskih akata, kao i izradom ključnih planskih dokumenata na nivou vodnih područja, postavljena je osnova za sistemsko planiranje i upravljanje vodnim resursima na nivou riječnih slivova.

U prethodnom periodu ostvareni su određeni pomaci u usklađivanju nacionalnog zakonodavstva sa relevantnim direktivama EU, naročito u oblasti upravljanja komunalnim otpadnim vodama, zaštite voda od zagađenja i upravljanja rizicima od poplava. Takođe, uspostavljeni su planovi upravljanja

vodama za vodna područja Dunavskog i Jadranskog sliva, kao i planovi upravljanja rizicima od poplava, čime su stvoreni osnovni preduslovi za plansko upravljanje vodnim resursima u skladu sa savremenim principima upravljanja vodama.

Na drugoj strani, analiza postojećeg sistema upravljanja vodama ukazuje na određene izazove u pogledu pune implementacije uspostavljenog pravnog i institucionalnog okvira. Ovi izazovi prvenstveno se odnose na ograničene institucionalne i administrativne kapacitete pojedinih nadležnih institucija, nedovoljno razvijen sistem monitoringa voda i vodnog informacionog sistema, kao i potrebu za unaprijeđenjem koordinacije između različitih institucija i sektora uključenih u upravljanje vodnim resursima.

Dodatno, značajan izazov predstavlja i potreba za daljim usklađivanjem nacionalnog zakonodavstva sa pravnom tekovinom EU u oblasti voda, kao i za unaprijeđenjem finansijskih mehanizama za realizaciju planiranih mjera u oblasti zaštite voda, upravljanja vodnim resursima i zaštite od štetnog dejstva voda.

U narednom periodu potrebno je posebno usmjeriti aktivnosti na jačanje institucionalnih kapaciteta nadležnih organa, unapređenje sistema monitoringa i upravljanja podacima o vodama, kao i na obezbjeđivanje stabilnih finansijskih mehanizama za realizaciju planiranih mjera u sektoru voda. Takođe je neophodno unaprijediti koordinaciju između sektora voda, zaštite životne sredine, energetike, poljoprivrede i prostornog planiranja, kako bi se obezbijedilo efikasnije i održivo upravljanje vodnim resursima.

Sve navedeno predstavlja osnov za definisanje strateških ciljeva i mjera koje će u narednom planskom periodu omogućiti dalje unapređenje sistema upravljanja vodama u Crnoj Gori, u skladu sa principima održivog razvoja i obavezama koje proizilaze iz procesa pristupanja EU.

2.4.6 Usklađenost sa međunarodnim obavezama

Međunarodni sporazumi relevantni za Crnu Goru

Crna Gora je strana u nizu međunarodnih pravnih instrumenata koji se odnose na upravljanje prekograničnim vodnim resursima. Ovi instrumenti uključuju konvencije globalne i regionalne primjene, kao i sporazume koji se odnose na prekogranične vodne resurse koje dijele Crna Gora i susjedne zemlje. Globalne i regionalne konvencije uključuju:

- Konvenciju o pravu neplovidbenih korišćenja međunarodnih vodotoka (Konvencija o vodotocima Ujedinjenih nacija), Njujork, 21. maja 1997. godine, ratifikovana od strane Crne Gore 2013. godine (globalna) („Službeni list Crne Gore – Međunarodni ugovori”, br. 6/13 od 24. jula 2013. godine).
- Konvenciju o zaštiti i korišćenju prekograničnih vodotoka i međunarodnih jezera (UNECE Konvencija o vodama), Helsinki, 17. marta 1992. godine, ratifikovanu 2014. godine (globalno nakon stupanja na snagu amandmana iz 2003. godine) (Službeni list Crne Gore – Međunarodni ugovori” br. 1/14 od 15. januara 2014. godine).
- Konvenciju o procjeni uticaja na životnu sredinu u prekograničnom kontekstu (Espoo Konvencija), Espo, 25. februar 1992. godine, ratifikovanu od strane Crne Gore (kroz pristupanje) 2009. godine.
- Konvenciju o dostupnosti informacija, učešću javnosti u donošenju odluka i pravu na pravnu zaštitu u pitanjima životne sredine (Arhuska konvencija), Arhus, 25. juna 1998. godine, ratifikovanu od strane Crne Gore (kroz pristupanje) 2009. godine.

- Konvencija o zaštiti vlažnih staništa od međunarodnog značaja, naročito kao staništa ptica močvarica (Ramsar Konvencija), Ramsar, 2. februara 1971. godine, ratifikovana od strane Crne Gore (kroz sukcesiju) 2006. godine.
- Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora od zagađivanja (Barselonska konvencija), Barcelona, 16. februara 1976. godine.
- Konvenciju o saradnji za zaštitu i održivo korištenje rijeke Dunav (Konvencija o zaštiti Dunava), Sofija, 29. juni 1994. godine, koja je na snazi u Crnoj Gori od 28. oktobra 2008. godine.

UN Konvencija o vodotocima definiše "vodotok" kao "sistem površinskih voda i podzemnih voda koje svojim fizičkim odnosom čine jedinstvenu cjelinu" (član 2). Prema tome, ona razmatra sve komponente sistema, bilo površinske ili podzemne, što podrazumijeva prepoznavanje uticaja aktivnosti na teritoriji vodotoka na stanja drugih vodotokova.

UNECE Konvencija o vodama obuhvata korišćenje vode, zagađenje vode i vanredne situacije koje proizlaze iz vode, uključujući poplave. Ona se odnosi na površinske i podzemne vode i ima za cilj promovisanje prevencije, kontrole i smanjenja svakog prekograničnog uticaja. Izraz "prekogranični uticaj" odnosi se na "bilo kakav značajan negativan uticaj na životnu sredinu koji je rezultat promjene stanja prekograničnih voda uzrokovanih ljudskom djelatnošću, unutar područja pod jurisdikcijom jedne od strana, a čije je fizičko porijeklo smješteno u cijelosti ili djelomično unutar područja pod jurisdikcijom druge strane," (član 1). Konvencija postavlja obaveze za sve potpisnice i za zemlje priobalja, tj. za one koje graniče sa istim prekograničnim vodama. Sveobuhvatna obaveza za sve strane je da spriječe, kontrolišu i smanje bilo kakav prekogranični uticaj. Konkretno, zemlje potpisnice će preduzeti mjere za sprečavanje, kontrolu i smanjenje zagađenja vode, osigurati da se njihovim prekograničnim vodama upravlja na ekološki ispravan i racionalan način i da se koriste razumno i pravedno, te osigurati očuvanje i, ako je potrebno, obnavljanje ekosistema. Potpisnice treba da se rukovode principom predostrožnosti, principom „zagađivač plaća“ i principom međugeneracijske jednakosti. Član 3 zahtijeva od strana da usvoje, primijene i usklade pravne, administrativne, ekonomske, finansijske i tehničke mjere za sprečavanje, kontrolu i smanjenje zagađenja vode, te daje indikativnu listu tih mjera, uključujući licenciranje ispuštanja otpadnih voda, uspostavljanje zahtjeva za tretman efluenta, sprovođenje procjene uticaja na životnu sredinu, usvajanje pristupa ekosistema i planiranje za nepredviđene situacije. Strane će uspostaviti programe monitoringa vodnih resursa i razmijenjivati informacije.

Posebne obaveze za priobalne strane odnose se na uspostavljanje i sprovođenje zajedničkih programa monitoringa prekograničnih voda, uključujući poplave i ledene nanose, kao i prekogranične uticaje, te na provođenje zajedničkih ili koordinisanih procjena. Ovaj zadatak ima za posljedicu usklađivanje pravila za uspostavljanje i rad programa monitoringa i ocjenjivanja. Rezultati ocjenjivanja se objavljuju javnosti. Prema članu 13, priobalne strane su dužne da razmjenjuju razumno dostupne podatke i informacije o ekološkim uslovima prekograničnih voda, iskustvima u primjeni najboljih dostupnih tehnologija, rezultatima monitoringa i emisija, mjerama koje su preduzete ili planirane u cilju spriječavanja, kontrole i smanjenja prekograničnog uticaja dozvola za ispuštanje otpadnih voda. Član 14 bavi se kriznim situacijama i zahtijeva od priobalnih strana da uspostave i da, gdje je to prikladno, vode zajedničke ili koordinisane sisteme upozorenja i obavješćavanja, kako bi olakšali brzu razmjenu podataka. Ovi sistemi treba da funkcionišu na osnovu kompatibilnih procedura za prenos i obradu podataka koje treba dogovoriti. Član 15 odnosi se na krizne situacije i zahtijeva od priobalnih strana da međusobno pružaju uzajamnu pomoć na zahtjev, u skladu sa određenim procedurama. Član 16 se odnosi na javno informisanje.

Član 9 UNECE Konvencije o vodama uvodi obavezu sklapanja bilateralnih ili multilateralnih sporazuma ili drugih aranžmana, ili prilagođavanja postojećih principima Konvencije. Između ostalog, od ovih sporazuma ili aranžmana se očekuje da pokriju zajednički nadzor i procjenu, te moraju obezbijediti uspostavljanje zajedničkih tijela, čije su glavne funkcije navedene u članu 9.

ESPOO konvencija nalaže stranama da procene uticaj određenih aktivnosti na životnu sredinu u ranoj fazi planiranja, kao i da se međusobno obaveste i konsultuju o svim većim projektima koji se razmatraju i za koje je vjerovatno da će imati značajan negativan prekogranični uticaj na životnu sredinu. Arhuska konvencija ustanovljava pravo javnosti da dobija informacije o životnoj sredini koje su na raspolaganju javnim vlastima, da učestvuje u donošenju odluka o pitanjima životne sredine, kao i da preispituje postupke u cilju osporavanja javnih odluka donetih kršenjem ova dva prava.

Prema **Ramsarskoj konvenciji**, svaka strana ugovornica određuje najmanje jednu močvaru koja se uključuje u Spisak močvarnih područja od međunarodnog značaja. Močvare koje treba uvrstiti na spisak su ona od međunarodnog značaja prema ekološkom, botaničkom, zoološkom, limnološkom ili hidrološkom smislu. Uvrštavanje močvarnog područja nameće obavezu strani ili stranama potpisnicama konvencije da pripreme i sprovede svoje planove na takav način da promoviše njihovo razumno korišćenje i očuvanje, uključujući uspostavljanje prirodnih rezervata. Kada je riječ o prekograničnom močvarnom području ili je isto dio prekograničnog vodnog sistema, države se tada konsultuju o svim pitanjima u vezi sa očuvanjem predmetnog područja i ulože napore da koordiniraju svoje politike i propise u tom pogledu. Crna Gora je odredila dva Ramsarska područja, Skadarsko jezero i Tivatska solila.

Barselonska konvencija obavezuje strane potpisnice da preduzmu sve odgovarajuće mjere kako bi spriječile, smanjile ili suzbile zagađivanje područja Sredozemnog mora nastalo usljed ispusta iz rijeka, ispusta koji se izlivaju u more ili kroz odlaganje na obali ili iz kopnenih izvora koji se nalaze na teritoriji strana ugovornica. Strane treba da sarađuju u rješavanju vanrednih slučajeva zagađenja i u preduzimanju mjera za otklanjanje ili smanjenje štete. Obaveza država da se međusobno obavijeste o ovim vanrednim situacijama uz obavezu sprovođenja programa monitoringa zagađenja u moru i da nastoje da uspostave sistem monitoringa. U tom cilju, strane potpisnice dužne su da odrede nadležne organe za monitoring zagađenja mora na svojim teritorijama i, koliko je to moguće, učestvuju u aranžmanima za učešće u takvom monitoringu van njihovih teritorijalnih nadležnosti. Saradnja u okviru Konvencije obuhvata i formulisanje i usvajanje procedura za utvrđivanje odgovornosti i naknade štete nastale usljed zagađenja morske sredine zbog kršenja odredbi Konvencije.

Prema **Konvenciji o zaštiti Dunava**, zemlje potpisnice moraju nastojati da ostvare ciljeve održivog i pravednog upravljanja vodama, uključujući očuvanje, poboljšanje i racionalno korišćenje površinskih i podzemnih voda u slivu Dunava, i sarađuju u prevenciji, kontroli i smanjenju prekograničnih uticaja. One će preduzeti (i uskladiti) sve odgovarajuće pravne, administrativne i tehničke mjere kako bi se makar održalo i poboljšalo stanje životne sredine i kvaliteta vode, te kako bi se spriječili i smanjili, koliko je to moguće, bilo kakvi negativni uticaji i promjene. Pored toga, one moraju nastojati da kontrolišu opasnosti nastale slučajnim zagađenjem, poplavama i rizicima od leda, kao i da smanje zagađenje od izvora u području sliva Crnog mora. Član 18 Konvencije predviđa osnivanje Međunarodne komisije za zaštitu rijeke Dunav (*ICPDR*) čija je struktura detaljno opisana u Aneksu IV, kako bi se strane savetovala o mjerama koje treba provesti. Zemlje potpisnice će izvještavati *ICPDR* o pitanjima navedenim u članu 10.

Tabela 1: Uloge i odgovornosti za upravljanje međunarodnim riječnim slivovima¹⁰

¹⁰ Planovi upravljanja vodama na vodnom području Dunavskog i Jadranskog sliva, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, 2021.

Predmet	Zadaci	Odgovornost	Pravna referenca	
			CG	EU
Plan upravljanja vodama međunarodnih rječnih slivova				
Izrada plana upravljanja vodama međunarodnih rječnih slivova	Vodama međunarodnog rječnog sliva upravlja se na osnovu plana upravljanja država na čijoj teritoriji se nalaze djelovi tog sliva. Ukoliko plan nije sačinjen, međunarodnim rječnim slivom upravlja se na osnovu plana upravljanja rječnim slivom koji se dostavlja državama na čijoj teritoriji se nalaze djelovi istog vodnog područja.	Vlada Crne Gore, UZV, MPŠV	Zakon o vodama, članovi 24a, 157	ODV, članovi 3 i 13
Saradnja i razmjena informacija				
Prekogranična saradnja i razmjena informacija u upravljanju međunarodnim rječnim slivovima	Usklađivanje programa mjera međunarodnih vodnih područja, Razmjena relevantnih informacija za potrebe informacionog sistema voda. Mjere koje se odnose na međunarodna vodna područja, Razmjena relevantnih informacija za potrebe vodnog informacionog sistema.	MPŠV	Zakon o vodama, članovi 32, 157, 159	ODV, član 3 i član 13
Saradnja u preliminarnoj procjeni rizika od poplava				
Saradnja i usvajanje strateških dokumenata u preliminarnoj procjeni rizika od poplava vezanih za međunarodne riječne slivove	Razmjena informacija sa zemljama u kojima postoje podjeljene vodne površine; Utvrđivanje lokaliteta vodnih područja sa značajnim rizikom od poplava koja su dio međunarodnog rječnog sliva; Izrada mapa opasnosti i rizika od poplava, uključujući područja susjednih zemalja; Usvajanje zajedničkog plana za upravljanje rizicima od poplava sa susjednim zemljama.	Vlada CG, MPŠV, UZV, ZHMS	Zakon o vodama, članovi 95b, 95c, 95d, 95e, 157	ODV, član 3 i član 13

Bilateralni međunarodni sporazumi za oblast upravljanja prekograničnim vodnim resursima

2.4.6.1 Sporazumi sa Republikom Albanijom

Protokol o saradnji u oblasti vodoprivrede koji se odnosi na naučna istraživanja o regulaciji vodnog režima Skadarskog jezera i rijeka Drim i Bojane (pod vođstvom Akademije nauka i umjetnosti ove dvije zemlje) potpisan je u januaru 2003. godine.

Preko Memoranduma o razumijevanju (MoR) o saradnji u oblasti implementacije zaštite životne sredine i održivog razvoja, koji su potpisali ministri zaduženi za zaštitu životne sredine 9. maja 2003. godine u Podgorici, dvije zemlje su se obavezale na očuvanje prirodnih resursa Skadarskog jezera na

koordiniran i integrisan način i poboljšanje svojih pravnih i institucionalnih kapaciteta na nacionalnom nivou. Crna Gora je, takođe, izvijestila Sekretarijat UNECE Konvencije o vodama o Sporazumu sa Albanijom o zaštiti i održivom razvoju Skadarskog jezera (2008) koji poziva na uspostavljanje savjetodavne komisije, i o Drimskoj deklaraciji između država regiona Drimskog bazena (Tirana, 25. novembar 2011), oba dokumenta navedena su u izvještaju o sprovođenju Konvencije za 2018. godinu. Ovu deklaraciju potpisala je Crna Gora, Albanija, Grčka, Sjeverna Makedonija i Kosovo.

Crna Gora i Republika Albanija potpisale su Okvirni sporazum u međusobnim odnosima u oblasti upravljanja prekograničnim vodama, koji pokriva sve vodne resurse od zajedničkog interesa u julu 2018. godine. Fokus ovog sporazuma je na korišćenju vode, zaštiti voda i upravljanju poplavama. Izuzev zahtjeva za razmjenu hidrogeoloških podataka, podzemne vode nisu predmet sporazuma, iako su uključene u definiciju „prekograničnih voda“. Prema odredbama ovog sporazuma strane se obavezuju da će sarađivati na osnovama načela suverene jednakosti, teritorijalne cjelovitosti, uzajamnosti, zajedničke dobrobiti i u dobroj namjeri putem:

- Redovne razmjene podataka i informacija o statusu njihovih prekograničnih vodnih resursa;
- Primjeni principa prevencije, mjera predostrožnosti, principa „zagađivač plaća“, održivog razvoja i razumnog i pravičnog korišćenja vode;
- Sprovođenja sprovedenja pravnih, organizacionih, institucionalnih, tehničkih, ekonomskih i drugih mjera, prema potrebi;
- Na osnovu bilansa voda od zajedničkog interesa, usaglašenih planova odnosno;
- projekata, vodoprivrednih akata i drugih relevantnih kriterijuma, obezbijediti pravično, razumno i održivo korišćenje raspoloživih količina voda. Strane će posebnim aktima bliže utvrditi: relevantne faktore za pravično, razumno i održivo korišćenje voda od zajedničkog interesa, način rješavanja sporova u praktičnom korišćenju voda od zajedničkog interesa, metodologiju za izradu njihovog bilansa, kao i način mjerenja protoka i utvrđivanje raspoloživih količina voda;
- Preduzimanja mjera da se spriječi pogoršanje i težiti poboljšavanju stanja voda od zajedničkog interesa. Strane će, po potrebi, dogovoriti da na osnovu zajednički usvojene metodologije bazirane na ODV, redovno ispituju kvalitet voda, kao i da na osnovu usaglašenih kriterijuma za kvalitet voda i metodologije za procjenu i određivanje rezultata ispitivanja, redovno zajednički procenjuju stanje i tendencije promjena stanja voda. Preduzimanje mjera za sprečavanje i otklanjanje posljedica akcidentnih zagađenja i dospijevanja u vodu opasnih materija i nutrijenata iz koncentrisanih i difuznih izvora zagađenja. Strane prihvataju listu opasnih materija iz ODV; Međusobnog konsultovanja, prilikom izdavanja vodne dozvole i drugih vodnih akata za nove objekte ili rekonstrukciju postojećih objekata na svojim područjima; primje najbolje raspoložive tehnologije za prečišćavanje voda koje se ispuštaju u vode od zajedničkog interesa i poštovati zajednički usvojene granične vrijednosti parametara kvaliteta tih voda; uzimanja u u obzir graničnih vrijednosti parametara kvaliteta voda, kako je definisano u ODV; preduzimanja mjera smanjenja i monitonga prekograničnih uticaja difuznih izvora zagađenja na kvalitet voda; izrade procjene rizika za primarne opasne zagađujuće materije; strane će u najkraćem mogućem roku, međusobno obavijestiti ukoliko se dogodi vanredno zagađenje voda koje može da ima za posljedicu prekogranični uticaj, i na zahtjev pogođene Strane, druga Strana će sarađivati na smanjenju i otklanjanju posljedica; strane će, po potrebi, preduzeti mjere

za intervencije na ugroženim površinama voda od zajedničkog interesa radi smanjenja posljedica od vanrednih zagađenja od naftnih derivata ili drugih plivajućih zagađenja;

- Strane će preduzimati potrebne mjere radi zaštite od štetnog dejstva voda od zajedničkog interesa i neće izvoditi takve radove koje na teritoriji druge Strane mogu uzrokovati štetno dejstvo voda od prekograničnog uticaja;
- Zajedničkog održavanja u dobrom stanju svih vodnih objekata i uređaja, korita vodotoka i kanala i saglasno postupati u rukovanju i pogonu vodnih objekata i uređaja;
- Sprovođenja monitoringa radi ocjene kvantiteta, kvaliteta i stanja zajedničkih voda, i utvrđivanja modaliteta za, razmjenu i obim potrebnih informacija o hidrogeologiji, vodozahvatima i ispuštima, o režimu rada, pogonu i stanju vodnih građevina, kao i drugih informacija potrebnih za upoznavanje, prevenciju, ocjenu i otklanjanje prekograničnih uticaja;
- Sprovođenja zajedničkih ili koordinisanih planiranih mjera za monitoring protoka vode i statusa, koje će se koristiti za upozorenje u slučaju nastanka opasnih pojava;
- Promovisanja učešća zainteresovanih strana u sprovođenju Sporazuma, posebno u pripremi, preispitivanju i ažuriranju planova i projekata vodnih resursa;
- Nastojanja da se sarađuje sa drugim susjednim zemljama;
- Izgradnja ili izmjena radova i sprovođenje mjera koje mogu imati štetni prekogranični uticaj predmet su međusobnog dogovora i prethodnom odobrenju (vodni akti) od strane države na čijoj su teritoriji planirani. U skladu sa Konvencijom UN-a o vodotocima, svaka strana je obavezna da spriječi nanošenje značajne štete drugoj strani kao rezultat korišćenja voda na svojoj teritoriji. Ako se ipak dogodi značajna šteta, strana koja je nanijela štetu treba da preduzme sve odgovarajuće mjere, u konsultaciji sa pogođenom stranom, na otklanjanju ili smanjenju uticaja takve štete i, ako je potrebno, razmotri pitanje naknade. Strane će utvrditi principe i postupke za definisanje štete od prekograničnih uticaja u nedostatku posebnog sporazuma, kao i za utvrđivanje odgovornosti i visine naknade.

Sporazum uspostavlja komisiju za upravljanje vodama koja se sastoji od 20 članova, svaka strana imenuje po 10 svojih članova u Komisiji za upravljanje vodama. Nadležnosti, zadaci i djelokrug Komisije za upravljanje vodama utvrđuje se, u skladu sa ovim Poslovnikom Komisije za upravljanje vodama. Komisija za upravljanje vodama, u skladu s potrebama, osniva stalne potkomisije i ekspertske grupe, a može da angažuje i pojedine eksperte, za pojedina pitanja. Komisija donosi svoje odluke konsenzusom. Strane mogu da zaključe posebne sporazume za rješavanje određenih pitanja.

Poseban značaj ima višegodišnja uloga Implementacionog komiteta UNECE-a kao facilitatora u saradnji između Crne Gore i Republike Albanije. U okviru programa rada UNECE-a za period 2025–2027, realizuje se projekat „Međusektorska saradnja u prekograničnim slivovima na Zapadnom Balkanu“ koji je finansiralo italijansko Ministarstvo za životnu sredinu i energetska bezbjednost. Ključne aktivnosti koje se odnose na Crnu Goru:

- Izrada prekogranične hidrogeološke studije za sliv rijeke Cijevne;
- Uspostavljanje zajedničkog monitoringa (instalacija 2 stanice);
- Razvoj metodologije za analizu i razmjenu podataka
- Organizacija zajedničkih radionica.

U tom kontekstu pripremljen je Protokol o saradnji na razmjeni hidroloških i meteoroloških podataka za rijeku Cijevnu, kojim se definišu tehnički i institucionalni mehanizmi razmjene podataka. Stvoreni su uslovi za njegovu finalizaciju i potpisivanje u okviru Komisije za upravljanje vodama od zajedničkog

interesa između dvije države. Ova inicijativa predstavlja primjer dobre prakse u oblasti prekogranične saradnje i direktno doprinosi implementaciji međunarodnih obaveza Crne Gore.

U oblasti vodoprivrede, saradnja Crne Gore sa UNECE bila je usmjerena na prekogranično upravljanje vodama, jačanje institucionalnih kapaciteta, razvoj zajedničkog monitoringa i unapređenje otpornosti na klimatske promjene. Projekat poput uspostavljanja zajedničkog monitoringa u slivu rijeke Cijevne potvrđuje dodatnu vrijednost UN sistema u facilitaciji saradnje sa susjednim državama, razmjeni podataka i primjeni međunarodnih standarda.

Do 2027. godine očekuje se nastavak aktivnosti u oblasti prekogranične saradnje, finansiranja i monitoringa uz podršku UN mehanizama koji omogućavaju razvoj zajedničkih metodologija, jačanje dijaloga i implementaciju međunarodnih konvencija.

Nakon pristupanja EU, dodatna vrijednost UN sistema ogledaće se prvenstveno u pružanju ekspertске i savjetodavne podrške u oblastima prekograničnih voda, upravljanja podacima i izvještavanja prema ciljevima održivog razvoja (SDG 6), kao i u facilitaciji regionalne saradnje i razmjene dobrih praksi.

U daljoj saradnji sa Republikom Albanijom poseban značaj ima izrada Protokola o razmjeni informacija, unapređenje institucionalne saradnje između nadležnih institucija dvije države, kao i nastavak i produbljivanje saradnje kroz postojeće i buduće projekte uz podršku UNECE-a i angažovanih ekspertskih timova. Posebno se ističe i kontinuirana saradnja sa Globalnim partnerstvom za vode Mediterana (GWP-Med) i DrinCorda inicijative u zemljama proširenog sliva Drima/Bojane, kao i buduće aktivnosti u vezi ovih inicijativa, u okviru Drimskog memoranduma o razumijevanju.

2.4.6.2 Sporazumi sa Republikom Hrvatskom

U Zagrebu je 4. septembra 2007. godine potpisan Sporazum između Vlade Crne Gore i Vlade Hrvatske o međusobnim odnosima u oblasti upravljanja vodama (Službeni list Crne Gore, br. 1/08, 10. januara 2008. godine). Sporazum pokriva sve vodne resurse od zajedničkog interesa, bilo da su površinski ili podzemni. Prema njegovim odredbama, strane se obavezuju da će sarađivati na osnovama načela suverene jednakosti, teritorijalne cjelovitosti, uzajamnosti, zajedničke dobrobiti i u dobroj namjeri putem u sličnom okviru. Formirane međudržavne komisije se nisu sastajale u dužem vremenskom periodu, te bi bilo značajno unaprijediti bilateralnu saradnju u oblasti vodoprivrede i poštovati obaveze iz potpisanog Sporazuma.

2.4.6.3 Sporazumi sa Bosnom i Hercegovinom

Ne postoje sporazumi između Crne Gore i Bosne i Hercegovine, izuzev memoranduma o razumijevanju o saradnji u implementaciji projekta "Upravljanje slivom rijeke Drine na Zapadnom Balkanu" (Između Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja i Ministarstva vanjske trgovine i ekonomskih odnosa Bosne i Hercegovine) od 9. maja 2016. godine.

U slučaju Bilećkog jezera i sistema Hidroelektrane na Trebišnjici radi se o klasičnom pitanju prekograničnih voda i prekograničnog korišćenja hidroenergetskog potencijala. Postoje stručne analize koje navode da značajan dio voda i hidroenergetskog potencijala koji puni Bilećko jezero dolazi sa teritorije Crne Gore, te da nikada nije do kraja riješeno pitanje naknade ili raspodjele koristi. (PROJEKAT SS-AE; *Sektorske studije-Analize i ekspertize (SS-AE) za potrebe Prostornog plana Crne Gore, SEKTORSKA STUDIJA (SS-AE) 4.4 VODOPRIVREDA I HIDROTEHNIČKI SISTEMI, Univerzitet Crne Gore, Vlada Republike Crne Gore, GTZ-Njemačka organizacija za tehničku saradnju-Podgorica 2025*).

Kod Bilećkog jezera i sistema Trebišnjice situacija je dodatno specifična zato što je najveći dio sistema projektovan još u vrijeme SFRJ, kada nije postojala međunarodna granica između BiH i Crne Gore. Zbog toga mnoga pitanja raspodjele koristi nakon raspada Jugoslavije nikada nisu potpuno i definitivno

uređena bilateralnim sporazumom. Za Trebišnjicu se u stručnoj literaturi često navodi da je ovo jedno od otvorenih pitanja sukcesije i raspodjele prirodnih resursa poslije raspada SFRJ.

U namjeri da riješi sporno pitanje sa BiH, oko prekograničnog korišćenja voda i hidroenergetskog potencijala, ne samo na Bilećkom jezeru već i na rijekama Pivi, Tari i Čehotini, Vlada Crne Gore je, na sjednici održanoj 11. jula 2024. razmotrila Nacrt ugovora između Crne Gore i Bosne i Hercegovine u oblasti upravljanja vodama, koji je dostavilo Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i donijela Zaključak br. 08-319/24-3420/2 od 18. jula 2024. da se prihvata Nacrt ugovora o međusobnim odnosima u oblasti upravljanja vodama od zajedničkog interesa. Ovaj nacrt ugovora je pravno i politički izuzetno značajan jer prvi put veoma eksplicitno otvara pitanje:

- pravične raspodjele hidroenergetskog potencijala sistema Trebišnjice;
- prekogranične štete;
- i mogućnosti kompenzacije između Crne Gore i BiH.

Najvažnija stvar je što ovaj Nacrt ugovora:

- NE prihvata postojeće stanje kao završeno pitanje;
- NE priznaje implicitno da BiH ima ekskluzivno pravo na hidroenergetske koristi sistema Trebišnjice;
- Nego otvara pitanje „pravične raspodjele hidroenergetskog potencijala”.

Takođe, Nacrt ugovora onemogućava jednostrani razvoj projekta Gornjih horizonata. Projekat „Gornji horizonti” je tehnički veoma složen, ali njegova osnovna ideja je relativno jednostavna, vode koje bi prirodno oticale prema Neretvi, Jadranu ili drugim kraškim izvorima preusmjeravaju se tunelima i branama prema sistemu Trebišnjice radi dodatne proizvodnje električne energije. Projekat razvija Elektroprivreda Republike Srpske. Ako bi ovaj Ugovor bio potpisan i ratifikovan BiH bi veoma teško mogla razvijati Gornje horizonte bez saglasnosti Crne Gore, što je ogroman pravni efekat.

Ugovor o međusobnim odnosima u oblasti upravljanja vodama od zajedničkog interesa do sada nije potpisan. Razlog za to je vjerovano što ovaj Nacrt ugovora prvi put pokušava da pravno internacionalizuje pitanje Trebišnjice, i prebaci ga iz tehničkog u međunarodnopravni spor.

Pravno gledano, bez obzira na potpisivanje Ugovora, ili korišćenje drugog pravnog mehanizma za zaštitu svojih interesa, za Crnu Goru postoje četiri važna elementa vezana za Bilećko jezero:

1. dio sliva nastaje na teritoriji Crne Gore;
2. dio akumulacije zahvata teritoriju Crne Gore;
3. električna energija se proizvodi u BiH (Republika Srpska);
4. vodosnabdijevanje na teritoriji opštine Herceg Novi preko sistema Plat-Herceg Novi

U takvim slučajevima međunarodno pravo ne polazi od toga „čija je voda”, nego da se međunarodni vodotok koristi pravično i razumno, da nijedna država ne ostvaruje isključivo pravo na korist, i da države moraju sarađivati. To je osnovno načelo iz Konvencije o pravu neplovidbenih korišćenja međunarodnih vodotoka¹¹ i Konvencije o zaštiti i korišćenju prekograničnih vodotokova i međunarodnih jezera¹².

Pravno, Crna Gora ima pravo, i treba da postavi nekoliko vrsta zahtjeva prema BiH i to:

- naknadu za potopljeno zemljište ili korišćenje teritorije;
- udio u hidroenergetskom potencijalu;

¹¹ Convention on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses

¹² Convention on the Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes

- zajedničko upravljanje akumulacijom;
- ekološke garancije.

Međutim, da bi ovi zahtjevi bili pravno izvršivi, neophodno aktivirati jedan od sledećih mehanizma:

- insistirati na potpisivanju međudržanog sporazuma,

ili ako ne:

- aktiviranje arbitražnog postupka,

ili aktiviranje međunarodni sudskog postupaka.

Imajući u vidu značaj pitanja prekograničnog korišćenja voda i hidroenergetskog potencijala sistema Trebišnjice, jedan od prioritetnih daljih koraka treba da bude formiranje zajedničkog tehničkog tijela Crne Gore i Bosne i Hercegovine. Zadatak ovog tijela bio bi da, na osnovu zajednički usaglašene metodologije i dostupnih hidroloških, energetskih, prostorno-planskih i ekonomskih podataka, izvrši kvantifikaciju doprinosa voda sa teritorije Crne Gore ukupnom hidroenergetskom potencijalu sistema Trebišnjice, kao i procjenu eventualnih hidroenergetskih gubitaka i drugih posljedica po Crnu Goru. Rezultati rada ovog tijela predstavljali bi stručnu osnovu za nastavak bilateralnih pregovora, definisanje principa pravične raspodjele koristi, razmatranje mogućih modela kompenzacije i utvrđivanje obaveza u pogledu zaštite voda, režima korišćenja akumulacije i sprječavanja prekograničnih štetnih uticaja. Nalazi ovog tijela treba da predstavljaju osnov za nastavak pregovora o pravičnoj raspodjeli koristi, eventualnoj kompenzaciji i dugoročnom modelu zajedničkog upravljanja prekograničnim vodnim resursima.

2.4.6.4 Sporazumi sa Republikom Srbijom

Crna Gora i Republika Srbija nemaju međusobni sporazum o upravljanju vodama.

U prethodnom periodu ostvarena je komunikacija sa Ministarstvom poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije i očekuje se otpočinjanje aktivnosti u vezi donošenja Sporazuma o vodoprivrednim odnosima između Crne Gore i Republike Srbije u narednom periodu. Usklađenost sa procesom evropske integracije i ključnim politikama EU

Proces pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji predstavlja jedan od ključnih pokretača reforme sistema upravljanja vodama. Usklađivanje u ovoj oblasti ne podrazumijeva samo prenošenje pravne tekovine EU u nacionalno zakonodavstvo, već i uspostavljanje institucionalnih, administrativnih, tehničkih, finansijskih i infrastrukturnih kapaciteta potrebnih za njenu punu i djelotvornu primjenu. Strategija upravljanja vodama Crne Gore zbog toga predstavlja jedan od ključnih sektorskih dokumenata za ostvarivanje obaveza Crne Gore u procesu evropske integracije.

Oblast upravljanja vodama najvećim dijelom se razmatra u okviru pregovaračkog Poglavlja 27 – Životna sredina i klimatske promjene, koje je otvoreno na Međuvladinoj konferenciji održanoj 10. decembra 2018. godine u Briselu. Pravna tekovina EU u okviru ovog poglavlja obuhvata deset podoblasti: horizontalno zakonodavstvo, kvalitet voda, kvalitet vazduha, upravljanje otpadom, zaštitu prirode, kontrolu industrijskog zagađenja i upravljanje rizikom, hemikalije, buku, civilnu zaštitu i klimatske promjene. Pored podoblasti kvaliteta voda, koja je neposredno relevantna za SUV, upravljanje vodama je povezano i sa horizontalnim zakonodavstvom, zaštitom prirode, industrijskim zagađenjem, civilnom zaštitom, upravljanjem otpadom i klimatskim promjenama.

Program pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji 2026–2027.

Program pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji za period 2026–2027. godine (PPCG) predstavlja centralni planski dokument za usklađivanje nacionalnog strateškog i zakonodavnog okvira sa pravnom tekovinom EU. Program obuhvata obaveze u okviru svih 33 pregovaračka poglavlja i posebno izdvaja obaveze koje su neposredno povezane sa ispunjavanjem završnih mjerila i privremenim zatvaranjem pregovaračkih poglavlja. Za svako poglavlje PPCG definiše strateške i zakonodavne obaveze, nadležne institucije, rokove za donošenje i početak primjene propisa, kao i odgovarajuće izvore pravne tekovine EU.

U okviru Poglavlja 27, PPCG polazi od činjenice da je zaštita životne sredine i odgovor na klimatske promjene jedna od najzahtjevnijih i finansijski najintenzivnijih oblasti procesa pristupanja. Kao ključne horizontalne izazove prepoznaje nastavak usklađivanja nacionalnog zakonodavstva sa propisima EU, jačanje administrativnih i inspekcijskih kapaciteta, sprovođenje infrastrukturnih projekata, unapređenje koordinacije institucija i korišćenje sredstava iz fondova EU i drugih međunarodnih izvora.

U podoblasti kvaliteta voda, PPCG 2026–2027. posebno predviđa donošenje Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o obezbjeđivanju zdravstveno ispravne vode za ljudsku upotrebu i Pravilnika o sanitarno-tehničkim, higijenskim i drugim uslovima koje moraju ispunjavati sistemi za javno vodosnabdijevanje. Ovim propisima planirano je dalje usklađivanje sa Direktivom (EU) 2020/2184 o kvalitetu vode namijenjene za ljudsku potrošnju. Njihova primjena zahtijeva unapređenje procjene rizika u cijelom lancu vodosnabdijevanja, od slivnog područja vodozahvata, preko zahvatanja, tretmana i distribucije, do mjesta korišćenja vode, kao i unapređenje monitoringa, razmjene podataka, kontrole kvaliteta i obavlještavanja javnosti.

Iako PPCG 2026–2027. u tabelarnom dijelu podoblasti kvaliteta voda neposredno izdvaja navedena dva propisa, obaveze sektora voda nijesu ograničene samo na oblast vode za piće. One obuhvataju kontinuirano usklađivanje i primjenu cjelokupne pravne tekovine EU u oblasti voda, posebno Okvirne direktive o vodama, Direktive o podzemnim vodama, Direktive o standardima kvaliteta životne sredine, Direktive o procjeni i upravljanju rizicima od poplava, Direktive o tretmanu urbanih otpadnih voda, Direktive o nitratima, Direktive o vodi za kupanje i Okvirne direktive o morskoj strategiji.

Detaljna povezanost pojedinačnih obaveza iz PPCG sa ciljevima, mjerama i indikatorima SUV prikazana je u matrici usklađenosti koja čini prilog Strategije. Na nivou osnovnog teksta može se zaključiti da SUV obezbjeđuje dugoročni sektorski okvir za realizaciju obaveza utvrđenih PPCG, dok se njihova konkretna dinamika operacionalizuje kroz zakone, podzakonske akte, planove upravljanja vodama, programe monitoringa, akcione planove i godišnje programe rada nadležnih institucija.

Završna mjerila za Poglavlje 27

Za privremeno zatvaranje Poglavlja 27 Evropska unija je definisala osam završnih mjerila. Završno mjerilo 4, koje se odnosi na kvalitet voda, neposredno je povezano sa sadržajem i sprovođenjem SUV. Njegovo ispunjavanje zahtijeva ne samo formalno usvajanje odgovarajućih zakona i planskih dokumenata, već i dokazivanje njihove primjene kroz funkcionalan sistem upravljanja vodnim područjima, redovno ažuriranje i sprovođenje planova upravljanja vodama Dunavskog i Jadranskog sliva, pouzdan monitoring površinskih i podzemnih voda, klasifikaciju i procjenu statusa vodnih tijela, uspostavljanje programa mjera i praćenje njihovih rezultata.

Poseban zahtjev odnosi se na upravljanje međunarodnim vodnim područjima. Crna Gora je dio više prekograničnih slivova, zbog čega je za ispunjavanje završnog mjerila neophodno unapređivati saradnju sa susjednim državama, razmjenu hidroloških, hidrogeoloških i podataka o kvalitetu voda, koordinaciju programa monitoringa, zajedničku procjenu prekograničnih uticaja i usklađivanje mjera

na nivou riječnih slivova. SUV u tom smislu obezbjeđuje osnov za jačanje bilateralnih i multilateralnih mehanizama saradnje, naročito u slivovima Drima, Bojane, Skadarskog jezera, Drine i Trebišnjice.

Prema Devetom izvještaju o realizaciji Akcionog plana za ispunjavanje završnih mjerila u Poglavlju 27, za izvještajni period februar–decembar 2025. godine, od ukupno 261 planirane mjere, 126 mjera bilo je oročeno, a 135 je imalo kontinuirani karakter. Od oročenih mjera, potpuno je realizovana 21 mjera, odnosno 17%, djelimično je realizovana 41 mjera, odnosno 33%, dok su 64 mjere, odnosno 50%, ocijenjene kao nerealizovane. Kod kontinuiranih mjera, 87 mjera, odnosno 65%, ocijenjeno je kao realizovano, 31 mjera, odnosno 23%, kao djelimično realizovano, a 17 mjera, odnosno 12%, kao nerealizovane.

Za podoblast kvaliteta voda izvještaj obuhvata osam obaveza i 12 mjera, od kojih je sedam oročenih, a pet kontinuiranih. Od sedam oročenih mjera nijedna nije bila potpuno realizovana, pet je bilo djelimično realizovano, a dvije su ocijenjene kao nerealizovane. Istovremeno, svih pet kontinuiranih mjera ocijenjeno je kao realizovano. Ovakvi rezultati ukazuju da je uspostavljen kontinuitet u sprovođenju redovnih aktivnosti, ali da ključne obaveze sa utvrđenim rokovima još nijesu u potpunosti završene. Zbog toga se završno mjerilo za kvalitet voda ne može smatrati ispunjenim.

Navedeni podaci predstavljaju ocjenu realizacije mjera iz nacionalnog Akcionog plana i ne mogu se automatski izjednačiti sa formalnom ocjenom ispunjenosti završnih mjerila. Konačnu ocjenu daje Evropska unija na osnovu postignutog nivoa zakonodavnog usklađivanja, institucionalne spremnosti, administrativnih kapaciteta i dokaza o djelotvornoj primjeni propisa. Poglavlje 27 još uvijek nije privremeno zatvoreno.

Doprinos SUV ispunjavanju završnih mjerila

SUV direktno doprinosi ispunjavanju završnog mjerila 4 kroz definisanje dugoročnog okvira za zaštitu i održivo korišćenje površinskih i podzemnih voda, upravljanje na nivou riječnih slivova, sprečavanje pogoršanja i postizanje dobrog statusa vodnih tijela, zaštitu izvorišta i vode namijenjene za ljudsku potrošnju, unapređenje monitoringa i vodnog informacionog sistema, kontrolu tačkastih i difuznih izvora zagađenja, upravljanje rizicima od poplava i suša i unapređenje prekogranične saradnje.

Strategija istovremeno doprinosi i drugim završnim mjerilima. Mjere zaštite vodnih i vodom zavisnih ekosistema, močvarnih područja, riječnih koridora i ekološki značajnih staništa povezane su sa završnim mjerilom u oblasti zaštite prirode. Kontrola industrijskih i komunalnih ispuštanja, upravljanje muljem i sprečavanje zagađenja opasnim supstancama povezani su sa mjerilima koja se odnose na otpad, industrijsko zagađenje i hemikalije. Mjere zaštite od poplava, suša i akcidentnih zagađenja doprinose civilnoj zaštiti i prilagođavanju na klimatske promjene. Razvoj institucionalnih kapaciteta, inspekcijaskog nadzora, sistema podataka i međuresorne koordinacije neposredno doprinosi horizontalnom završnom mjerilu koje se odnosi na administrativne kapacitete.

Pored pravno obavezujućih direktiva, razvoj politike upravljanja vodama u Crnoj Gori potrebno je usmjeravati u skladu sa širim strateškim pravcima Evropske unije. Evropski zeleni dogovor uspostavlja okvir za klimatski neutralan, resursno efikasan i konkurentan razvoj, u kojem su zaštita voda, obnova ekosistema, sprečavanje zagađenja i prilagođavanje na klimatske promjene međusobno povezani.

Usklađenost sa ključnim politikama EU

Pored pravno obavezujućih direktiva, razvoj politike upravljanja vodama u Crnoj Gori potrebno je usmjeravati u skladu sa širim strateškim pravcima Evropske unije. Evropski zeleni dogovor uspostavlja okvir za klimatski neutralan, resursno efikasan i konkurentan razvoj, u kojem su zaštita voda, obnova ekosistema, sprečavanje zagađenja i prilagođavanje na klimatske promjene međusobno povezani.

Poseban značaj ima Evropska strategija otpornosti na vode iz 2025. godine, čiji su osnovni ciljevi obnova i zaštita vodnog ciklusa, izgradnja ekonomije koja efikasno i pametno koristi vodu i obezbjeđivanje pristupa čistoj i cjenovno dostupnoj vodi i sanitarnim uslugama. Strategija naglašava potrebu za efikasnijim upravljanjem, smanjenjem gubitaka i potrošnje vode, obnovom prirodne sposobnosti zemljišta i ekosistema da zadržavaju vodu, modernizacijom infrastrukture, digitalizacijom, inovacijama i mobilisanjem dodatnih investicija. Ova opredjeljenja neposredno su ugrađena u ciljeve SUV koji se odnose na vodnu sigurnost, efikasnost korišćenja vode, smanjenje gubitaka, zaštitu izvorišta, obnovu vodnih ekosistema i jačanje otpornosti na suše i poplave.

Akcioni plan EU za nulto zagađenje vazduha, vode i zemljišta uspostavlja dugoročnu viziju prema kojoj se do 2050. godine zagađenje smanjuje na nivo koji više nije štetan za zdravlje ljudi i prirodne ekosisteme. U odnosu na sektor voda, to zahtijeva primjenu principa prevencije i kontrole zagađenja na izvoru, smanjenje ispuštanja komunalnih i industrijskih otpadnih voda, ograničavanje unosa nutrijenata i pesticida iz poljoprivrede i kontrolu novih zagađujućih supstanci. SUV doprinosi ovoj politici kroz mjere zaštite kvaliteta voda, razvoj kanalizacione i infrastrukture za tretman otpadnih voda, jačanje monitoringa i primjenu principa „zagađivač plaća“.

Strategija EU o biodiverzitetu do 2030. godine i Uredba EU o obnovi prirode dodatno naglašavaju potrebu zaštite i obnove slatkovodnih ekosistema, močvara, plavnih područja i prirodnih funkcija riječnih tokova. U tom kontekstu, SUV treba da podrži očuvanje ekološkog kontinuiteta vodotokova, obnovu degradiranih riječnih i močvarnih ekosistema, unapređenje prirodnog zadržavanja vode i primjenu prirodi zasnovanih rješenja, uz usklađivanje potreba zaštite prirode, zaštite od poplava i održivog korišćenja voda.

Strategija EU za prilagođavanje na klimatske promjene usmjerena je na razvoj klimatski otpornog društva kroz bolje poznavanje klimatskih rizika, kvalitetnije planiranje, ubranu primjenu mjera prilagođavanja i jačanje međunarodne saradnje. Za sektor voda to podrazumijeva integrisanje klimatskih projekcija u planiranje upravljanja slivovima, upravljanje rizicima od poplava i suša, zaštitu vodoizvorišta, planiranje vodne infrastrukture i procjenu buduće raspoloživosti voda. SUV ova opredjeljenja operacionalizuje kroz upravljanje rizicima, unapređenje monitoringa i ranog upozoravanja, razvoj klimatski otporne infrastrukture i primjenu ekosistemskih i prirodi zasnovanih rješenja.

2.4.6.5 Direktive Evropske unije – međunarodni pravni okvir

Za potrebe definisanja međunarodnog pravnog okvira, uzimaju se u obzir brojne dodatne direktive, politike i propisi. Najrelevantnije direktive uključuju sledeće direktive:

Direktiva Savjeta 91/271/EEZ od 21. maja 1991. godine o tretmanu urbanih otpadnih voda (Direktiva o urbanim otpadnim vodama – DUOV). Ova Direktiva predstavlja značajan izazov za sprovođenje, jer je izrazito investiciono zahtjevna. Glavni zadatak administracije je pažljivo planiranje i razvoj tehničkog i finansijskog Programa za njenu primjenu, odnosno za izgradnju sistema za sakupljanje otpadnih voda i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u skladu sa propisanim standardima. Direktiva zahtijeva obezbjeđivanje sistema za sakupljanje urbanih otpadnih voda za sva naselja sa ekvivalentom stanovništva od 2.000 ili više. Osnovni cilj Direktive je zaštita životne sredine od štetnih uticaja ispuštanja otpadnih voda iz naselja i pojedinih industrija, obezbjeđivanjem da se sva značajna ispuštanja kanizacionih voda prethodno prečiste prije ispuštanja u unutrašnje površinske vode, podzemne vode, ili priobalne vode.

Direktiva Savjeta 91/676/EEZ o zaštiti voda od zagađenja uzrokovano nitratima iz poljoprivrednih izvora (Direktiva o nitratima), izmijenjenu Uredbama EC/1882/2003 i EC/1137/2008. Cilj ove Direktive

je smanjenje zagađenja voda izazvanog ili podstaknutog nitrata iz poljoprivrednih izvora. U tom smislu, države članice su obavezne da identifikuju vode koje su pogođene ovim zagađenjem ili bi mogle biti pogođene, te da sva područja koja se dreniraju u te vode proglase „ranjivim zonama“. Za ove zone uspostavljaju se i sprovode Programi mjera za sprječavanje i smanjenje zagađenja nitrata. Za područja van ranjivih zona, sprječavanje i smanjenje zagađenja podstiče se kroz (dobrovoljne) kodekse dobre poljoprivredne prakse. Direktiva takođe propisuje dva tipa monitoringa: (1) praćenje koncentracija nitrata u površinskim i podzemnim vodama najmanje jednom u periodu od četiri godine radi utvrđivanja i revizije ranjivih zona i (2) monitoring programe za procjenu efikasnosti sprovedenih Programa mjera.

Direktiva Savjeta 2020/2184/EU o kvalitetu vode namijenjene za ljudsku potrošnju (Direktiva o vodi za piće), izmijenjenu Uredbama EC/1882/2003 i EC/596/2009. Ova Direktiva obezbjeđuje zaštitu i unapređenje održivog korišćenja voda namijenjenih za ljudsku potrošnju. Njen osnovni cilj je zaštita zdravlja ljudi od štetnih efekata zagađenja vode za piće, obezbjeđivanjem da voda bude „zdrava i čista“. Države članice su obavezne da prate kvalitet vode za piće i da preduzimaju mjere kako bi se osiguralo poštovanje minimalnih standarda kvaliteta, kao i da obezbijede izvještavanje Evropskoj komisiji i informisanje javnosti.

Direktiva 2006/118/EU o zaštiti podzemnih voda od zagađenja i pogoršavanja stanja kvaliteta (Direktiva o podzemnim vodama). Ključni zahtjevi ove Direktive uključuju: uspostavljanje standarda kvaliteta podzemnih voda; sprovođenje analiza trendova zagađenja korišćenjem postojećih podataka i podataka prikupljenih u skladu sa ODV-om; kao i sprovođenje operativnih mjera za sprječavanje ili ograničavanje unošenja zagađujućih supstanci u podzemne vode radi postizanja ciljeva ODV-a. Ova Direktiva je usko povezana sa ODV-om i, gdje god je moguće, treba da se sprovodi paralelno, od strane istih nadležnih institucija.

Direktiva 2007/60/EU o procjeni i upravljanju rizicima od poplava (Direktiva o poplavama). Osnovni cilj ove Direktive je smanjenje i upravljanje rizicima koje poplave predstavljaju po zdravlje ljudi, životnu sredinu, kulturno nasljeđe i ekonomske aktivnosti. Direktiva uspostavlja okvir za procjenu, mapiranje i planiranje smanjenja rizika od poplava u Evropi. Zajedno sa Okvirnom direktivom o vodama, ona odražava prelazak sa pristupa zasnovanog isključivo na odbrani od poplava na pristup upravljanja rizicima. Sa aspekta administrativnog uređenja, kao polazna osnova koriste se institucije nadležne za riječna slivna područja definisana u okviru ODV-a, pri čemu član 3 omogućava i uspostavljanje drugih jedinica upravljanja.

Direktiva 2008/105/EU o standardima kvaliteta životne sredine u oblasti voda (Direktiva o standardima kvaliteta životne sredine). Ova direktiva predstavlja tzv. „ćerku-direktivu“ ODV-a i direktno je povezana sa članom 16(7) ODV-a, koji propisuje uspostavljanje standarda kvaliteta životne sredine za vode u cilju postizanja „dobrog statusa“. U cilju sprovođenja ove Direktive, države članice su obavezne da uspostave inventar emisija, ispuštanja i gubitaka svih prioriternih supstanci i zagađujućih materija navedenih u Dijelu A Aneksa I Direktive, za svaki riječni sliv ili njegov dio, uključujući – gdje je primjenjivo – njihove koncentracije u sedimentu i bioti, kao i da obezbijede monitoring površinskih voda radi provjere usklađenosti.

Direktiva 2013/39/EU, kojom su ažurirani standardi kvaliteta životne sredine za sedam od ukupno 33 prvobitne prioritne supstance, u skladu sa najnovijim naučnim i tehničkim saznanjima o njihovim svojstvima. Revidirani standardi morali su se po prvi put uzeti u obzir u planovima upravljanja riječnim slivovima država članica do 22. decembra 2015. godine, sa ciljem postizanja dobrog hemijskog statusa površinskih voda za te supstance do 22. decembra 2021. godine. Direktiva takođe uvodi 12 novoidentifikovanih prioriternih supstanci, čiji standardi kvaliteta moraju biti uzeti u obzir prilikom

izrade dopunskih monitoring programa i preliminarnih Programa mjera, koji su se dostavljali Evropskoj komisiji do kraja 2018. godine, sa ciljem postizanja dobrog hemijskog statusa površinskih voda za te supstance do 22. decembra 2027. godine.

Direktiva 2010/75/EU o industrijskim emisijama reguliše ispuštanja zagađujućih materija iz industrijskih postrojenja u vazduh, vode i zemljište. U kontekstu upravljanja vodama, ona obuhvata kontrolu industrijskih ispuštanja u površinske i podzemne vode, primjenu najboljih dostupnih tehnika (BAT) i smanjenje rizika od industrijskog zagađenja vodnih tijela.

Direktiva 2006/7/EU o upravljanju kvalitetom voda za kupanje reguliše praćenje, ocjenjivanje i upravljanje kvalitetom voda za kupanje s ciljem zaštite javnog zdravlja i informisanja građana. Iako je fokus Direktive prvenstveno na mikrobiološkim parametrima kvaliteta vode, ovi pokazatelji mogu indirektno ukazivati na pritiske povezane sa ispuštanjem urbanih ili komunalnih otpadnih voda. U tom smislu, Direktiva je relevantna za integralno upravljanje vodama u priobalnim i rekreativnim područjima, posebno u kontekstu identifikacije i upravljanja izvorima zagađenja koji utiču na kvalitet voda za kupanje

Direktiva 92/43/EU o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (Direktiva o staništima) ima za cilj očuvanje prirodnih i poluprirodnih staništa, uključujući vodene i vlažne ekosisteme. U kontekstu upravljanja vodama, ona osigurava zaštitu ekološki značajnih riječnih, jezerskih i močvarnih područja, posebno kroz mrežu Natura 2000.

Direktiva 2008/56/EZ o uspostavljanju okvira za djelovanje Zajednice u oblasti politike morskog okruženja (Okvirna direktiva o morskoj strategiji) uspostavlja okvir za postizanje dobrog stanja morske sredine. Povezana je sa upravljanjem vodama kroz uticaje kopnenih izvora zagađenja i priobalnih voda, te zahtijeva koordinaciju sa ODV-om u obalnim područjima.

2.4.7 Direktive u oblasti voda

Okvirna direktiva EU o vodama (Water Framework Directive – WFD 2000/60/EC) Evropskog parlamenta i Savjeta od 23. oktobra 2000. godine uspostavlja osnovne principe zaštite voda, koji su dodatno razrađeni kroz direktive o zaštiti voda za piće i podzemnih voda, kao i kroz direktive o tretmanu urbanih otpadnih voda, o nitratima i industrijskim emisijama, ali i kroz Direktivu o poplavama. Naknadne izmjene i dopune ODV inkorporirane su u originalni dokument. Ova Direktiva uvodi pristup upravljanju vodama koji zahtijeva da se vode procjenjuju i upravljaju njima na nivou riječnih slivova, a ne prema geografskim ili političkim granicama.

Član 13 ODV propisuje izradu Planova upravljanja riječnim slivovima (River Basin Management Plans – RBMP). U skladu sa članom 11 ODV, definiše se Program mjera koji se zatim uspostavlja radi postizanja ciljeva Direktive. Kroz uspostavljanje Programa mjera identifikuju se aktivnosti koje je potrebno sprovesti tokom planskog perioda kako bi se ostvarili ciljevi Direktive, na osnovu rezultata karakterizacije riječnog sliva, pregleda uticaja ljudskih aktivnosti na životnu sredinu i ekonomske analize korišćenja voda (član 5).

U cilju postizanja ukupnog cilja – dobrog statusa voda – ODV definiše sljedeće ciljeve:

- sprječavanje daljeg pogoršanja i zaštita i unapređenje stanja vodenih ekosistema;
- održivo korišćenje voda zasnovano na dugoročnoj zaštiti raspoloživih vodnih resursa;
- postepeno smanjenje ispuštanja, emisija i gubitaka prioritetnih supstanci, kao i obustavljanje ili fazno ukidanje ispuštanja, emisija i gubitaka prioritetnih opasnih supstanci;

- postepeno smanjenje zagađenja podzemnih voda i sprječavanje njihovog daljeg zagađenja;
- ublažavanje efekata poplava i suša.

Sa aspekta administrativnog uređenja, od suštinskog je značaja obezbijediti efikasnu koordinaciju administrativnih aranžmana unutar riječnih slivnih područja, uz jasno definisane nadležnosti i institucionalne odnose.

Zakonodavstvo jasno definiše odgovornosti nacionalnih organa u pogledu sljedećeg:

- identifikovanje pojedinačnih riječnih slivova na svojoj teritoriji, odnosno kopnenih područja koja se dreniraju u određene riječne sisteme;
- imenovanje nadležnih organa za upravljanje tim slivovima u skladu sa pravilima EU;
- analizu karakteristika svakog riječnog sliva i utvrđivanje referentnih uslova za svaki tip vodnog tijela radi ocjene njihovog statusa;
- analizu uticaja ljudskih aktivnosti i sprovođenje ekonomske procjene korišćenja voda;
- praćenje statusa voda u svakom riječnom slivu;
- evidentiranje zaštićenih područja, kao što su zone za vodosnabdijevanje, koje zahtijevaju poseban režim zaštite;
- izradu i sprovođenje planova upravljanja riječnim slivovima radi sprječavanja pogoršanja stanja površinskih voda, zaštite i unapređenja podzemnih voda i očuvanja zaštićenih područja;
- obezbjeđivanje povrata troškova vodnih usluga kako bi se resursi koristili efikasno, uz primjenu principa „zagađivač plaća“;
- obezbjeđivanje informisanja javnosti i sprovođenje konsultacija u vezi sa planovima upravljanja riječnim slivovima.

U EU vode su pod sve većim pritiskom usljed kontinuiranog rasta potražnje za dovoljnim količinama kvalitetne vode za širok spektar namjena. Ova Direktiva ima za cilj zaštitu i unapređenje kvaliteta voda.

2.4.7.1 Direktiva o komunalnim otpadnim vodama

Direktiva Savjeta 91/271/EEZ o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda usvojena je 21. maja 1991. godine. Ima za cilj zaštitu životne sredine od negativnih uticaja ispuštanja komunalnih otpadnih voda i ispuštanja iz određenih industrijskih sektora, a odnosi se na prikupljanje, obradu i ispuštanje:

- Otpadne vode iz domaćinstava;
- Mješavina otpadnih voda iz domaćinstva sa industrijskim otpadnim vodama;
- Otpadne vode iz određenih industrijskih sektora;

U Direktivi su utvrđena četiri glavna načela: planiranje, regulacija, monitoring, te informisanje i izvještavanje. Konkretno, Direktivom se zahtijeva:

- Prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda u svim aglomeracijama za ekvivalenta stanovništva > 2000 (PE ili p.e.);
- Sekundarno prečišćavanje svih otpadnih voda iz aglomeracija > 2000 p.e. i naprednije prečišćavanje za aglomeracija sa ekvivalenatom stanovništva > 10 000 u određenim osjetljivim područjima i njihovim slivovima;
- Uslov za pethodno odobrenje svih ispuštanja komunalnih otpadnih voda, ispuštanja iz prehrambene industrije i industrijskih ispuštanja u sisteme prikupljanja komunalnih otpadnih voda;
- Praćenje rada postrojenja za prečišćavanje i prihvata voda; i

- Kontrola odlaganja i ponovnog korišćenja kanalizacijskog mulja, te ponovna upotreba prečišćenih otpadnih voda kad god je to prikladno.

Direktiva o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda (Urban Waste Water Treatment -UWVTD) uglavnom je prenešena (95%). Aglomeracije su definisane u Pravilniku o geografskim granicama, broju i kapacitetu aglomeracija (u daljem tekstu Plan). Osjetljiva područja određena su Odlukom o određivanju osjetljivih područja (Sl. List CG, br. 46/17 od 18. jula 2017.).

2.4.7.2 Direktiva o zaštiti podzemne vode od zagađivanja i pogoršavanja kvaliteta

Direktiva o podzemnim vodama nalazi se u vrlo ranoj fazi pravnog usklađivanja. Direktivom 2006/118/EZ o zaštiti podzemnih voda od zagađenja i pogoršavanja uspostavlja se režim koji postavlja standarde kvaliteta podzemnih voda i uvodi mjere za sprečavanje ili ograničavanje unosa zagađujućih supstanci u podzemne vode. Direktivom se uspostavljaju kriterijumi kvaliteta koji uzimaju u obzir lokalne karakteristike i omogućavaju dalja poboljšanja na osnovu podataka monitoringa i novih naučnih saznanja.

Podzemne vode, takođe, obuhvaćene su određenim komponentama Okvirne direktive o vodama, koje pokrivaju niz različitih koraka za postizanje dobrog kvantitativnog i hemijskog statusa podzemnih voda. Direktiva o podzemnim vodama, stoga, predstavlja proporcionalan i naučno utemeljen odgovor na zahtjeve Okvirne direktive o vodama jer se odnosi na procjene hemijskog statusa podzemnih voda i utvrđivanje i preokretanje značajnih i postojećih trendova rasta koncentracija zagađujućih supstanci.

2.4.7.3 Direktiva koja se odnosi na zaštitu voda od zagađivanja uzrokovanog nitratima iz poljoprivrednih izvora (91/676/EEC)

Direktiva o nitratima 91/676/EEZ ima za cilj zaštitu kvaliteta vode širom Evrope sprečavanjem zagađenja podzemnih i površinskih voda nitratima iz poljoprivrednih izvora i promovisanjem upotrebe dobrih poljoprivrednih praksi. Ona je sastavni dio Okvirne direktive o vodama i jedan je od ključnih instrumenata u zaštiti voda od poljoprivrednih pritisaka. Sprovođenje direktive obuhvata: identifikaciju zagađene ili vode pod rizikom od zagađenja; određivanje „nitratno osjetljivih zona”; uspostavljanje kodeksa dobre poljoprivredne prakse koju će poljoprivrednici sprovoditi na dobrovoljnoj osnovi; uspostavljanje akcionih programa koje će poljoprivrednici u okviru nitratno osjetljivih zona sprovoditi na obaveznoj osnovi; i nacionalni monitoring i izvještavanje.

Što se tiče crnogorskog zakonodavstva, neki elementi Direktive o nitratima ogledaju se u Zakonu o vodama i Zakonu o gnojivima (iz 2007. godine). Usvojen je Kodeks dobre poljoprivredne prakse (u junu 2013. godine).

2.4.7.4 Direktiva o procjeni i upravljanju rizicima od poplava(2007/60/EC)

Direktiva o procjeni i upravljanju rizicima od poplava 2007/60/EZ usvojena je u cilju smanjenja i upravljanja rizicima koje poplave predstavljaju za zdravlje ljudi, životnu sredinu, kulturno naslijeđe i privrednu djelatnost. Direktiva zahtijeva od država članica da prvo izvrše preliminarnu procjenu kako bi se utvrdili rječni slivovi pod rizikom od poplava. U takvim zonama trebalo je izraditi mape rizika od poplava i uspostaviti planove upravljanja rizikom od poplava koji su usmjereni na sprečavanje, zaštitu i pripravnost i usvojeni su u decembru 2025. godine.

2.4.7.5 Direktiva o kvalitetu vode namijenjene za ljudsku potrošnju (2020/2184/EU)

Direktiva Savjeta 98/83/EZ od 3. novembra 1998. o kvalitetu vode namijenjene ljudskoj potrošnji (Direktiva o kvalitetu vode za piće) zamjenjena je novom direktivom 2020/2184/EU, odnosi se na

kvalitet vode namijenjene ljudskoj upotrebi. Cilj direktive je zaštita zdravlja ljudi od negativnih efekata bilo kakve kontaminacije vode namijenjene ljudskoj upotrebi, osiguravajući da je zdrava i čista. Direktiva o kvalitetu vode za piće odnosi se na: sve sisteme distribucije koji opslužuju više od 50 ljudi ili snabdijevaju više od 10 kubnih metara dnevno, ali i distributivne sisteme koji opslužuju manje od 50 ljudi/koji snabdijevaju manje od 10 m³ dnevno ako se voda isporučuje kao dio privredne djelatnosti; vodu za piće iz cisterni; vodu za piće u bocama ili kontejnerima; vodu koja se koristi u prehrambenoj industriji, osim ako se nadležni organi na nacionalnom nivou ne uvjere da kvalitet vode ne može uticati na ispravnost namirnica u gotovom obliku. Crna Gora je navela da je direktiva djelomično prenesena Pravilnikom o bližim zahtjevima koje u pogledu bezbjednosti treba da ispunjava voda za piće („Službeni list CG“, 24/2012), Zakonom o bezbjednosti hrane (iz 2007. godine) i Zakonom o vodama (iz 2007. godine), te Pravilnikom o metodama kontrole/testiranja bezbjednosti vode za piće. Nadležni organi su: Ministarstvo zdravlja je nadležno je za kontrolu i praćenje bezbjednosti vode za piće, dok je MPŠV nadležno za zaštitu izvorišta vode i određivanje sanitarnih zaštićenih područja; Sanitarna inspekcije je nadležna za kontrolu bezbjednosti vode, a preko inspekcije za vode nadležna je za praćenje i primjenu Zakona o vodama.

2.4.7.6 Direktiva o standardima kvaliteta voda životne sredine u oblasti voda (2008/105/EC)

Direktivom 2008/105/EZ o standardima kvaliteta voda utvrđuju se standardi kvaliteta životne sredine (EQS) o prisustvu određenih supstanci ili grupa supstanci u površinskim vodama koje su identifikovane kao prioritetni zagađivači zbog značajnog rizika koji predstavljaju po ili putem akvatične životne sredine. Prioritetne supstance definisane su Okvirnom direktivom o vodama, Odlukom 2455/2001/EC i izmijenjenom Direktivom 2013/39/EU. Ove supstance uključuju metale kadmij, olovo, živu i nikl, i njihova jedinjenja, benzen, poliaromatične ugljovodonike (PAH) i nekoliko pesticida. Ukupno 21 prioritetna supstanca klasifikovana je kao opasna. Standardi kvaliteta životne sredine su ograničenja na sadržaje prioritetnih supstanci i osam drugih zagađujućih supstanci u vodi (ili biota), tj. pragovi koji se ne smiju prekoračiti ako se želi postići dobar hemijski status. Standardi kvaliteta razlikuju se za kopnene površinske vode (rijeke i jezera) i druge površinske vode. Za neke supstance, biotski EQS su postavljeni, što znači da specificirana koncentracija određene supstance u bioti (uglavnom riba) ne smije biti prekoračena. Crna Gora je u procesu usvajanja nacionalnih propisa od značaja za procjenu hemijskog statusa vodnih tijela. Metodologija i ekološki standardi kvaliteta (EQS-ovi) propisani su u relevantnoj EU Direktivi (EQSD 2013/39/EU) i Direktivi QA/QC (2009/90/EZ) kako bi se odredio hemijski status i ti dokumenti su korišteni kao instrument indikativne procjene hemijskog statusa.

2.4.7.7 Direktiva o upravljanju kvalitetom voda za kupanje (2006/7/EC)

Direktiva o kvalitetu vode za kupanje 2007/6/EC (izmijenjena i dopunjena Regulativom (EC) br. 596/2009) odnosi se na površinske vode koje se mogu koristiti za kupanje, osim kada je riječ o vodi za terapijsku primjenu i vodi u bazenima za kupanje, odnosno zatvorene vode koje se tretiraju ili koje se koriste u terapijske svrhe kao i zatvorene vode koje su vještački odvojene od površinskih i podzemnih voda. Cilj Direktive je da:

- Bude bazirana na naučnim saznanjima o zaštiti zdravlja i životne sredine, kao i iskustvu u upravljanju životnom sredinom;
- Obezbjedi bolje i ranije informisanje građana o kvalitetu voda za kupanje, uključujući i logotipe;
- Pređe sa jednostavnog uzorkovanja i monitoringa voda za kupanje na upravljanje kvalitetom voda za kupanje, i

- Bude integrisana u sve druge mjere EU-a koje se odnose na zaštitu kvaliteta svih naših voda (rijeka, jezera, podzemnih voda i priobalnih voda) kroz Okvirnu direktivu o vodama.

Utvrđena su dva glavna parametra za analizu (*Escherichia coli*, *Intestinal enterococci*) umjesto devetnaest parametara iz prethodne Direktive. Ovi parametri će se koristiti za monitoring i procjenu kvaliteta vode za kupanje i njihovu klasifikaciju. Mogu se uzeti u obzir i drugi parametri, kao što je prisustvo cijanobakterija ili mikroalgi.

U Crnoj Gori je definicija voda za kupanje iz Direktive o vodama za kupanje prenešena je u Zakon o vodama (član 74d) i odnosi se na sve površinske vode

2.5 Ekonomsko-finansijska analiza finansiranja sektora voda

2.5.1 Finansiranje sektora upravljanja vodama i cijena vode

Finansiranje sektora upravljanja vodama u Crnoj Gori se obavlja kroz korišćenje domaćih i stranih izvora finansiranja. Domaći izvori koji se koriste za finansiranje vodnog sektora uključuju državne i opštinske prihode i korisničke naknade za komunalne usluge. Strani izvori obuhvataju grantove i zajmove od međunarodnih finansijskih institucija ili bilateralnih donatora. Postojeći izvori finansiranja u ovom sektoru će predstavljati i glavne izvore finansijskih sredstava za sprovođenje budućih mjera, a naročito onih koje su zahtijevane kroz direktive EU tokom procesa pristupanja (Direktiva o kvalitetu vode namjenjene ljudskoj potrošnji, Direktiva o tretmanu urbanih komunalnih otpadnih voda i Okvirna direktiva o vodama).

2.5.1.1 Državni budžet

Sredstva iz državnog budžeta za finansiranje upravljanja vodama, način obračunavanja i plaćanja naknada za zaštitu i korišćenje voda i vodnog dobra i druga pitanja od značaja za obezbjeđivanje i korišćenje tih sredstava utvrđuje Zakon o finansiranju upravljanja vodama.¹³

Prema ovom Zakonu, finansiranje poslova upravljanja vodama zasniva se na sljedećim principima:

1. sredstva za finansiranje upravljanja vodama, obezbjeđuju se iz vodnih naknada koje plaćaju korisnici voda i vodnog dobra, odnosno zagađivači voda, kao i iz drugih sredstava određenih ovim zakonom;
2. sredstva ostvarena po osnovu vodnih naknada koriste se, po pravilu, za namjene utvrđene ovim zakonom;
3. korišćenje sredstva predviđenih ovim zakonom vrši se u skladu sa programima, planovima upravljanja vodama i programima mjera predviđenim zakonom;
4. voda ima svoju ekonomsku vrijednost koja se utvrđuje na osnovu ekonomske analize izdataka potrebnih za obezbjeđenje njene dostupnosti i zaštite, kao i podsticanja korisnika da racionalno koriste vodne resurse;
5. naknade koje se plaćaju po ovom zakonu, utvrđuju se saglasno principima „korisnik plaća - zagađivač plaća“, i
6. sredstva ostvarena po osnovu naknada koje se plaćaju po ovom zakonu mogu se nepovratno dodijeliti isporučiocima komunalnih usluga (vodosnabdijevanja,

¹³ "Službeni list Crne Gore", br. 065/08 od 29.10.2008, 074/10 od 17.12.2010, 040/11 od 08.08.2011, 082/20 od 06.08.2020)

odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda) radi podsticanja izgradnje vodnih objekata za korišćenje ili zaštitu voda od zagađivanja.

Sredstva za finansiranje upravljanja vodama obezbjeđuju se iz:

1. vodnih naknada, koje obuhvataju
 - a. naknade za korišćenje voda;
 - b. naknade za zaštitu voda od zagađivanja;
 - c. naknade za izvađeni materijal iz vodotoka;
2. naknada za sticanje vodnog prava;
3. naknada od zakupa javnog vodnog dobra i vodnih objekata i sistema;
4. donacija i drugih izvora, u skladu sa zakonom.

Sredstva prikupljena kroz navedene naknade, a koja pripadaju budžetu Crne Gore, koriste se za finansiranje poslova upravljanja vodama iz nadležnosti organa državne uprave nadležnog za poslove upravljanja vodama (u daljem tekstu: nadležni organ uprave), prema programu koji donosi Vlada Crne Gore. Dio sredstava po osnovu navedenih naknada, a koja pripadaju budžetima jedinica lokalnih samouprava koriste se za finansiranje poslova upravljanja vodama iz nadležnosti organa lokalne uprave, a prema programu koji donosi nadležni organ lokalne samouprave. Sredstva od naknada, ako zakonom nije drukčije određeno, pripadaju budžetu Crne Gore i budžetima lokalnih samouprava na čijim teritorijama se nalaze vode, vodno dobro, vodni objekti i sistemi koji se koriste ili zagađuju vode recipijenta, u srazmjeri 70:30%, u korist jedinica lokalne samouprave.

Zavisno od tipa naknade, naknada se plaća prema količini (m^3) zahvaćene, iskorišćene, isporučene ili tankovane vode, odnosno po litru flaširane ili pakovane vode; prema količini (kg) proizvedene ribe, prema količini proizvedene električne energije (kWh), odnosno prema snazi postrojenja (kW) i dr.

Sredstva koja se slivaju u državni budžet po ovom osnovu troše se namjenski, shodno godišnjem programu koji utvrđuje Vlada, za održavanje i unaprijeđenje režima voda; izgradnju, održavanje i rekonstrukciju vodnih objekata; odbranu od poplava; zaštitu od erozije i bujica; obezbjeđenje vode za korišćenje i zaštitu voda od zagađivanja.

Analiza prihoda od vodnih naknada za desetogodišnji period (2015–2024) otkriva dvije distinktivne faze u kretanju ukupnih prihoda. U prvoj fazi (2015–2020), konačni obračuni vodnih naknada kretali su se u relativno stabilnom rasponu, sa prosjekom od oko 2,53 miliona EUR godišnje: 2.478.704 EUR u 2015, 2.379.075 EUR u 2016, 2.277.478 EUR u 2017, 2.690.287 EUR u 2018. i 2.867.537 EUR u 2020. godini (za 2019. godinu raspoložemo samo privremenim obračunom od 2.417.161 EUR). U drugoj fazi (2021–2024), prihodi su ostvarili strukturni skok i stabilizovali se na značajno višem nivou: 4.118.480 EUR u 2021, 4.207.721 EUR u 2022, 5.117.584 EUR u 2023. i 5.378.721 EUR u 2024. godini.¹⁴

Strukturni skok između 2020. i 2021. godine (rast od 43,6% na godišnjem nivou) u najvećoj je mjeri rezultat izmjena i dopuna Zakona o finansiranju upravljanja vodama iz 2020. godine („Službeni list CG”, br. 82/20), kojima su unaprijeđeni mehanizmi obračuna i naplate vodnih naknada, kao i pojačanih aktivnosti Uprave za vode na evidenciji obveznika i efikasnijoj kontroli naplate. U periodu 2021–2024. godine nastavljen je kontinuiran rast prihoda, ukupno približno 30%, što ukazuje na stabilizaciju novog nivoa finansiranja upravljanja vodama.

Tabela 2: Prihodi po osnovu vodnih naknada 2015–2025 (EUR)

¹⁴ Uprava za vode. *Godišnji izvještaji o radu Uprave za vode za period 2016–2024. godine*. Podgorica: Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede.

Godina	Ukupni prihodi	Indeks (2015=100)	Godišnja stopa	Osnov obračuna
2015	2.478.704	100,0	–	konačni obračun
2016	2.379.075	96,0	–4,0%	konačni obračun
2017	2.277.478	91,9	–4,3%	konačni obračun
2018	2.690.287	108,5	+18,1%	konačni obračun
2019	2.417.161	97,5	–10,2%	privremeni obračun
2020	2.867.537	115,7	+18,6%	konačni obračun
2021	4.118.480	166,2	+43,6%	konačni obračun
2022	4.207.721	169,8	+2,2%	konačni obračun
2023	5.117.584	206,5	+21,6%	konačni obračun
2024	5.378.721	217,0	+5,1%	konačni obračun
2025	5.516.599	222,6	+2,6%	privremeni obračun

Izvor: Uprava za vode — konačni obračuni za 2015–2018. i 2020–2024, privremeni obračuni za 2019. i 2025. godinu; Izvještaj o radu Uprave za vode za 2025. Godinu

Prikaz prihoda od vodnih naknada za jedanaestogodišnji period omogućava praćenje trenda u odnosu na polazno stanje iz Strategije upravljanja vodama 2016–2035 i predstavlja osnovu za ocjenu učinaka prethodnog strateškog dokumenta u ekonomsko-finansijskom domenu. U periodu 2015–2020. godine prihodi su se kretali u relativno stabilnom rasponu, sa prosjekom od oko 2,52 miliona EUR godišnje. Nakon izmjena i dopuna Zakona o finansiranju upravljanja vodama iz 2020. godine nastupio je strukturni skok od 43,6% u 2021. godini, nakon čega se nivo prihoda stabilizovao na prosjeku od oko 4,87 miliona EUR godišnje u periodu 2021–2025.

U odnosu na 2015. godinu, prihodi od vodnih naknada su do 2025. godine porasli za 122,6%. Istovremeno, dinamika rasta je u posljednje dvije godine osjetno usporena, sa 5,1% u 2024. na 2,6% u 2025. godini, što ukazuje na to da su efekti zakonskih izmjena iz 2020. godine u najvećoj mjeri iscrpljeni. Dalje povećanje prihoda zahtijeva nove mjere, prije svega proširenje baze obveznika, usklađivanje visine naknada i unapređenje efikasnosti naplate u saradnji sa Poreskom upravom. U skladu sa zakonom, vodne naknade plaćaju se po osnovu privremenog obračuna, u toku obračunskog perioda i konačnog obračuna, po isteku obračunskog perioda (jedna kalendarska godina). U periodu 2022–2024 godine ukupni prihodi od vodnih naknada ostvarili su značajan rast, sa 4,21 milion EUR u 2022. godini na 5,38 miliona EUR u 2024. godini (konačni obračun), što predstavlja kumulativni rast od 27,8%. Privremenim obračunom za 2025. godinu projektovano je ostvarenje od 5,52 miliona EUR, što ukazuje na dalji rast prihoda. U tabeli u nastavku prikazana je detaljna struktura prihoda po osnovu vodnih naknada za posmatrani period.

Tabela 3: Struktura prihoda po osnovu vodnih naknada, po vrstama naknada 2022–2025, (EUR)

Br.	Izvor prihoda	2022 (konačno)	2023 (konačno)	2024 (konačno)	2025 (privremeni)	Udio 2024 (%)
1	NAKNADA ZA KORIŠĆENJE VODA	3.606.559,26	4.273.655,20	4.579.733,62	4.689.309,61	85,1%
1.1	Vodovod i kanalizacija	665.317,97	814.363,85	918.848,15	924.185,80	17,1%
1.2	Regionalni vodovod Crnogorsko primorje	151.731,16	171.669,55	190.710,08	196.148,92	3,5%

Br.	Izvor prihoda	2022 (konačno)	2023 (konačno)	2024 (konačno)	2025 (privremeni)	Udio 2024 (%)
1.3	Ostali korisnici	136.642,93	156.830,35	145.678,24	150.592,26	2,7%
1.4	Uzgoj ribe, rakova, školjki	561,92	23.235,95	1.455,19	1.503,21	0,0%
1.5	Proizvodnja električne energije i hidroakumulacije	2.403.761,76	2.816.480,34	2.994.032,71	3.092.835,79	55,7%
1.6	Koncesiona naknada za flaširanje vode	240.767,40	282.266,56	317.567,40	324.043,63	5,9%
1.7	Rafting i splavarenje	7.776,12	8.808,60	11.441,85	–	0,2%
2	NAKNADA ZA ZAŠTITU VODA OD ZAGAĐIVANJA	600.893,98	705.565,19	798.978,82	827.289,83	14,9%
2.1	Vodovod i kanalizacija	387.270,81	437.675,74	489.867,15	507.676,68	9,1%
2.2	Ostali zagađivači	117.387,13	143.942,79	154.116,28	159.202,12	2,9%
2.3	Marine	96.236,04	123.946,66	154.995,39	160.411,03	2,9%
3	NAKNADA ZA IZVAĐENI MATERIJAL IZ VODOTOKA	267,52	138.363,60	–	–	–
	UKUPNO	4.207.720,76	5.117.584,00	5.378.721,46	5.516.599,43	100%

Izvor: Uprava za vode, konačni obračuni za 2022–2024. godinu i privremeni obračun za 2025. godinu; Izvještaj o radu Uprave za vode za 2025. godinu.

Analiza strukture prihoda za 2024. godinu ukazuje na sljedeće:

- Naknade za korišćenje voda čine dominantni izvor prihoda (85,1% ukupnih naknada), od čega se najveći dio odnosi na proizvodnju električne energije i korišćenje hidroakumulacija (55,7% ukupnih naknada). EPCG, kao najveći koncesionar, obračunava naknade po osnovu proizvodnje električne energije u HE „Perućica“, HE „Piva“, malim hidroelektranama, te zapremine hidroakumulacija (uključujući Vrtac), pri čemu samo naknada za zapreminu akumulacije Vrtac iznosi 1,88 miliona EUR;
- Naknade za zaštitu voda od zagađivanja čine 14,9% ukupnih prihoda, sa tendencijom rasta usljed povećanja broja obveznika iz kategorije marina;
- Koncesione naknade za flaširanje vode bilježe kontinuirani rast (sa 240.767 EUR u 2022. na 317.567 EUR u 2024. godini). U oblasti voda na snazi je 10 ugovora o koncesiji, od čega 9 ugovora za korišćenje dijela voda za potrebe flaširanja vode u komercijalne svrhe i 1 ugovor za korišćenje vode za pogonske i tehnološke potrebe. Najveći koncesionari su D.O.O. „Water Group“ Kolašin (izvorišta „Bukovička vrela“ i „Čeoče“) i D.O.O. „Aqua Bianca“ Podgorica (izvorište „Đedov izvor“). U 2025. godini 7 fabrika je imalo proizvodnju flaširane vode, sa ukupnom proizvodnjom od 47,46 miliona litara i ukupnom prodajom od 44,85 miliona litara (od čega 43,31 miliona litara na domaćem i 1,54 miliona litara na inostranom tržištu). Najveći proizvođač je „Water Group“ d.o.o.

Kolašin (izvorište „Bukovička vrela“, voda „Suza“) sa udjelom od 36,16% u ukupnoj proizvodnji;

- Naknade za izvađeni materijal iz vodotoka iskazane su samo u konačnom obračunu za 2023. godinu u iznosu od 138.364 EUR, dok u 2022. godini nisu bile značajne (268 EUR). U konačnom obračunu za 2024. godinu ova kategorija nije iskazana.

Tabela 4: Agregatni pregled vodnih naknada po kategorijama 2022–2024 (EUR)

	Kategorija	2022	2023	2024	Promjena 2022–2024
1	Naknade za korišćenje voda	3.606.559	4.273.655	4.579.733	+27,0%
2	Naknade za zaštitu voda	600.894	705.565	798.979	+33,0%
3	Izvađeni materijal iz vodotoka	268	138.364	–	–
	UKUPNO	4.207.721	5.117.584	5.378.721	+27,8%

Izvor: Uprava za vode, konačni obračuni

2.5.1.2 Prihodi od korisnika komunalnih usluga

Finansiranje sektora upravljanja vodama se ostvaruje i kroz prihode koje ostvaruju komunalna preduzeća od krajnjih korisnika po osnovu usluga u domenu snabdijevanja pijaćom vodom, kao i sakupljanja i tretmana otpadnih voda. Na sadašnje finansiranje kroz prihode komunalnih preduzeća direktno utiču dva opšta očekivanja njihovih osnivača, odnosno lokalne samouprave.

1. Od komunalnih preduzeća se očekuje da obezbijede određene komunalne usluge (vezane za vodu) prateći osnovne tržišne principe. Prvi među njima bi bio da pokriju sve svoje troškove naplaćivanjem od svojih potrošača za pružene usluge;
2. Od komunalnih preduzeća se generalno očekuje da svim članovima opštine pruže te usluge, bez obzira na njihovu sposobnost i spremnost da ih plate. Komunalne usluge u Crnoj Gori tradicionalno se smatraju javnim dobrima.

Ovaj dualizam komercijalnih i javnih principa u aktivnostima komunalnih preduzeća ogleda se u njihovom finansijskom položaju. Generalno, finansiranje komunalnih preduzeća u Crnoj Gori je uređeno na sledeći način:

- Operativni (uključujući amortizaciju) troškovi su pokriveni naplaćivanjem kupaca za pružene usluge;
- Lokalni ili državni budžeti finansiraju investicije (kapitalni troškovi).

Važno je napomenuti da „komercijalni“ dio djelatnosti, koji se odnosi na obavljanje operativnih zadataka, nije uređen na način realne tržišne privrede, već na kontrolisan način. Komunalna preduzeća funkcionišu na način da određuju cijene svojih usluga na nivou realnih troškova (tj. troškova rada, održavanja, energije i finansijskih troškova), ali isključujući investicione troškove.

Na kraju budžetske godine, komunalna preduzeća pripremaju plan svojih budućih aktivnosti sa svim predstavljenim operativnim troškovima. Važna činjenica je da se ovi troškovi ne testiraju u odnosu na stvarne tržišne uslove, niti u odnosu na standardizovane elemente troškova i indikatore (na primjer, broj zaposlenih po jedinici usluge, broj zaposlenih po kupcu, potrošnja goriva po jedinici udaljenosti, itd.).

Konkretno, komunalne usluge vezane za sektor voda u Crnoj Gori su kategorisane kao „regulisane“ komunalne usluge. Ove usluge se pružaju u potpunosti na osnovu principa punog povraćaja troškova, pod nadzorom REGAGEN u skladu sa sveobuhvatnom metodologijom cijena za regulisane komunalne

2.5.1.3 Inostrani grantovi i krediti

Bilateralni i multilateralni grantovi, krediti, krediti međunarodnih finansijskih institucija i direktne strane investicije predstavljaju značajne izvore finansiranja sektora voda u Crnoj Gori. Prema Zakonu o komunalnim uslugama, država obezbjeđuje bespovratna sredstva za unapređenja u oblasti komunalnih usluga (razvoj infrastrukture, jačanje preduzeća i sl.). Garantuje otplatu kredita uzetih od međunarodnih finansijskih institucija. Lokalne samouprave oslobođene su obaveze PDV za dio sredstava obezbjeđenih putem grantova. S obzirom na ograničeni kapacitet zaduživanja opština, Vlada najčešće zaključuje sporazume sa međunarodnim finansijskim institucijama za odobravanje kreditnih objekata za izgradnju neophodne infrastrukture.

U tabeli ispod prikazan je ukupan dug opština u 2024. godini i njihovi planirani, tekući budžetski prihodi u 2025. godini. Ukupni konsolidovani dug lokalnih samouprava iznosi 96,17 miliona EUR, što čini oko 27% ukupnih tekućih budžetskih prihoda opština (356,24 miliona EUR). Međutim, pojedine opštine imaju izrazito visok odnos duga prema tekućim prihodima: Nikšić (84%), Cetinje (84%), Budva (62%) i Ulcinj (48%), što značajno ograničava njihov kapacitet za dodatno zaduživanje. Većina opština nema mogućnost dobijanja dodatnih komercijalnih kredita za finansiranje vodne infrastrukture.

Tabela 5: Konsolidovani dug lokalne samouprave na dan 31.12.2024. godine (u milionima EUR)

Opština	Unutrašnji dug (2024)	Spoljni dug (2024)	Ukupan dug (2024)	Tekući budžetski prihodi (2025)
Andrijevica	0,31	0,08	0,39	1,42
Bar	0,09	0,00	0,09	27,82
Berane	0,83	0,00	0,83	7,88
Bijelo Polje	4,25	0,19	4,43	10,69
Budva	0,00	24,52	24,52	39,32
Cetinje	3,08	1,97	5,05	5,98
Danilovgrad	0,84	0,83	1,67	4,58
Gusinje	0,04	0,00	0,04	1,45
Herceg Novi	0,00	3,65	3,65	29,88
Kolašin	2,83	0,00	2,83	4,81
Kotor	0,00	0,17	0,17	37,13
Mojkovac	0,00	0,00	0,00	2,47
Nikšić	9,07	8,30	17,37	20,60
Petnjica	0,00	0,00	0,00	–
Plav	0,87	0,00	0,87	2,01
Plužine	0,13	0,00	0,13	4,70
Pljevlja	0,00	1,94	1,94	17,60
Podgorica	7,12	10,58	17,69	80,11
Rožaje	0,72	0,75	1,47	4,62
Šavnik	0,00	0,00	0,00	1,10
Tivat	1,32	3,66	4,98	25,02
Ulcinj	0,59	5,99	6,58	13,74
Žabljak	0,00	0,00	0,00	3,34
Tuzi	1,47	0,00	1,47	5,00
Zeta	0,00	0,00	0,00	4,97
UKUPNO	33,56	62,62	96,17	356,24

Izvor: Vlada Crne Gore – Ministarstvo finansija (2025). Annual Report _ Public Debt on 31st December 2024.

<https://wapi.gov.me/download/d42f36e6-0c7e-406a-a5ab-fab53b0c2357?version=1.0>

2.5.2 Politika cijena komunalnih vodnih usluga

2.5.2.1 Cijene vodnih usluga

Cijene vodnih usluga u Crnoj Gori utvrđuju se primjenom tarifne metodologije koju je razvijene od strane REGAGEN. Cijene moraju ispuniti uslove navedene u članu 47. Zakona o komunalnim djelatnostima.¹⁷

Prosječna ponderisana varijabilna cijena za vodosnabdijevanje i usluge upravljanja otpadnim vodama u Crnoj Gori za domaćinstva (primjenjiva na domaćinstva kojima se pružaju sve tri usluge) iznosila je 2023. godine približno 0,7499 EUR/m³ za vodosnabdijevanje, 0,2185 EUR/m³ za prihvatanje i odvođenje otpadnih voda i 0,1625EUR/m³ za prečišćavanje otpadnih voda (bez PDV-a). Ukupna prosječna cena za usluge u sektoru voda (za korisnike koji imaju sve tri usluge) je iznosila u proseku 1,1308EUR/m³. Ove cijene se odnose na varijabilne (volumetrijske) komponente tarife.

S obzirom na to da je većina vodnih operatera u 2026. godini prešla na jedinstven tarifni sistem (iste cijene za fizička i pravna lica), prosječna ponderisana varijabilna cijena za sve grupe korisnika približno je jednaka cijenama za domaćinstva. Jedino operatori u Andrijevici, Gusinju, Petnjici i Šavniku još uvijek primjenjuju različite tarife za fizička i pravna lica. Time je u velikoj mjeri završen proces ukidanja unakrsnog subvencionisanja koji je bio predviđen Zakonom o komunalnim djelatnostima.

Primjeri aktuelnih cijena vodnih usluga po opštinama u Crnoj Gori navedeni su u sledećoj tabeli.

Tabela 6: Cijene vodnih usluga po opštinama u Crnoj Gori, 2026. godina (EUR/m³, bez PDV-a)

NAZIV KOMUNALNOG VODNOG PREDUZEĆA	VRSTA TARIFE	JAVNO VODOSNABDIJEVANJE		PRIHVATANJE I ODVOĐENJE OTPADNIH VODA		PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA
		Fiksni dio	Varijabilni dio	Fiksni dio	Varijabilni dio	
DOO „Vodovod i kanalizacija“ Andrijevica	fizička lica	1,3596	0,3677	0,4560	0,1366	–
	pravna lica	2,0395	0,5419	0,4560	0,3415	–
DOO „Vodovod i kanalizacija“ Bar	jedinstvena	0,9758	0,9376	0,2484	0,2514	–
DOO „Vodovod i kanalizacija“ Berane	jedinstvena	0,4979	0,3816	0,3185	0,2613	–
DOO „Vodovod Bistrica“ Bijelo Polje	jedinstvena	1,6133	0,4511	0,9270	0,2596	–
DOO „Vodovod i kanalizacija“ Budva	jedinstvena	2,4759	0,9807	0,3065	0,2881	–
DOO „Vodovod i kanalizacija – Cetinje“ Cetinje	jedinstvena	2,7766	1,7039	0,3823	0,3083	–
DOO „Vodovod i kanalizacija“ Danilovgrad	jedinstvena	1,2383	0,7390	0,4988	0,4941	–
DOO „Komunalne djelatnosti“ Gusinje	fizička lica	0,2898	0,3366	0,1498	0,2365	–
	pravna lica	1,1835	0,4881	0,1498	0,3366	–
DOO „Vodovod i kanalizacija“ Herceg Novi	jedinstvena	1,1868	0,9185	0,0806	0,0641	0,1827
DOO „Vodovod i kanalizacija“ Kolašin	jedinstvena	0,6689	0,4183	0,3696	0,2356	–
DOO „Vodovod i kanalizacija“ Kotor	jedinstvena	0,9604	0,8621	0,2833	0,2520	–
DOO „Komunalne usluge Gradac“ Mojkovac	jedinstvena	0,6923	0,7760	0,5523	0,5657	–

¹⁷ Zakon o komunalnim djelatnostima („Službeni list Crne Gore“, br. 55/2016, 74/2016 - ispravka, 2/2018 - drugi zakon, 66/2019 i 140/2022).

DOO „Vodovod i kanalizacija“ Nikšić	jedinstvena	0,7774	0,4692	0,4413	0,3829	0,2908
DOO „Komunalne djelatnosti“ Petnjica	fizička lica	–	–	–	–	–
	pravna lica	–	–	–	–	–
DOO „Komunalne djelatnosti“ Plav	jedinstvena	0,5723	0,4102	0,3277	0,2302	–
DOO „Komunalno Plužine“ Plužine	jedinstvena	2,4449	0,8128	1,2067	0,3878	–
DOO „Vodovod“ Pljevlja	jedinstvena	1,0283	0,4364	0,0457	0,0193	–
DOO „Vodovod i kanalizacija“ Podgorica	jedinstvena	0,7600	0,4600	0,2598	0,1889	0,1520
DOO „Vodovod i kanalizacija“ Rožaje	jedinstvena	0,9683	0,5185	0,5301	0,2817	–
DOO „Komunalne djelatnosti“ Šavnik	fizička lica	1,0300	0,3200	0,3900	0,1700	–
	pravna lica	1,0300	0,4700	0,3900	0,2500	–
DOO „Vodovod i kanalizacija“ Tivat	jedinstvena	1,4251	0,8846	0,3763	0,2547	–
DOO „Vodovod i kanalizacija“ Tuzi	jedinstvena	1,9902	0,5230	–	–	–
DOO „Vodovod i kanalizacija“ Ulcinj	jedinstvena	1,4519	1,0615	0,4786	0,3856	–
DOO „Komunalno i vodovod“ Žabljak	jedinstvena	0,7226	0,9561	0,1342	0,1129	0,2386

Izvor: REGAGEN

2.5.2.2 Finansiranje troškova

Principi „zagađivač plaća“ i „korisnik plaća“ uključeni su u Zakon o finansiranju upravljanja vodama u Crnoj Gori:

- Prema principu „zagađivač plaća“, svaki subjekt čije aktivnosti uzrokuju zagađenje vode dužan je da snosi troškove mjera za otklanjanje zagađenja.
- Prema principu „korisnik plaća“, svaki korisnik vodnog dobra ili vodnog objekta ili vodnog sistema kao dobra od opšteg interesa dužan je da plaća realnu cijenu za njegovo korišćenje.

Navedena razmatranja su ograničena na finansijske troškove vodnih usluga.

Trenutno se finansiranje vodnih aktivnosti i održavanja vodne infrastrukture i opreme, kao i ulaganja u vodnu infrastrukturu, obezbjeđuje iz: tarifa za vodne usluge koje se naplaćuju za pružene vodne usluge; budžeta jedinice lokalne samouprave; i drugih izvora u skladu sa Zakonom o komunalnim djelatnostima.

Operator vodnih usluga utvrđuje cijenu vodnih usluga u skladu sa metodologijom za obračunavanje nivoa tarifa za vodne usluge koju je pripremila REGAGEN. Ova metodologija zasniva se na principu „pokrivanja troškova“, prema kojem se utvrđuje cijena usluge koja obezbjeđuje pokriće opravdanih poslovnih troškova u obavljanju regulisane komunalne djelatnosti. Metodologija se zasniva na postepenom ukidanju unakrsnog subvencionisanja jedne kategorije korisnika (fizičkih lica) od strane druge kategorije korisnika (pravnih lica) tokom perioda utvrđenog Zakonom, tako da bi cijene na kraju tog perioda bile jednake za sve korisnike.

Cijena vode zasniva se na regulatornom prihodu i obračunatim vrijednostima, odnosno na operativnim troškovima i obračunatim vrijednostima. Regulatorni prihod je godišnji prihod operatora koji pokriva ukupne prihvatljive operativne troškove nastale obavljanjem regulisanih vodnih aktivnosti, troškove otplate kredita za izgradnju vodne infrastrukture i nabavku povezane opreme, te troškove investicionog održavanja. Cijena vode utvrđena u skladu sa ovom metodologijom izražena je bez poreza na dodatu vrijednost. Trajanje regulatornog perioda je jedna kalendarska godina.

Tabela 7: Stope pokrivanja troškova

Vodni operator	Operativni troškovi pokriveni operativnim prihodima (bez amortizacije) (%)	Ukupni troškovi pokriveni prihodima (%)
ViK Andrijevića	116,35	90,97
ViK Bar	127,54	100,36
ViK Berane	76,47	73,42
ViK Bijelo Polje	102,27	100,58
ViK Budva	108,53	94,92
ViK Cetinje	81,26	66,31
ViK Danilovgrad	104,26	100,38
KD Gusinje	110,74	105,08
ViK Herceg Novi	107,65	101,78
ViK Kolašin	103,48	102,26
ViK Kotor	130,33	105,27
KD Mojkovac	117,71	110,81
ViK Nikšić	135,14	103,64
KD Petnjica	120,49	120,48
KD Plav	116,14	102,78
KD Plužine	108,22	101,03
ViK Pljevlja	116,76	105,03
ViK Podgorica	110,90	91,05
ViK Rožaje	94,51	92,38
KD Šavnik	108,72	105,34
ViK Tivat	133,56	101,75
ViK Tuzi	111,38	110,13
ViK Ulcinj	100,97	81,95
KD Žabljak	112,13	103,52

Izvor: REGAGEN

Korisničke naknade pokrivaju operativne troškove vodnih usluga bez amortizacije za sve vodne operatore u Crnoj Gori osim za ViK Berane, ViK Cetinje i ViK Rožaje (stope iznose 76,47%, 81,26% i 94,51%, respektivno). Međutim, uzimajući u obzir pune troškove uključujući troškove amortizacije, analiza je pokazala da sedam operatora ne može pokriti ove troškove iz primijenjenih cijena vode (ova stopa je ispod 100% za ViK Andrijevića, ViK Berane, ViK Budva, ViK Cetinje, ViK Podgorica, ViK Rožaje i ViK Ulcinj).

To podrazumijeva da ovi operatori ne mogu reinvestirati u zamjenu infrastrukture ili ulagati u izgradnju nove infrastrukture za poboljšanje kvaliteta vode iz sopstvenih prihoda zasnovanih na cijenama vode.

Posmatrano po vodnim područjima, problem nepokrivanja ukupnih troškova prisutan je u oba sliva, ali je po strukturi izraženiji u Jadranskom. Od sedam operatora koji ne pokrivaju pune troškove, četiri pripadaju opštinama Jadranskog sliva (ViK Budva 94,92%, ViK Cetinje 66,31%, ViK Podgorica 91,05% i ViK Ulcinj 81,95%), dok tri pripadaju Dunavskom slivu (ViK Andrijevića 90,97%, ViK Berane 73,42% i ViK Rožaje 92,38%). U Jadranskom slivu viši troškovi djelimično su uslovljeni zahtjevima održavanja primorske infrastrukture i sezonskim varijacijama u potražnji uslovljenim turizmom, dok u Dunavskom slivu najkritičniju poziciju ima ViK Berane sa stopom pokrivanja od svega 73,42%.

Prema analizi zvaničnih finansijskih izvještaja vodnih operatora i izvještaja REGAGEN-a, efikasan rad i pravilno održavanje sistema javnog vodosnabdijevanja u Crnoj Gori, uključujući regionalne sisteme, zahtijeva godišnji iznos od približno 37 miliona EUR.

2.5.2.3 Obračun stope pokriva troškova

Aktuelna prosječna cijena usluge vodosnabdijevanja za domaće i komercijalne korisnike (fizička i pravna lica) u Crnoj Gori iznosila je 2023. godine približno 0,7931 EUR/m³ (bez PDV-a). S obzirom na ukidanje unakrsnog subvencionisanja kod većine operatora, razlika između tarifa za domaćinstva i pravna lica je u najvećem dijelu eliminisana.

Jedinična cijena (EUR/m³) = Ukupni troškovi (EUR godišnje) / Obim prodaje (m³ godišnje)

1. Ukupni troškovi (EUR godišnje): 37.084.667 EUR
2. Obim prodaje vode (u 2023.): 44.325.541 m³/god.
3. Jedinična cijena potrebna za pokrivanje troškova: 37.084.667 EUR / 44.325.541 m³ = 0,8366 EUR/m³
4. Stopa pokrivanja troškova: Prosječna stvarna jedinična cijena / Potrebna jedinična cijena ≈ 0,94 (94%)

Prilikom primjene principa pokrivanja troškova u skladu sa članom 9. ODV EU, mogu se uzeti u obzir društveni, ekološki i ekonomski efekti kao i geografski i klimatski uslovi predmetnog regiona. Prilikom određivanja cijena javnog vodosnabdijevanja i usluga upravljanja otpadnim vodama posebno se mora voditi računa o društvenim uticajima, jer se radi o javnim uslugama od opšteg interesa.

Uobičajeni indikator pristupačnosti vodnih usluga jeste učešće njihove cijene u prosječnom raspoloživom dohotku domaćinstva. Aktuelni nivo cijena vodnih usluga (vodosnabdijevanje i odvođenje otpadnih voda) u Crnoj Gori nedavno je obračunat na 2,09% prosječnog neto raspoloživog dohotka domaćinstva. Ova analiza pretpostavlja da se vodne usluge mogu smatrati pristupačnim sve dok prosječno domaćinstvo ne mora trošiti više od 3% raspoloživog neto dohotka domaćinstva na njih.

Prag od 3% preporučen je u vodiču EU za analizu troškova i koristi i u više naučnih istraživačkih radova. Jasno je da procenat od 3% za prosječno domaćinstvo znači da domaćinstva sa niskim prihodima moraju izdvojiti mnogo veći udio svog prihoda.

2.5.2.4 Procjena indikatora pristupačnosti za domaćinstva: odnos troškova i prihoda

Na osnovu prethodno navedenih prosječnih cijena vodnih usluga (varijabilni deo) za snabdijevanja pijaćom vodom za domaćinstva, prihvatanja i odvođenja otpadnih voda i prečišćavanja otpadnih voda, kao i prosječne mjesečne potrošnje vode po domaćinstvu od 15 m³/mjesečno, prosječne mjesečne potrošnje usluge prihvatanja i odvođenja otpadnih voda od 13 m³/mjesečno i prosječne mjesečne potrošnje usluge prečišćavanja otpadnih voda od 13 m³/mjesečno izračunato je da su godišnji izdaci domaćinstva za vodne usluge 16,18 EUR/mjesečno bez PDV-a (17,31 EUR/mjesečno sa PDV). Mjesečni neto prihod domaćinstva (MONSTAT) je u prosjeku 2023. godine iznosio 828 EUR.

Indikator pristupačnosti = 17,31 EUR/mjesečno / 828 EUR/mjesečno = 2,09% neto prihoda domaćinstva

Na opštinskom nivou, vrijednost indikatora pristupačnosti vodnih usluga značajno varira. U prosjeku, izdaci za vodne usluge u opštinama u Crnoj Gori iznose oko 2,09% prosječnog prihoda domaćinstva.

Tabela 8: Procjena pristupačnosti usluga vodosnabdijevanja i upravljanja otpadnim vodama (% prosječnog prihoda domaćinstva) (2023)

Opština	Region	Tekuća pristupačnost vodnih usluga (%)
Andrijevisa	Sjever	2.28%
Berane	Sjever	2.06%
Bijelo Polje	Sjever	1.44%
Gusinje	Sjever	5.02%
Kolašin	Sjever	1.69%
Mojkovac	Sjever	1.77%
Petnjica	Sjever	0.33%
Plav	Sjever	1.31%
Pljevlja	Sjever	1.11%
Plužine	Sjever	1.34%
Rožaje	Sjever	1.94%
Šavnik	Sjever	2.08%
Žabljak	Centralni	1.81%
Cetinje	Centralni	3.07%
Danilovgrad	Centralni	3.74%
Nikšić	Centralni	1.61%
Podgorica	Centralni	1.42%
Bar	Primorski	2.82%
Budva	Primorski	3.61%
Herceg Novi	Primorski	1.94%
Kotor	Primorski	2.36%
Tivat	Primorski	2.11%
Ulcinj	Primorski	4.03%
Prosjeck Crne Gore		2.09%

Izvor: DSIP dokument o pijaćim vodama.

Analiza pristupačnosti po vodnim područjima ukazuje na značajne razlike. Opštine Dunavskog sliva (Andrijevisa, Berane, Bijelo Polje, Plav, Gusinje, Rožaje, Petnjica, Mojkovac, Žabljak, Pljevlja, Kolašin, Šavnik i Plužine) imaju nižu prosječnu pristupačnost vodnih usluga od oko 1,86% neto prihoda domaćinstva, ali sa izrazitim odstupanjem u Gusinju (5,02%). Opštine Jadranskog sliva (Herceg Novi, Kotor, Tivat, Budva, Bar, Ulcinj, Cetinje, Danilovgrad, Tuzi, Zeta, Podgorica i Nikšić) imaju višu prosječnu pristupačnost od oko 2,67% neto prihoda domaćinstva, pri čemu četiri opštine (Cetinje 3,07%, Danilovgrad 3,74%, Budva 3,61% i Ulcinj 4,03%) već premašuju preporučeni prag od 3%. Za opštinu Zeta zasebni podaci o pristupačnosti nisu dostupni, jer nema zaseban vodni operator u regulatornim izvještajima. Ova razlika ukazuje na to da će buduća povećanja tarifa, neophodna za postizanje punog pokrivanja troškova, prvo postati socijalno problematična upravo u opštinama Jadranskog sliva.

U budućnosti će biti potrebna značajna dodatna ulaganja u Crnoj Gori kako bi se poboljšao obim i kvalitet vodnih usluga u skladu sa direktivama EU – Direktivom o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda (UWWTD) i Direktivom o vodi za piće (DWD).

Imajući u vidu prethodno dato, jedan od primarnih ciljeva SUV jeste da obezbijedi adekvatno i dugoročno osigurano finansiranje vodnog sektora u skladu sa principima efikasnosti, pravičnosti,

pristupačnosti i cijena koje pokrivaju troškove. U pogledu socijalne održivosti, pokrivanje troškova kroz cijene prema članu 9. ODV EU treba postepeno povećavati, uzimajući u obzir standard građana i preduzeća. Prema navedenom članu, politike cijena vode treba da obezbijede adekvatne podsticaje za efikasno korišćenje vodnih resursa i time doprinesu ekološkim ciljevima ODV. ODV u tom smislu već predviđa strategiju podsticanja koja se sastoji od određivanja cijena prema principima pokrivanja troškova i principa „zagađivač plaća“ (ili principa „korisnik plaća“), čime se cijene vodnih usluga podižu na nivo „realnih“ troškova. Stoga, cijene vode treba da budu dio sveobuhvatne strategije upravljanja potražnjom, zajedno sa drugim instrumentima koji pružaju podsticaje za željeno ponašanje potrošača vodnih usluga.

Jedan od instrumenata upravljanja potražnjom je tarifna struktura vodnih usluga. Preduslov za podsticaje korisnicima su tarifne strukture sa pretežno volumetrijskom, tj. komponentom zavisnom od potrošnje. U principu, preporučuje se dvodjelna tarifa sa dominantnom komponentom zavisnom od potrošnje. Ovo obezbjeđuje podsticaj za efikasno korišćenje vode i takođe osigurava redovne prihode za pružaoca usluga¹⁸.

2.5.3 Usklađenost sa direktivama

2.5.3.1 Usklađenost sa zahtjevima Direktive o kvalitetu vode namijenjene ljudskoj potrošnji

Prema DSIP, za Direktivu o kvalitetu vode namijenjene za ljudsku potrošnju (Direktiva (EU) 2020/2184), izrađenom u septembru 2024. godine, identifikovani su sljedeći ključni izazovi u sektoru vodosnabdijevanja:

- Prosječna pokrivenost stanovništva javnim vodosnabdijevanjem iznosi oko 80,6%, sa značajnim razlikama između opština (od 59,9% u Rožajama do 92,9% u Nikšiću).
- Visoke stope neprihodovane vode su ključna prepreka finansijskoj održivosti. Troškovi rada i održavanja za vodosnabdijevanje procijenjeni su na oko 0,84 EUR/m³, dok postojeća tarifa iznosi oko 0,75 EUR/m³ za domaćinstva i 0,94 EUR/m³ za pravna lica. Prema benčmarking podacima za 2024. godinu, prosječna neprihodovana voda za šest preduzeća koja su dostavila podatke iznosi 70,9%, što značajno premašuje prethodno evidentirani prosjek od 60%. NRW se kreće u rasponu od 55,4% (ViK Budva) do 84,3% (ViK Cetinje), što je daleko iznad međunarodnog prosjeka od 30–35%.
- Ukupne bruto investicione potrebe za ispunjavanje zahtjeva DWD u periodu 2025–2056. procijenjene su na oko 580 miliona EUR, od čega 221 milion EUR za prioritetne mjere do 2036. godine.
- Neto investicioni troškovi (radovi i oprema) iznose oko 483 miliona EUR, a ključne kategorije ulaganja obuhvataju: rehabilitaciju i proširenje vodovodnih mreža (393 miliona EUR), vodne izvore (51 milion EUR), postrojenja za tretman vode (38 miliona EUR) i laboratorijske kapacitete.
- Ključni izvor finansiranja su EU fondovi (54%), nacionalni izvori (42%) i krediti (3%). Finansijska analiza ukazuje da je implementacija DWD zahtjeva izvodljiva do 2036. godine za prioritetne mjere.

¹⁸ Primjer podsticajne tarifne strukture je rastuća dvostepena blok tarifa za vodosnabdijevanje. Na primjer, potrošnja vode može se redovno mjeriti, a viša cijena se može utvrditi za potrošnju vode iznad zvaničnog tumačenja racionalne potrošnje, koja iznosi, na primjer, 5 m³ mjesečno po članu domaćinstva. Jedinična cijena za potrošnju vode iznad ovog praga racionalne potrošnje može biti gotovo dvostruko veća od cijene za osnovnu potrošnju.

- Analiza priuštivosti ukazuje na značajne razlike među opštinama, sa rasponom od 0,6% do 6,7% rashoda za vodne usluge u odnosu na neto prihod domaćinstava, pri čemu je prag priuštivosti postavljen na 3%.

2.5.3.2 Usklađenost sa zahtjevima Direktive o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda

Prema DSIP za Direktivu o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda (91/271/EEC), izrađenom 2019. godine, sektor odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda suočen je sa sljedećim izazovima:

- Ukupni neto investicioni troškovi za implementaciju UWWTD procijenjeni su na oko 419 miliona EUR, dok ukupni bruto investicioni troškovi (uključujući projektnu pripremu, nepredviđene troškove i nadzor) iznose oko 472 miliona EUR.
- Ključne kategorije ulaganja obuhvataju: proširenje kanalizacionih mreža (212 miliona EUR), postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (128 miliona EUR), tekuće projekte municipalne infrastrukture (30 miliona EUR), rehabilitaciju postojećih kanalizacionih mreža (23 miliona EUR) i upravljanje muljem (26 miliona EUR).
- Očekuje se da oko 225 hiljada stalnih stanovnika i svi sezonski korisnici (turisti) budu dodatno pokriveni adekvatnim sistemom za prikupljanje otpadnih voda.
- Struktura finansiranja predviđa: EU fondove 54%, nacionalne izvore 42% i kredite 3%. Puna implementacija UWWTD planirana je do 2035. godine.

2.5.3.3 Usklađenost sa zahtjevima ODV

Ekonomsko i finansijsko stanje sektora voda neophodno je analizirati u kontekstu principa održivog razvoja, kao i principa „zagađivač plaća“ i „korisnik plaća“, koji su ključni zahtjevi Okvirne direktive o vodama EU (ODV, član 9). Prema DSIP za ODV, izrađenom u okviru projekta podrške implementaciji i monitoringu upravljanja vodama u Crnoj Gori, identifikovani su sljedeći ključni nedostaci:

- Odsustvo sistematske ekonomske analize korišćenja voda u skladu sa članom 5 i Aneksom III ODV. Postojeći Planovi upravljanja riječnim slivovima (RBMP) za Jadranski i Dunavski sliv ne sadrže identifikaciju predloženih mjera, planiranih investicija za implementaciju postojećeg zakonodavstva o vodama, niti konstruisanje scenarija „poslovanje kao i do sada“.
- Nedovoljnu primjenu principa povraćaja troškova vodnih usluga (cost recovery). Troškovi vodosnabdijevanja i odvođenja otpadnih voda prezentirani su zajedno u postojećim RBMP, što onemogućava pravilnu analizu povraćaja troškova za svaku uslugu posebno.
- Analiza priuštivosti i elastičnosti cijene tražnje nisu izvršene u postojećim RBMP. Neophodno je sprovesti analizu priuštivosti tekućih tarifa za vodne usluge (uzimajući u obzir prag od 3% maksimalnog učešća rashoda za vodu u neto prihodu domaćinstava).
- Ekološki i resursni troškovi nisu izračunati u postojećim RBMP. Potrebno je uključiti postojeće ekološke naknade u kalkulaciju troškova korišćenja vode.
- Za monitoring površinskih i podzemnih voda u skladu sa zahtjevima ODV procijenjeni su troškovi od oko 5 miliona EUR, pri čemu su ključne prepreke finansijski i institucionalni kapaciteti.
- Neophodno je jačanje kapaciteta za ekonomsku analizu u budućim RBMP, uključujući: odvojeno prikazivanje povraćaja troškova za vodosnabdijevanje i odvođenje otpadnih voda, analizu priuštivosti, izračunavanje cjenovne elastičnosti tražnje i uključivanje ekoloških naknada u kalkulaciju troškova.

2.5.3.4 Usklađenost sa zahtjevima Direktive o poplavama

Prema DSIP za Direktivu o procjeni i upravljanju rizicima od poplava (2007/60/EC), izrađenom u februaru 2025. godine, identifikovani su sljedeći ključni izazovi:

- Sve odredbe Direktive o poplavama integrisane su u nacionalni pravni okvir. Na sjednici od 25. decembra 2025. godine Vlada Crne Gore donijela je Plan upravljanja rizicima od poplava za vodno područje Dunavskog sliva i Plan upravljanja rizicima od poplava za vodno područje Jadranskog sliva. Ova dva planska dokumenta donose se prvi put u Crnoj Gori i važe za šestogodišnji period, čime su stvoreni preduslovi za prelazak iz faze pripreme u fazu sistematske implementacije mjera u skladu sa Direktivom 2007/60/EC. Planovi su izrađeni u okviru IPA projekta „Podrška implementaciji i monitoringu upravljanja vodama u Crnoj Gori“, koji je završen u 2025. godini, a zasnovani su na preliminarnoj procjeni rizika, mapama opasnosti i mapama rizika od poplava, uz uvažavanje uticaja klimatskih promjena. Pored navedenih, ključne mjere upravljanja rizikom od poplava i dalje se vode Nacionalnim planom zaštite i spasavanja od poplava (decembar 2019) i Strategijom upravljanja vodama (2017).
- Identifikovano je ukupno 25 područja koja su značajno ugrožena od poplava (APSFR) – 19 u Dunavskom i 6 u Jadranskom slivu. Za svako područje predložene su strukturne i nestrukturne mjere sa procijenjenim investicionim troškovima.
- Postoji značajan nedostatak ljudskih i tehničkih resursa u relevantnim institucijama, posebno u ZHMS i Upravi za vode. Sektor za hidrologiju ZHMS nije dobio dodatno osoblje uprkos proširenju mreža stanica i povećanim odgovornostima.
- Osnivanje posebnog odjeljenja za hidrološke prognoze i rano upozoravanje na poplave je od ključnog značaja za poboljšanje sposobnosti predviđanja i reagovanja na poplavne događaje.
- Potrebno je unaprijediti prikupljanje podataka, uključujući istorijske događaje poplava, geografske podatke, digitalne modele terena (DEM) visoke rezolucije i podatke o korišćenju zemljišta.
- Strategija za smanjenje rizika od katastrofa za period 2025–2030, sa Akcionim planom za 2025–2026,¹⁹ predviđa niz aktivnosti za jačanje kapaciteta, uključujući obuku opštinskih timova i razvoj lokalnih planova za zaštitu i spašavanje od poplava.

2.5.4 Investicione potrebe i finansiranje

Proces pristupanja EU zahtijeva značajna ulaganja u sektor voda. Prema procjenama iz četiri Specifična plana za implementaciju Direktive (DSIP), ukupne investicione potrebe za ispunjavanje obaveza iz EU zakonodavstva u oblasti voda su sljedeće:

- Direktiva o vodi za piće: ukupni bruto investicioni troškovi od oko 580 miliona EUR za period 2025–2056, od čega 221 milion EUR za prioritetne mjere do 2036. godine. Investicije se dominantno odnose na rehabilitaciju i proširenje vodovodne infrastrukture (393 miliona EUR), vodne izvore (51 milion EUR) i postrojenja za tretman vode (38 miliona EUR).

¹⁹ Strategija za smanjenje rizika od katastrofa za period 2025–2030 sa Akcionim planom za 2025–2026
<https://www.gov.me/dokumenta/a9cef7cc-015d-4433-a86c-38bba3357126>

- Direktiva o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda: ukupni bruto investicioni troškovi od oko 472 miliona EUR, sa ključnim ulaganjima u nove kanalizacione mreže (212 miliona EUR), postrojenja za prečišćavanje (128 miliona EUR) i upravljanje muljem (26 miliona EUR). Puna implementacija planirana do 2035. godine.
- Okvirna direktiva o vodama: troškovi uspostavljanja sa direktivom kompatibilnog monitoringa površinskih i podzemnih voda procijenjeni su na oko 5 miliona EUR, uz potrebu za značajnim institucionalnim jačanjem.
- Direktiva o poplavama: Odlukom o određivanju područja značajno ugroženih od poplava identifikovano je ukupno 25 područja značajno ugroženih od poplava (APSFR) – 19 u Dunavskom i 6 u Jadranskom slivu – za koja su predložene strukturne mjere (regulacija vodotoka, izgradnja nasipa, mobilna zaštita) i nestrukturne mjere (sistemi ranog upozoravanja, mape opasnosti i rizika, planovi zaštite i spašavanja). Indikativni troškovi strukturnih mjera po svim APSFR-ovima iznose 61,002 miliona EUR (48,452 miliona EUR za Dunavski i 12,550 miliona EUR za Jadranski sliv), dok troškovi za tekuće održavanje iznose 1.527.740 EUR (1.313.040 EUR za Dunavski i 214.700 EUR za Jadranski sliv). Nestrukturne mjere iz Strategije za smanjenje rizika od katastrofa za period 2025–2030 su procijenjene na oko 1,65 miliona EUR (osposobljavanje timova za zaštitu i spašavanje, izrada opštinskih planova zaštite i spašavanja od poplava, lokalne procjene rizika i uspostavljanje registra rizika). Treba napomenuti da su troškovi strukturnih mjera indikativnog karaktera i da će realni iznosi zavisiti od izrade detaljne projektne dokumentacije za svaku dionicu.²⁰
- Ukupno, investicione potrebe prema DSIP izvještajima za sve četiri direktive iznose oko 1,11 milijardi EUR, od čega 580 miliona EUR za Direktivu o vodi za piće, 472 miliona EUR za Direktivu o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda, oko 61 milion EUR za Direktivu o poplavama (strukturne i nestrukturne mjere) i 5 miliona EUR za monitoring u skladu sa Okvirnom direktivom o vodama. Procjene za sektore vodosnabdijevanja i otpadnih voda (ukupno 1,05 milijardi EUR) u skladu su sa procjenama Master planova (640–813 miliona EUR), ali su zasnovane na detaljnijoj analizi po direktivama.

Ključni izvori eksternog finansiranja u posljednjem periodu uključuju:

- Evropska investiciona banka (EIB): višegodišnji okvirni zajam od 57 miliona EUR za vodnu i sanitarnu infrastrukturu, sa novijim grantom od 22,5 miliona EUR (2024) za opštine Kolašin, Rožaje i Mojkovac kroz Investicioni okvir za Zapadni Balkan (WBIF);
- Svjetska banka: pored realizacije Integrisanog razvojnog programa koridora rijeka Save i Drine (SDIP) kojim su predviđena ulaganja u regulaciju rijeke Lim u Beranama i Bijelom Polju, tokom 2025. godine intenzivirane su pripreme aktivnosti za novi projekat „Montenegro Water Services and Climate Resilience”. Glavni klijenti projekta su Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma i Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede; Uprava za vode obavlja ulogu kontakt osobe (focal point), dok je implementaciona jedinica PROCON. Projekat je strukturisan kroz tri komponente: (1) modernizacija vodovodne i kanalizacione infrastrukture i prioritizacija investicija na nivou jedinica lokalne samouprave; (2) povećanje kapaciteta Regionalnog vodovoda i mogućnost uključivanja aktivnosti na donjem toku

²⁰ Planovi upravljanja rizicima od poplava za vodna područja Dunavskog i Jadranskog sliva, decembar 2025. Izrađeni u okviru projekta „Podrška implementaciji i monitoringu upravljanja vodama u Crnoj Gori” (IPA 2016). Troškovi nestrukturnih mjera preuzeti iz Strategije za smanjenje rizika od katastrofa za period 2025–2030, sa Akcionim planom za 2025–2026 (Tabela 9.3 DSIP-a).

Moraće; (3) jačanje upravljačkog, regulatornog i strateškog okvira vodnih usluga. Pored kreditnih sredstava u iznosu od 35 miliona EUR od Svjetske banke, dogovoreno je i pokretanje procedure za obezbjeđivanje dodatnih 20 miliona EUR kredita iz OPEC Fonda;

- IPA fondovi EU: podrška transpoziciji i implementaciji ODV, jačanje administrativnih kapaciteta. U periodu 2017–2024. godine realizovana su dva IPA projekta za implementaciju ODV u ukupnom iznosu od 5,44 miliona EUR („Jačanje kapaciteta u cilju implementacije Okvirne direktive o vodama”, 1,90 miliona EUR, i „Podrška implementaciji i monitoringu upravljanja vodama”, 3,54 miliona EUR), čiji su najznačajniji rezultati izrada Planova upravljanja vodama za Dunavski i Jadranski sliv, Planova upravljanja rizikom od poplava i unapređenje monitoringa kvaliteta i kvantiteta voda;
- Zeleni klimatski fond (GCF): projekat jačanja kapaciteta za integraciju klimatskih rizika u planiranje, uključujući sektor vodnih resursa (797.112 USD, period realizacije 2024–2026). Pored navedenih, značajnu podršku sektoru voda pružaju i GEF (Globalni fond za životnu sredinu) i Adaptacioni fond, kroz projekte upravljanja slivom rijeke Drine i integralnog upravljanja rizicima od poplava, sa ukupno opredijeljenim sredstvima od preko 25 miliona USD za regionalne inicijative u kojima učestvuje Crna Gora.²¹

U vezi sa projektom GCF, a u kontekstu strateškog planiranja do 2030. godine, Crna Gora razvija specifičan Investicioni plan za klimatski otporne investicije u vodnom sektoru Jadranskog sliva. Ovaj plan predstavlja strateški prelaz sa klasičnog planiranja na razvoj projekata spremnih za finansiranje od strane međunarodnih finansijskih institucija (bankable projects). S obzirom na to da nacionalni budžet i lokalne samouprave nemaju dovoljno sredstava za pokrivanje identifikovanog investicionog jaza, ovaj dokument služi kao primarni alat za privlačenje eksternog kapitala.

Investicioni plan za klimatski otporne investicije u Jadranskom slivu obuhvatiće sljedeće ključne segmente:

- Sveobuhvatni "Climate Proofing": Primjena procesa klimatskog testiranja na sve planirane projekte u Jadranskom slivu. Ovim se osigurava da je infrastruktura projektovana da izdrži ekstremne hidrološke događaje, što predstavlja eliminatorni uslov za odobravanje sredstava od strane međunarodnih donatora i fondova (poput GCF-a ili Svjetske banke).
- Identifikacija i prioritizacija adaptacionih mjera: Na bazi sprovedenih analiza ranjivosti, vrši se selekcija mjera koje obezbjeđuju najveći povrat investicije u kontekstu klimatske otpornosti. Prioritizacija se vrši prema specifičnim zahtjevima donatora, čime se optimizuju šanse za povlačenje bespovratnih sredstava i povoljnih kreditnih linija.
- Priprema predloga projekata za finansiranje: Završna faza procesa je transformacija prioritarnih mjera u konkretne projektne aplikacije. Fokus je na projektima smanjenja rizika od poplava u slivu rijeke Bojane i Skadarskog jezera, kao i na tehničkoj modernizaciji sistema kod onih operatora čija je finansijska održivost najugroženija.

²¹ Uprava za vode. *Projekti iz oblasti upravljanja vodama u Crnoj Gori (2017–2026)*. Podgorica: Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede.

- Sinergija sa prekograničnim inicijativama (IWRM): Integracija investicija sa Republikom Albanijom (npr. zajednički odbrambeni nasipi i sistemi ranog upozoravanja), čime se projekti pozicioniraju kao regionalno značajni, što dodatno povećava njihovu atraktivnost kod međunarodnih kreditora.

Sadašnji model finansiranja omogućava funkcionisanje sektora na relativno minimalnom nivou efikasnosti. Iako su prihodi od vodnih naknada u periodu 2022–2024 ostvarili kumulativni rast od 27,8% (sa 4,21 na 5,38 miliona EUR), ovaj nivo prihoda još uvijek nije dovoljan za obezbjeđenje održivog finansiranja sektora. Rezultati benčmarkinga za 2024. godinu potvrđuju da većina preduzeća ne uspijeva da nadoknadi ukupne troškove iz svojih operativnih prihoda (prosječna pokrivenost 91,4%), dok su investicione potrebe prema analizama iz DSIP dokumenata enormne – ukupno oko 1,05 milijardi EUR samo za vodosnabdijevanje i otpadne vode.

Na osnovu sprovedene analize, mogu se izvesti sljedeći ključni zaključci:

- Struktura prihoda od vodnih naknada je visoko koncentrisana – proizvodnja električne energije i korišćenje hidroakumulacija čine 55,7% ukupnih naknada za korišćenje voda (2024), dok naknade za zaštitu voda od zagađivanja učestvuju sa svega 14,9%. Ova struktura ukazuje na nedovoljnu primjenu principa „zagađivač plaća“ u praksi;
- Stopa pokrivanja troškova na nacionalnom nivou iznosi približno 94%, što znači da postojeće tarife ne pokrivaju oko 6% ukupnih troškova funkcionisanja sektora. Sedam od 24 vodna operatora ne uspijeva da pokrije ukupne troškove (uključujući amortizaciju) iz operativnih prihoda, što ukazuje na sistemski problem finansijske održivosti u značajnom dijelu sektora;
- Prosječna pristupačnost vodnih usluga na nacionalnom nivou iznosi 2,09% neto prihoda domaćinstva, što je ispod praga od 3%. Međutim, postoje značajne regionalne razlike – u četiri opštine (Gusinje 5,02%, Ulcinj 4,03%, Danilovgrad 3,74% i Budva 3,61%) pristupačnost već premašuje preporučeni prag, što ograničava prostor za povećanje tarifa u tim sredinama;
- Neprihodovana voda (NRW) predstavlja najznačajniju prepreku finansijskoj održivosti sektora. Prosječna NRW od 70,9% (sa rasponom od 55,4% do 84,3%) znači da se više od dvije trećine zahvaćene vode gubi prije nego što dospe do korisnika, čime se onemogućava ekonomski efikasno upravljanje sistemima;
- Kapacitet zaduživanja lokalnih samouprava je značajno ograničen. Ukupni konsolidovani dug opština iznosi 96,17 miliona EUR (kraj 2024), što čini oko 27% ukupnih tekućih budžetskih prihoda (356,24 miliona EUR u 2025). Pojedine opštine imaju izrazito visok odnos duga prema tekućim prihodima – Nikšić i Cetinje po 84%, Budva 62% i Ulcinj 48% – što ozbiljno limitira mogućnost finansiranja vodne infrastrukture iz komercijalnih kredita;
- Ukidanje unakrsnog subvencionisanja je u velikoj mjeri završeno – većina operatora primjenjuje jedinstvene tarife za fizička i pravna lica, što predstavlja pozitivan korak ka transparentnoj politici cijena u skladu sa zahtjevima Zakona o komunalnim djelatnostima;
- Postoji značajan finansijski jaz između raspoloživih sredstava i investicionih potreba. Godišnji prihodi od vodnih naknada (~5,4 miliona EUR) i operativni prihodi vodnih operatora (~37 miliona EUR) ukupno čine oko 42 miliona EUR godišnje, dok investicione potrebe za usklađivanje sa EU direktivama iznose oko 1,05 milijardi EUR.

Čak i uz pretpostavku implementacionog perioda od 15–20 godina, godišnje investicione potrebe (50–70 miliona EUR) značajno premašuju raspoložive domaće izvore finansiranja.

- Analiza po vodnim područjima ukazuje na to da je Jadranski sliv finansijski ranjiviji od Dunavskog. U Jadranskom slivu se nalaze četiri opštine u kojima pristupačnost vodnih usluga premašuje prag od 3% (Cetinje, Danilovgrad, Budva i Ulcinj), kao i četiri od sedam operatora koji ne pokrivaju pune troškove (ViK Budva, ViK Cetinje, ViK Podgorica i ViK Ulcinj). Viši troškovi u primorskim opštinama djelimično su uslovljeni sezonskim varijacijama potražnje uslovljenim turizmom i zahtjevima održavanja primorske infrastrukture. U Dunavskom slivu pristupačnost je generalno povoljnija (prosječno 1,86%), ali sa izuzetkom Gusinja (5,02%), dok je ViK Berane (73,42%) najkritičniji operator u pogledu pokrivanja troškova na nacionalnom nivou.

Na osnovu analize finansijskog stanja sektora voda, identifikovani su sljedeći ključni rizici koji mogu ugroziti ostvarivanje strateških ciljeva:

- Rizik nepristupačnosti vodnih usluga: Povećanje tarifa radi pokrivanja punih troškova može dovesti do prekoračenja praga pristupačnosti od 3% u većem broju opština. Već sada četiri opštine premašuju ovaj prag, a svako dalje povećanje cijena bez pratećih socijalnih mjera može ugroziti pristup osnovnim vodnim uslugama za najugroženije kategorije stanovništva;
- Rizik produžene neodrživosti infrastrukture: Ukoliko neprihodovana voda ostane na sadašnjem nivou od 70,9%, operativni troškovi će nastaviti da rastu, a prihodi operatora neće biti dovoljni ni za osnovno investiciono održavanje, što vodi ka daljem propadanju infrastrukture;
- Rizik ograničenog kapaciteta zaduživanja: Visok nivo konsolidovanog duga opština (96,17 miliona EUR) i nedostatak sopstvenih investicionih sredstava u većini lokalnih samouprava znači da finansiranje vodne infrastrukture dominantno zavisi od eksternih izvora (EU grantovi, krediti MFI). Svako usporavanje u pristupu ovim izvorima direktno ugrožava implementaciju DSIP-ova;
- Rizik neispunjavanja obaveza iz procesa pristupanja EU: Ukupne investicione potrebe od oko 1,05 milijardi EUR za vodosnabdijevanje i otpadne vode zahtijevaju mobilizaciju značajnih finansijskih resursa u relativno kratkom roku (do 2035/2036. godine za prioritete mjere). Kašnjenje u usklađivanju može ugroziti tempo pristupanja EU.

Kako bi se osigurala održiva finansijska osnova za upravljanje vodama i ispunili zahtjevi EU zakonodavstva, neophodno je u narednom periodu preduzeti sljedeće ključne mjere:

- Insistirati na punoj primjeni načela povraćaja troškova vodnih usluga u skladu sa članom 9 ODV, uključujući uvođenje ekonomske cijene vode. DSIP dokument za pijaću vodu procjenjuje da 2023. godine operativni troškovi za vodosnabdijevanje iznose 0,84 EUR/m³, dok postojeća tarifa za domaćinstva pokriva samo 0,75 EUR/m³;
- Uspostaviti sistematičan pristup ekonomskoj analizi korišćenja voda za potrebe planova upravljanja vodnim područjima, uz odvojeno prikazivanje povraćaja troškova za vodosnabdijevanje i odvođenje otpadnih voda, u skladu sa preporukama DSIP dokumenta za ODV;

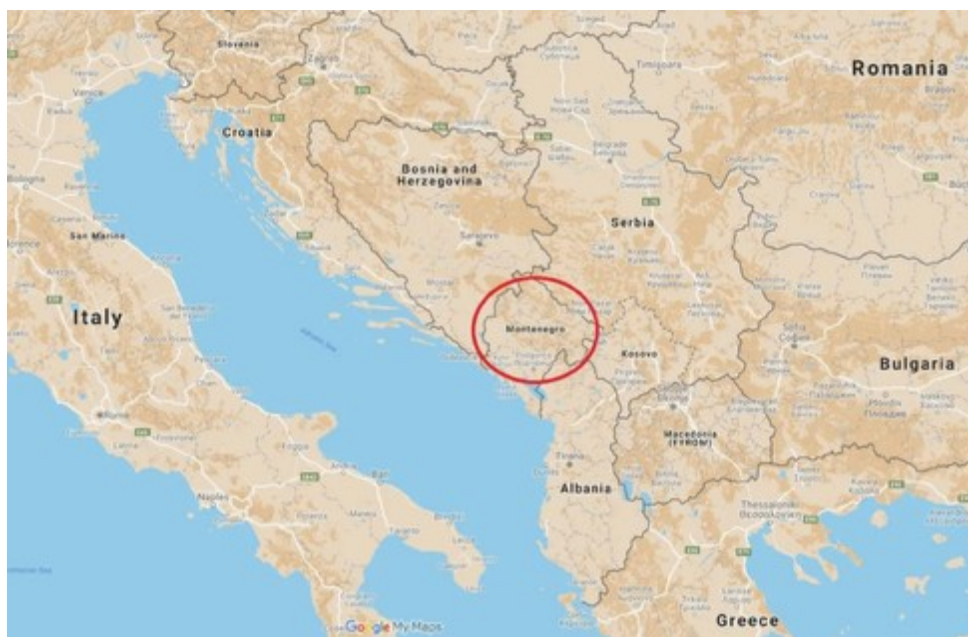
- Razviti i primijeniti politiku cijena vodnih usluga zasnovanu na transparentnim metodologijama koje uključuju finansijske, ekološke i resursne troškove, uključujući eliminisanje unakrsnog subvencioniranja između domaćinstava i pravnih lica;
- Smanjiti neprihodovanu vodu sa prosječnih 70,9% kroz investicije u infrastrukturu, opremu za merenje i upravljanje mrežom. DSIP za vodu za piće predviđa mjere za poboljšanje performansi u ovom domenu na cilj od 20% u dugoročnom periodu;
- Razmotriti regionalizaciju preduzeća za vodosnabdijevanje u cilju postizanja ekonomije obima, po uzoru na pozitivan primjer JP Regionalnog vodovoda Crnogorsko primorje;
- Razviti mehanizme za ublažavanje uticaja reformi cijena na osjetljive kategorije stanovništva. Analize priuštivosti iz DSIP za vodu za piće i komunalne otpadne vode ukazuju da bi u pojedinim opštinama rashodi za vodne usluge mogli značajno prekoračiti prag priuštivosti od 3%;
- Obezbijediti namjensko korišćenje sredstava prikupljenih po osnovu vodnih naknada;
- Uspostaviti efikasan sistem evidencije obračunatih i naplaćenih vodnih naknada i unaprijediti koordinaciju između Uprave za vode i Poreske uprave u procesu naplate;
- Jačati institucionalne kapacitete za planiranje, monitoring i izvještavanje u skladu sa zahtjevima Okvirne direktive o vodama i WATECO smjernicama. Posebno, formirati Nacionalnu radnu grupu za implementaciju ODV i Direktive o poplavama, ojačati kadrovske kapacitete ZHMS-a i Uprave za vode, te uspostaviti WFD-kompatibilni monitoring sa procijenjenim troškovima od 5 miliona EUR;
- Razviti integrisani pristup upravljanju rizikom od poplava, uključujući unaprjeđenje mapa opasnosti i rizika od poplava, implementaciju rješenja zasnovanih na prirodi (NBS) i jačanje sistema ranog upozoravanja u 25 identifikovanih APSFR;
- Obezbijediti koordinaciju između DSIP za različite direktive (DWD, UWWTD, ODV, FD) u cilju optimizacije investicija i izbjegavanja duplikacije ulaganja. Zajedničke investicije u vodovodne mreže, kanalizacione sisteme i monitoring treba planirati integrisano.
- Razviti dugoročnu finansijsku strategiju za sektor voda sa jasnim scenarijskim okvirom, koji uključuje projekcije prihoda od vodnih naknada, planirano postepeno povećanje tarifa, očekivane grantove i kredite od međunarodnih finansijskih institucija, te kvantifikaciju godišnjeg finansijskog jaza za period implementacije DSIP-ova;
- Uvesti socijalne korektivne mehanizme u politiku cijena vodnih usluga u opštinama u kojima pristupačnost premašuje prag od 3%, uključujući ciljane subvencije ili socijalne tarife za najugroženije kategorije domaćinstava, kako bi se omogućilo postepeno usklađivanje cijena sa troškovima bez ugrožavanja socijalne kohezije.
- Prilikom izrade budućih planova upravljanja rečnim slivovima (RBMP) obezbijediti da ekonomska analiza korišćenja voda u skladu sa članom 5 i Aneksom III ODV uključuje analizu pokrivanja troškova i pristupačnosti raščlanjenu po vodnim područjima (Jadranski i Dunavski sliv), kako bi se investicione i tarifne politike prilagodile specifičnim finansijskim i socijalno-ekonomskim uslovima u svakom slivu. Posebnu pažnju posvetiti opštinama Jadranskog sliva, gdje je kombinacija niže stope pokrivanja troškova i više pristupačnosti vodnih usluga najizraženija.

3 PRIRODNI I DRUŠTVENO-EKONOMSKI OKVIR ZA IZRADU STRATEGIJE

3.1 Geografski položaj i reljef

Crna Gora je jadransko-sredozemna i dinarska država Jugoistočne Evrope, smještena između 41°39' i 43°32' sjeverne geografske širine, te 18°26' i 20°21' istočne geografske dužine. Na zapadu se graniči sa Hrvatskom i Bosnom i Hercegovinom, na sjeveru i sjeveroistoku sa Srbijom, na istoku sa Kosovom i jugoistoku sa Albanijom, dok na jugozapadu izlazi na Jadransko more.

Slika 2: Pozicija Crne Gore u Jugoistočnoj Evropi



Izvor: GoogleMaps

Njena najznačajnija komparativna prednost Crne Gore jeste njen mediteranski položaj, koji je snažno uticao na istorijski razvoj i kulturno oblikovanje prostora. Preko primorja, a naročito Luka Bar i Kotor, Crna Gora ostvaruje neposredne veze sa zemljama Mediterana i međunarodnim pomorskim tokovima.

Površina Crne Gore iznosi 13.812 km², dok površina njenih teritorijalnih voda obuhvata oko 2.540 km². Teritorija Crne Gore podijeljena je u 25 administrativnih jedinica-opština.

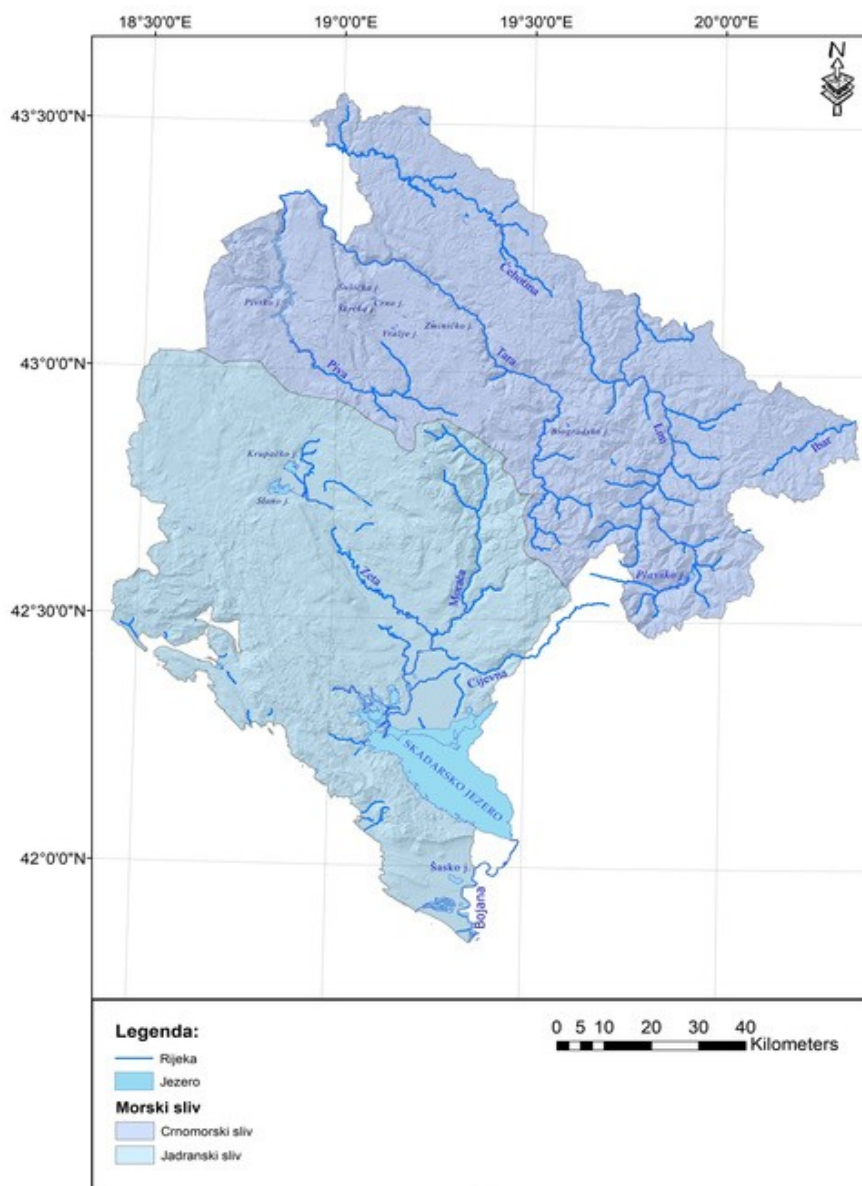
Slika 3: Opštine u Crnoj Gori



Izvor: Zajednica opština Crne Gore

Teritorija Crne Gore je prostorno i reljefno vrlo raznolika, a ta raznolikost se odražava i u podjeli na hidrološke slivove. Prisutna su dva vodna područja: Dunavski i Jadranski.

Slika 4: Pregledna karta jadranskog i crnomorskog sliva (G. Nikolić, 2019 - izmijenjeno i dopunjeno)



Izvor: <https://leks.canu.ac.me/web/blcg.php?OID=1436>

Dunavski sliv zauzima sjeverni i sjeveroistočni dio države i obuhvata oko 52,5% njene teritorije. Ovdje preovladava planinski i krševiti reljef, sa dubokim kanjonima, klisurama i visokim planinama poput Durmitora i Prokletija. Rijeke kao što su Tara, Piva i Lim stvaraju erozijske doline i vodne tokove koji teku ka Dunavu. Ovaj dio Crne Gore karakterišu hladne, brze i duboke rijeke, planinski visoravni i visokoplaninska jezera, što ga čini prirodno izolovanim, ali bogatim hidroenergetskim potencijalom.

Jadranski sliv zauzima centralni i južni dio Crne Gore (zauzimajući oko 47,8% ukupne teritorije), te uključuje priobalje i nizine uz Jadransko more. Reljef je blaži i raznolik, sa nizinskim područjima, riječnim dolinama (Morača, Zeta, Bojana), kao i nižim planinskim masivima u unutrašnjosti.

Priobalje je uglavnom strmo, sa uvalama i zalivima, dok su unutrašnje doline pogodne za poljoprivredu i naselja. Rijeke jadranskog sliva teku kraćim tokom, često kroz kanjone i doline, i ulivaju se u Jadransko more.

3.2 Klimatsko-morfološke karakteristike

Klimatsko-morfološke karakteristike Crne Gore uslovljene su njenim složenim reljefom i geografskim položajem između Jadranskog mora i visokih planinskih masiva Dinarida. Izražene visinske razlike na malom prostoru doprinose velikoj raznovrsnosti klimatskih tipova: u primorskom pojasu dominira sredozemna klima sa toplim i suvim ljetima te blagim i kišovitim zimama, dok u centralnim djelovima preovladava umjereno-kontinentalna klima. Planinske predjele sjevera i sjeveroistoka karakteriše planinska klima, sa dugim i hladnim zimama, obilnim sniježnim padavinama i svježim ljetima.

Morfološka razuđenost terena, uz posebno prisustvo visokih planina u neposrednoj blizini mora, utiče na pojavu orografskih padavina, snažnih lokalnih vjetrova (bura, jugo) i naglih klimatskih prelaza. Godišnje padavine u Crnoj Gori vrlo su neujednačene i kreću se od oko 800 mm na sjeveru do oko 5.000 mm na jugozapadu. U selu Crkvice (940 m nadmorske visine) na padinama Orjena, količina padavina može dostići i 7.000 mm²².

Uvid u osnovno klimatsko stanje nekog većeg područja, na najbolji način može se sagledati kroz Kepenovu klasifikaciju klime²³. Takođe, mora se imati u vidu činjenica da su u istom jednom klimatu neke regije, moguće i znatno drugačije meteorološke osobine koje su svojstvene za tu oblast i koje mogu da predstavljaju prednost ili manu tog područja.

²² Treći nacionalni izvještaj Crne Gore o klimatskim promjenama

²³ Kepenova (Köppen) klasifikacija klime je opšte prihvaćena metoda i koristi se širom svijeta da se stekne uvid u generalne klimatske karakteristike nekog većeg područja. Ona se sastoji u utvrđivanju klimata.

Crnogorsko primorje ima sve odlike jadransko-sredozemne klime, što znači da to područje karakteriše duga, vrela i suva ljeta i relativno blage i kišovite zime. Prosječna temperatura vazduha u svim primorskim mjestima ima šest mjeseci veću vrijednost od 18°C. Padavine su najobilnije na području Boke Kotorske, a mediteranski pluviometrijski režim karakteriše maksimalne padavine u kasnoj jeseni i početkom zime, a izraziti minimum padavina je vezan za ljetnji dio godine, koje karakteriše česti dugi i sušni periodi.

Prostrani i složeni planinski prostor sjeverne Crne Gore ima planinsku (alpsku), umjereno kontinentalnu i župnu klimu, u zavisnosti od nadmorske visine, reljefa i ekspozicije terena. Osnovne karakteristike ovih klimata su umjereno topla ljeta, hladne i snijegom bogate zime, niske temperature vazduha, česta pojava mrazeva i povećana zimska insolacija (temperaturna inverzija) na višim

visinama. U predjelima uvala i kotlina vlada modificirana umjereno kontinentalna klima, koju karakteriše viša temperatura vazduha u odnosu na planinsko zaleđe i manje dana sa jakim vjetrom (primjeri: Župa Nikšićka i Župa Pivska). Krajnji sjever Crne Gore karakteriše kontinentalni tip klime, koji osim velikih dnevnih i godišnjih amplituda temperatura, odlikuje mala godišnja količina padavina uz prilično ravnomjernu raspodjelu po mjesecima.²⁴

Karstni reljef dodatno utiče na hidrološke i mikroklimatske uslove, što sve zajedno čini Crnu Goru prostorom izraženih klimatskih kontrasta i specifičnih prirodnih uslova.

3.3 Demografske karakteristike

Prema posljednje sprovedenom popisu stanovništva, domaćinstava i stanova, iz 2023. godine Crna Gora broji 623.633 stanovnika²⁵. Polna struktura stanovništva je relativno uravnotežena: žene čine 50,8 %, dok muškarci čine 49,2 % ukupne populacije. Prosječna starost stanovništva u Crnoj Gori iznosi 39,7 godina. U skladu sa podacima dobijenim iz Ankete o radnoj snazi u trećem kvartalu 2025.godine²⁶, u istraživanju sprovedenom među 1.699 domaćinstava u Crnoj Gori, dobijeni su sljedeći podaci:

Tabela 9: Radna snaga i stope aktivnosti

Radno aktivno stanovništvo	317.200	
Zaposleni	285.300	89,9%
Nezaposleni	31.900	10,1%
Stopa zaposlenosti	56,0%	
Stopa nezaposlenosti	10,1%	
Stopa stanovništva van radne snage	37,8%	

Izvor: Anketa o radnoj snazi, Q3 2025, MONSTAT

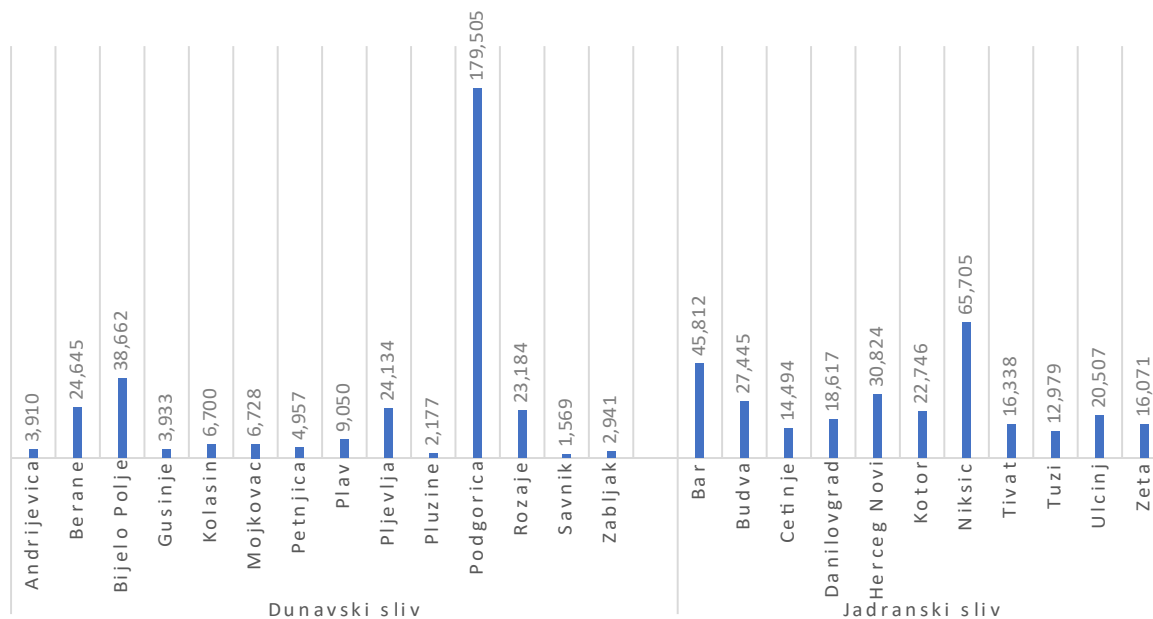
Domaćinstva i porodične strukture dodatno oslikavaju društveni kontekst. U Crnoj Gori je evidentirano 215.227 domaćinstava, sa prosječnim brojem članova od 2,9 po domaćinstvu. Podaci pokazuju varijacije između opština, pri čemu u nekim sredinama prosječno domaćinstvo broji i do 4 člana, dok su u urbanim sredinama ona često manja.

²⁴ Lit.: Branko Radojičić, *Geografija Crne Gore – Prirodna osnova*, Podgorica, DANU, 2008, str. 133–175. Dragan Burić & Slavica Micev, *Kepenova podjela klime u Crnoj Gori*, Podgorica, ZHMS, 2008. Mihailo Burić, Branko Micev & Luka Mitrović, *Atlas klime Crne Gore*, Podgorica, CANU, 2012, str. 1–132. L. Mitrović. <https://leks.canu.ac.me/web/blcg.php?OID=1678>

²⁵ MONSTAT, 2023

²⁶ MONSTAT, 2025

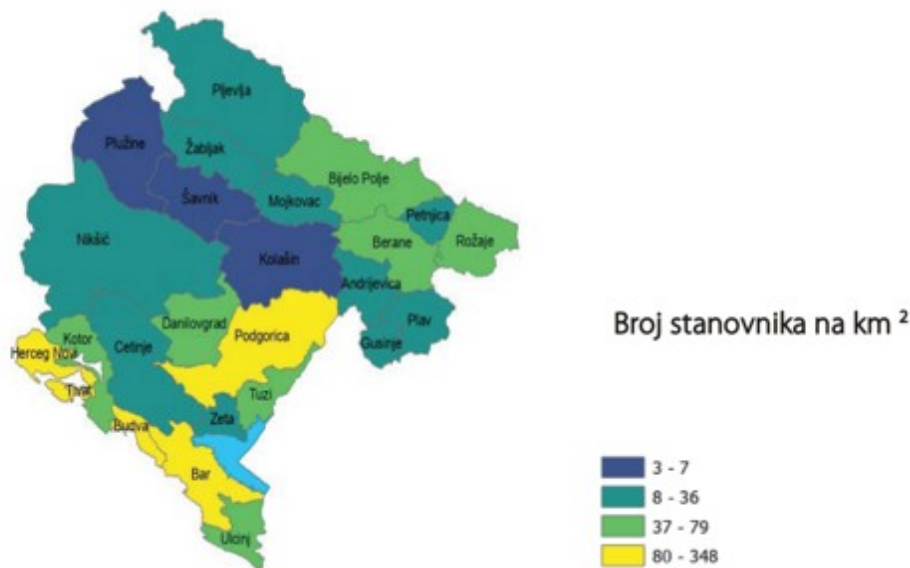
Slika 6: Broj stanovnika po opštinama i slivovima u Crnoj Gori



Izvor: Popis stanovništva 2023, MONSTAT

Gustina naseljenosti prikazana je na Slici 6. Stanovništvo je prostorno koncentrisano u centralnoj i primorskoj zoni, dok je sjever karakterisan nižom gustinom naseljenosti.

Slika 7: Gustina naseljenosti u Crnoj Gori



Izvor: Popis stanovništva 2023, MONSTAT

Najveća gustina naseljenosti stanovništva (80-348 st/km²) koncentrisana je u Podgorici i primorskim opštinama Budva, Tivat, Herceg Novi i Bar. Ove zone karakteriše urbana koncentracija stanovništva, razvijena uslužna i turistička funkcija te migracioni priliv.

Srednji nivo gustine naseljenosti (37-79 st/km²) prisutan je u dijelu centralne regije (npr. opštine Danilovgrad, Cetinje) i pojedinim opštinama sjevera poput Bijelo Polje i Berane. **Najniža gustina**

naseljenosti (3-36 st/km²) dominantna je u planinskim opštinama sjevernog i sjeverozapadnog dijela države, odnosno opštinama Žabljak, Šavnik, Plužine, Kolašin i Plav.

3.4 Ekonomske karakteristike

Privreda Crne Gore bazirana je pretežno na uslužnim djelatnostima, sa izraženom strateškom opredjeljenošću ka turizmu, energetici i investicijama u sektoru nekretnina. Kao mala i otvorena ekonomija, Crna Gora je snažno povezana sa međunarodnim tržištima, što omogućava priliv kapitala u periodima rasta, ali istovremeno povećava osjetljivost na spoljne poremećaje.

Prosječan godišnji rast bruto-društvenog proizvoda (BDP) u posljednjih 18 godina u Crnoj Gori iznosio je 2,78%, dok je očekivani rast BDP u 2025. godini iznosio 2,74% (Monstat, 2025), dok je BDP po glavi stanovnika prema posljednje raspoloživim podacima (za 2024. godinu) iznosio 12.260 EUR.

Analiza strukture BDP-a pruža detaljniji uvid u sektore koji nose ekonomski rast i oblikuju razvojne trendove u Crnoj Gori. Uslužni sektor generiše više od 70% ukupne ekonomske aktivnosti (MONSTAT). Struktura ekonomije ukazuje na ograničenu proizvodnu bazu i izraženu uvozu zavisnost, te dominantno prisustvo niskoproduktivnih usluga. To sve skupa govori da uprkos evidentnom rastu ekonomije, privreda Crne Gore se i dalje suočava sa strukturalnim problemima.

Za sektor voda ovakva struktura ekonomije ima poseban značaj, jer veliki dio ekonomskih aktivnosti direktno zavisi od dostupnosti, kvaliteta i upravljanja vodnim resursima. Ova povezanost posebno je izražena kroz prostornu organizaciju zemlje, odnosno kroz dva sliva: Dunavski i Jadranski. Ova podjela ima značajan uticaj na strukturu ekonomije, potrebe za vodnim resursima i pritiske na vodnu infrastrukturu.

U nastavku je dat sektorski pregled ključnih djelatnosti koje oblikuju strukturu BDP.

3.4.1 Turizam

Turizam ima strateški značaj i predstavlja osnovni pokretač ekonomskog rasta i zapošljavanja. Prema podacima Centralne Banke Crne Gore (CBCG), ukupan doprinos turizma i putovanja crnogorskoj ekonomiji na kraju 2024. godine iznosio je 1,46 milijardi EUR što čini 19% BDP. Takođe, turizam i putovanja su doprinijeli nacionalnom budžetu Crne Gore sa 29.435 radnih mjesta u 2025. godini, što čini 11% ukupnog broja zaposlenih (MONSTAT, 2025).

Turistička aktivnost prostorno je koncentrisana u opštinama **Jadranskog sliva**, posebno u Budvi, Kotoru, Tivtu, Herceg Novom, Baru i Ulcinju, gdje dolazi do najvećih sezonskih pritisaka na vodne resurse.

Tokom turističke sezone potrošnja vode u primorskim opštinama višestruko raste, što zahtijeva stabilne izvore vodosnabdijevanja i regionalne vodovodne sisteme. Prema podacima Regulatorne agencije za energetiku i regulisane komunalne djelatnosti (REGAGEN), komunalna preduzeća u ovim opštinama bilježe znatno veće vršne dnevne potrebe za vodom tokom ljetnjih mjeseci, što predstavlja jedan od ključnih izazova upravljanja vodnim resursima u Jadranskom slivu.

Tako je u periodu januar–septembar 2025. godine u kolektivnom smještaju ostvareno 1.281.254 dolazaka turista, što je 4% više nego u istom periodu prethodne godine, dok je ostvareno 4.622.278

noćenja. Od ukupnog broja noćenja 92% ostvarili su strani turisti, a više od 90% svih noćenja ostvareno je u primorskim opštinama, što dodatno povećava pritisak na vodne resurse u Jadranskom slivu²⁷.

Na drugoj strani kada je u pitanju isporuka vode u 2024. godini iz javnih vodovodnih sistema u Crnoj Gori distribuirano je 80,76 miliona m³ vode, što predstavlja povećanje od 29,4% u odnosu na 2023. godinu. Ukupna količina zahvaćene vode iznosila je 162,87 miliona m³, od čega se 87,3% odnosi na podzemne i izvorske vode. U istoj godini dužina javne vodovodne mreže iznosila je 5.022 km, dok je količina otpadnih voda iz naselja bila 29,39 miliona m³, što ukazuje na značajan obim infrastrukture potrebne za obezbjeđivanje javnog vodosnabdijevanja i upravljanje otpadnim vodama, posebno u turističkim opštinama Jadranskog sliva (MONSTAT, 2024).

3.4.2 Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo

Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo učestvuju sa oko 4% u BDP-u Crne Gore (MONSTAT, 2024). Ovaj segment crnogorske ekonomije ima značajan uticaj na ruralni razvoj, posebno u opštinama Dunavskog sliva, gdje poljoprivreda predstavlja jednu od ključnih ekonomskih aktivnosti. U 2024. godini bruto vrijednost poljoprivredne proizvodnje iznosila je 601 milion € (što je rast od 5% u odnosu na prethodnu godinu), dok je bruto dodata vrijednost dostigla 267,1 milion €, uz godišnji rast od 2,3%. U posljednjih pet godina sektor je poslovao u uslovima povećane nestabilnosti usljed globalnih poremećaja, rasta troškova energije i transporta, kao i nepovoljnih vremenskih prilika koje su uticale na prinose i prihode proizvođača.

U segmentu prehrambene industrije i industrije pića, vrijednost proizvodnje u posmatranom periodu više je nego udvostručena, prvenstveno zahvaljujući investicijama privatnog sektora, uz korišćenje podrške kroz IPARD, MIDAS i sredstva Agrobudžeta. Istovremeno, uvoz poljoprivredno-prehrambenih proizvoda povećan je više od dva puta i dostigao gotovo milijardu eura, što ukazuje na izraženu uvoznu zavisnost. Iako se institucionalna podrška postepeno povećava, i dalje se ocjenjuje kao nedovoljna. Sektor je dodatno opterećen sezonalnošću proizvodnje, naročito u voćarstvu i povrtarstvu, kao i snažnom vezanošću za turističku potražnju.

Kada je u pitanju zaposlenost u sektoru poljoprivrede u septembru 2025. godine u poljoprivredi je bilo zaposleno 2.599 lica, što je za 6,6% više u odnosu na isti mjesec prethodne godine (MONSTAT, 2025).

Poljoprivredna proizvodnja direktno zavisi od dostupnosti vode, naročito u oblastima navodnjavanja. Klimatske promjene i sve češći sušni periodi povećavaju potrebu za razvojem efikasnih sistema za upravljanje vodama u poljoprivredi, uključujući modernizaciju sistema navodnjavanja i racionalno korišćenje površinskih i podzemnih voda. U tom kontekstu, politike Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede (MPŠV), uključujući mjere predviđene Agrobudžetom i programima ruralnog razvoja (IPARD), sve više usmjeravaju podršku ka unapređenju infrastrukture za navodnjavanje i održivom upravljanju prirodnim resursima.

MPŠV je u saradnji sa Univerzitetom Crne Gore – Prirodno – matematičkim fakultetom (PMF) izradilo sledeće Ribolovne osnove, koje važe na period od šest godina:

- Ribolovna osnova sliva rijeke Morače (rijeka Morača, Cijevna i Zeta) i Rikavačkog jezera – 2023 - 2029 godine;
- Ribolovna osnova sliva rijeke Ćehotine – 2023-2029 godine;
- Ribolovna osnova nikšićkih akumulacija (Krupac, Slano, Liverovići) i Grahovskog jezera – 2024-2030 godine;

²⁷ Izvor: Monstat, 2025.

- Ribolovna osnova sliva rijeke Lim i Plavskog jezera – 2024-2030 godine;
- Trenutno su u fazi izrade još dvije Ribolovne osnove, koje će biti završene tokom 2027. godine, i to za sliv rijeke Tare i za Pivsko jezero.

U periodu 2024-2025 godine vršio se monitoring na Skadarskom jezeru za tri ekonomski važne vrste ribe, i to za: krap, ukljevu i jegulju. Od 2025. godine MPŠV, u saradnji sa PMF, obavlja kvartalni monitoring jegulje. Donošenje Plana upravljanja za jegulju predstavlja jednu od planiranih aktivnosti IPA III projekta za ribarstvo, čija implementacija traje do septembra 2026. godine.

3.4.3 Šumarstvo i drvoprerada

Šumarstvo i drvoprerada imaju značajnu ulogu u crnogorskoj privredi, kako u ekonomskom, tako i u ekološkom i društvenom smislu. Šume pokrivaju oko 60% teritorije države, čime se Crna Gora svrstava među najšumovitije zemlje u regionu. Šumski ekosistemi imaju važnu funkciju u očuvanju vodnih resursa, jer doprinose regulaciji oticanja, smanjenju erozije i zaštiti riječnih slivova. Ove funkcije su posebno značajne za zaštitu izvorišta i stabilnost vodnih režima u planinskim područjima sjeverne Crne Gore.

Šumarstvo i drvoprerada se stoga prepoznaju kao važni sektori za diverzifikaciju ekonomije, povećanje izvozne aktivnosti i otvaranje novih radnih mjesta kroz racionalno korišćenje prirodnih resursa. Prema važećim planskim dokumentima, dozvoljeni godišnji obim sječe iznosi oko 800.000 m³ bruto drvene mase, od čega 650.000 m³ u državnim i 150.000 m³ u privatnim šumama (Privredna komora, 2022).

3.4.4 Građevinski sektor

Građevinski sektor ima značajnu ulogu u ekonomiji Crne Gore, uz rast aktivnosti nakon pada u periodu 2019–2023. U 2024. godini učestvovao je sa 3,9% u BDP i zapošljavao oko 21,9 hiljada lica (što je oko 8% ukupne zaposlenosti), uz oko 5.300 aktivnih kompanija²⁸.

Dalji razvoj ovog sektora očekuje se kroz realizaciju kapitalnih infrastrukturnih projekata, posebno nastavak izgradnje autoputa Bar–Boljare (dionica Mateševo–Andrijevice), ostalih projekata u oblasti putne infrastrukture, povećanu aktivnost u turističkoj gradnji, kao i digitalizaciju administrativnih procedura. Građevinarstvo tako ostaje jedan od ključnih pokretača ekonomskog rasta, uz stabilno poslovno okruženje i unaprjeđenje institucionalnih procedura koje su važne pretpostavke daljih investicija.

Intenzivan razvoj građevinarstva, naročito u opštinama Jadranskog sliva, povećava pritisak na vodnu infrastrukturu, uključujući sisteme vodosnabdijevanja, otpadnih voda i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Urbanizacija i izgradnja objekata u svrhe bavljenja turizmom zahtijevaju integrisano planiranje prostora u odnosu na vodne resurse, kako bi se spriječili negativni uticaji na vodotokove i obalne zone.

3.4.5 Saobraćaj

Crna Gora ima razvijen sistem saobraćaja koji obuhvata drumski, željeznički, vazdušni i vodeni transport. Podgorica predstavlja centralni saobraćajni čvor zemlje. Zbog svog geografsko-strateškog položaja na Jadranu i Balkanu, saobraćajna infrastruktura je važna za povezivanje obale sa unutrašnjosti i ulaz s izlaznim koridorima prema susjednim državama.

²⁸ Izvor: Analiza poslovanja crnogorske privrede, 2025., Privredna Komora Crne Gore

Drumska mreža je najrasprostranjeniji oblik transporta u Crnoj Gori. Najznačajniji infrastrukturni projekat u drumskom saobraćaju je autoput A-1 (Bar – Boljare), koji čini dio međunarodnog transportnog koridora prema Srbiji i šire. Najvažniji infrastrukturni projekti u oblasti putne infrastrukture prolaze kroz područja oba hidrološka sliva i imaju potencijalne uticaje na vodne resurse, posebno u fazi izgradnje. Najvažnija **željeznička linija** je Bar–Podgorica–Bijelo Polje, omogućava povezanost mora s unutrašnjosti, te međunarodnu vezu prema Srbiji (pruga Beograd-Bar). Ova mreža prolazi kroz zahtjevne planinske terene i sadrži veliki broj tunela i mostova. Trenutno se realizuju projekti unaprjeđenja pruge kroz modernizaciju i renoviranje infrastrukture.

Crna Gora ima dva glavna međunarodna aerodroma: Aerodrom Podgorica i Aerodrom Tivat.

Glavna pomorska infrastruktura je Luka Bar, koja je najveći i najvažniji pomorski terminal u zemlji za teret i putnike. Luka Kotor služi kao regionalni brodski saobraćaj i za turističke potrebe.

3.4.6 Sektor informaciono-komunikacionih tehnologija (ICT)

Predstavlja jedan od najdinamičnijih segmenata crnogorske privrede i ima značajan potencijal za dalji rast i digitalnu transformaciju države. IT djelatnosti obuhvataju dvije ključne grane:

- Informacione uslužne djelatnosti, i
- Kompjutersko programiranje, konsultantske i srodne djelatnosti.

U posljednjoj deceniji ICT je doprinio modernizaciji poslovanja, povećanju produktivnosti i uvođenju digitalnih rješenja u različite sektore.

Ipak, suočava se sa izazovima kao što su nedostatak kvalifikovanog kadra, jaka međunarodna konkurencija, ograničena domaća potražnja i potreba za snažnijom institucionalnom podrškom. Prema dostupnim podacima, sektor učestvuje sa oko 10% u BDP i zapošljava oko 5% radne snage, čime se svrstava među najznačajnije djelatnosti u zemlji.²⁹

Crnogorske ICT kompanije sve više nastupaju na međunarodnom tržištu, dok raste i domaća potražnja za digitalnim servisima i e-uslugama. U narednom periodu očekuje se da ICT ima ključnu ulogu u jačanju konkurentnosti i razvoju javnih servisa, uz potrebu za dodatnim ulaganjima u digitalne vještine, inovacije i saradnju između industrije, akademske zajednice i države.

U Crnoj Gori se ICT koristi i u sektoru upravljanja vodama. Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju (ZHMS) koristi mrežu automatskih hidroloških i meteoroloških stanica za digitalno praćenje vodostaja rijeka, protoka i padavina, što je važno za upravljanje vodnim resursima i prognozu poplava Jadranskom i Dunavskom slivu. Iako je i dalje prisutan nedostatak ili djelimično korišćenje digitalnih sistema za nadzor i upravljanje vodovodnim mrežama na nivou crnogorskih opština (SCADA) Uprava za vode razvija i koristi digitalne informacije i baze podataka, te implementira vodni informacioni sistem (VIS) koji objedinjuje hidromorfološke podatke i bitan je alat za upravljanje vodnim resursima i planiranjem. VIS omogućava centralizovanu bazu podataka o vodama, površinskim i podzemnim tokovima i pratećim informacijama.

U toku 2024. godine, zvanično je stavljen u upotrebu Crnogorski informacioni sistem za različite vrste rizika. Sistem funkcioniše kao Web platforma koja povlači podatke sa satelita i podatke od institucija, kao što su Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju, Uprava za gazdovanje šumama i lovištima, Monstat, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Elektroprivreda, Uprava za vode i dr. Ove informacije mogu da se koriste za rano upozoravanje, prevenciju i odgovor na razne rizike između ostalog i na poplave. Upotreba ovog sistema pravno je regulisana kroz Pravilnik o standardnim

²⁹ Monstat, 2025.

operativnim postupcima („Službeni list CG“, broj 36/24), u kome se sistem naziva Crnogorski informacioni sistem za različite vrste rizika.

Na drugoj strani, informacioni sistem životne sredine (EIS) u okviru Agencije za zaštitu životne sredine (EPA) obuhvata i podatke o vodama kao dijelu šireg sistema koji služi za izvještavanje i analizu podataka.

3.4.7 Sektor energetike

Sektor energetike predstavlja jednu od osnova razvoja crnogorske ekonomije, uzimajući u obzir bogatstvo i potencijale u izvorima energije. Elektroenergetski sistem se trenutno ocjenjuje kao stabilan, ali i dalje opterećen određenim strukturnim i strateškim izazovima. Postoji i rastuće interesovanje stranih investitora, naročito u oblasti obnovljivih izvora energije. Značajan razvojni potencijal leži u valorizaciji hidro, vjetro i solarnih resursa s ciljem jačanja energetske nezavisnosti i povećanja izvoza, a što pokazuje rastuće interesovanje investitora za realizacijom projekata u ovoj oblasti.

Ukupan teorijski hidroenergetski potencijal Crne Gore procjenjuje se na oko 9.846 GWh godišnje. Trenutno instalirani hidroenergetski kapaciteti koriste oko 17-20% ukupnog hidroenergetskog potencijala zemlje.³⁰ Najveći hidroenergetski objekti su hidroelektrane Perućica (307 MW) i Piva (360 MW). Najznačajniji hidroenergetski potencijali nalaze se na rijekama Piva, Tara i Lim u Dunavskom slivu, kao i na rijekama Morača i Zeta u Jadranskom slivu.

3.5 Analiza segmenata životne sredine

3.5.1 Geološke karakteristike

Geološku građu Crne Gore čine različite vrste stijena koje su nastajale tokom veoma dugog perioda geološke istorije Zemlje – približno posljednjih 400 miliona godina. Na prostoru države prisutne su sedimentne, magmatske i metamorfne stijene, koje potiču iz tri velike geološke ere: paleozoika, mezozoika i kenozoika.

Najstarije stijene u Crnoj Gori potiču iz Paleozoika i nalaze se uglavnom u sjeveroistočnom dijelu zemlje. Građene su od pješčara, škriljaca i krečnjaka, a mogu se naći u područjima oko Plava, Andrijevice, Kolašina, Berana i Bijelog Polja. Ove stijene svjedoče o veoma starim geološkim procesima i kasnijim promjenama koje su ih preoblikovale.

Tokom Mezozoika, posebno u periodima Trijasa, Jure i Krede, na prostoru današnje Crne Gore taložili su se brojni morski sedimenti. Zbog toga su danas veoma rasprostranjene karbonatne stijene – krečnjaci i dolomiti, koje grade veliki dio planinskog reljefa zemlje. Upravo ove stijene čine osnovu poznatog krškog reljefa, sa brojnim pećinama, jamama, ponorima i kraškim poljima.

U nekim područjima javljaju se i vulkanske stijene, naročito u sjeveroistočnoj Crnoj Gori (npr. Bjelasica, Visitor i Ljubišnja). One su nastale tokom vulkanske aktivnosti u geološkoj prošlosti i predstavljaju dokaz da su se na ovom prostoru odvijali veoma dinamični geološki procesi.

U kasnijim geološkim periodima, posebno tokom Kenozoika, more se postepeno povlačilo, a veći dio današnje teritorije Crne Gore postao je kopno. Tada su nastajali različiti sedimenti u riječnim dolinama,

³⁰ Izvor: Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2030.godine, Ministarstvo ekonomije

jezerima i basenima. U nekim od tih naslaga formirana su i značajna ležišta uglja, naročito u područjima Pljevalja i Berana.

Najmlađe geološke naslage potiču iz kvartara, posljednjih oko 1,8 miliona godina. One su povezane sa ledenim dobima i obuhvataju morene (naslage koje su ostavili glečeri), riječna nanosišta i jezerske sedimente. Ove naslage su široko rasprostranjene u planinskim područjima kao što su Durmitor, Komovi i Prokletije, kao i u dolinama rijeka i kraškim poljima.

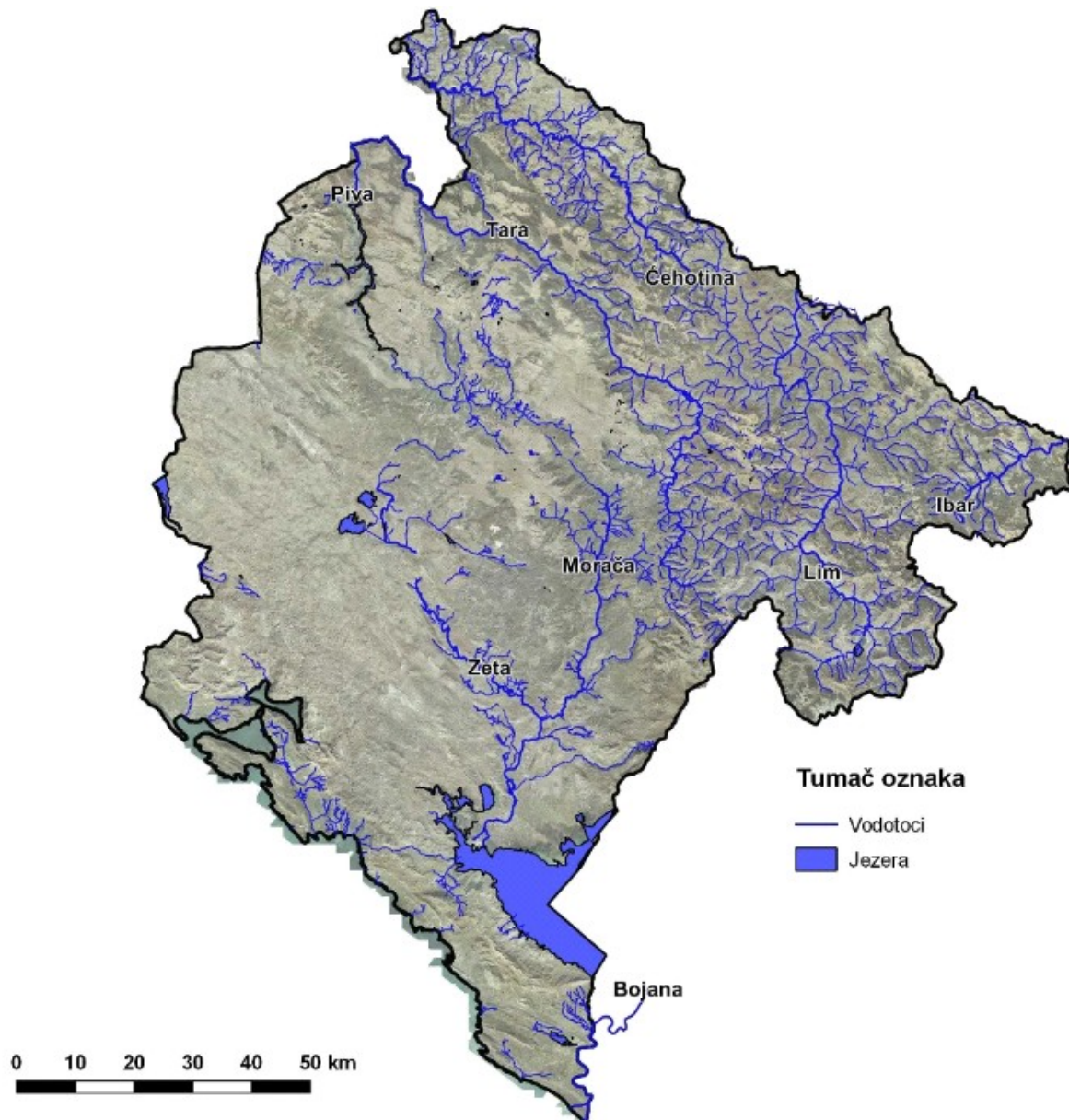
Sa tektonskog stanovišta, teritorija Crne Gore pripada Dinaridima, jednom od najvažnijih planinskih sistema u Jugoistočnoj Evropi. Zbog toga je njena geološka struktura veoma složena i sastoji se od nekoliko velikih tektonskih cjelina, među kojima se izdvajaju Jadransko-jonska zona, Budva–Cukali zona, Visoki krš i Durmitorska tektonska jedinica. Ove strukture nastale su kao rezultat snažnih tektonskih pokreta tokom alpske orogeneze, kada su se stijene nabirale, lomile i pomjerale.

Zahvaljujući ovako raznolikoj geološkoj građi, Crna Gora ima izuzetno raznovrstan reljef – od krških planina i dubokih kanjona do riječnih dolina i obalnih područja. Ova geološka raznovrsnost ima veliki značaj ne samo za razumijevanje prirodnih procesa, već i za prirodne resurse, pejzaž i razvoj turizma.

3.5.2 Hidrografske karakteristike

Kada je u pitanju hidrografski raspored Crne Gore, isti je oblikovan reljefom i hidrogeološkim osobinama. Osnovna odlika hidrografije Crne Gore je postojanje dva približno jednaka slivna područja: Jadranski (47,8% teritorije) i Dunavski (52,5%), pri čemu se najviši planinski masivi nalaze u Dunavskom slivu. Značajan dio teritorije pokriva kontinentalni kraški teren bez stalnih tokova, sa brojnim ponorima kroz koje voda odlazi podzemno. Zbog toga je hidrografska mreža zapadnog i jugozapadnog dijela Jadranskog sliva slabo razvijena, uprkos obilnim padavinama, što ograničava mogućnosti akumulacije i korišćenja voda.

Slika 8: Hidrografska mreža Crne Gore



Izvor: Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu na nacionalni energetske i klimatski plan Crne Gore

Detaljniji prikaz o hidrološkim karakteristikama Jadranskog i Dunavskog sliva, kao i analiza njihovog stanja i kvaliteta, navedeni su u Poglavlju 3.

3.5.3 Zemljište

Zemljište u Crnoj Gori predstavlja važan, ali ograničen resurs, uslovljen specifičnim reljefom, klimom i geološkom građom. Zbog dominantno planinskog karaktera teritorije, obradivo i visokokvalitetno zemljište je prostorno ograničeno i uglavnom koncentrisano u nižim područjima, rječnim dolinama i primorju.

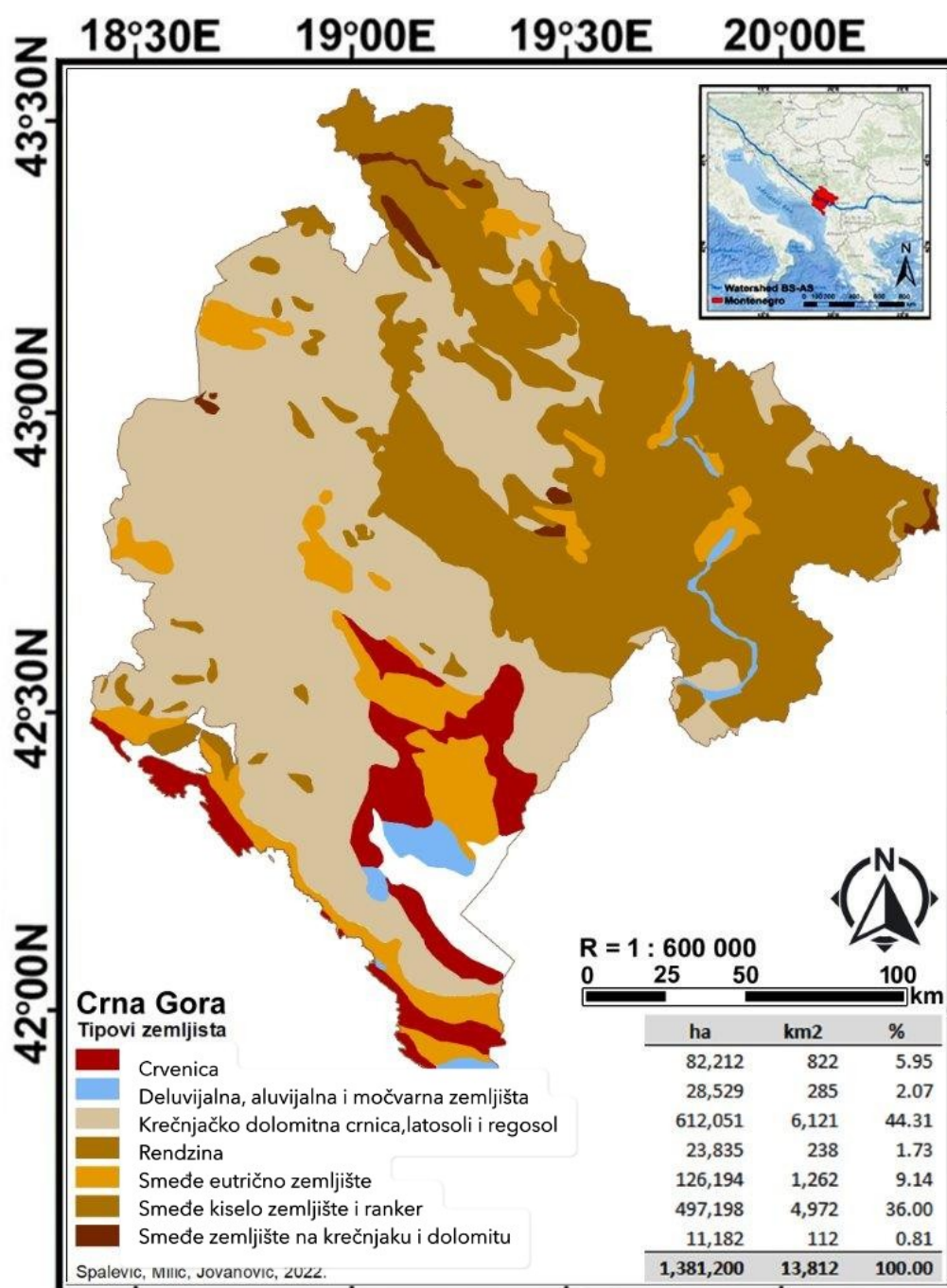
Pod uticajem različitih faktora, u Crnoj Gori su se razvili brojni tipovi zemljišta, od kojih su najdominantniji³¹:

1. Kamenjar-Litosol i sirozem-Regosol (385 km², što zauzma oko 3% teritorije Crne Gore);
2. Krečnjačko-dolomitna crnica-Kalkomelansol (6.600 km² odnosno 50% teritorije Crne Gore);
3. Rendzina (312 km² što predstavlja 2,5% teritorije Crne Gore);
4. Humusno silikatno zemljište-Ranker (6.825 ha, manje od 70 km², 0,5% teritorije);
5. Smeđe kisjelo zemljište-Distrični kambisol (oko 4.000 km², odnosno 30% teritorije Crne Gore);
6. Smeđe eutrično zemljište-Eutrični kambisol (oko 1.200 km², odnosno oko 9% teritorije);
7. Smeđe zemljište na krečnjaku i dolomite (350 km², 2,5% teritorije Crne Gore);
8. Crvenica-Terra rossa (840 km², što prdstavlja 6,5% od ukupne teritorije Crne Gore);
9. Deluvijalna, aluvijalna i močvarna zemljišta (435 km², 3,5% ukupne teritorije Crne Gore).

Od navedenih devet tipova zemljišta, na slici 8 predstavljeno je sedam karakterističnih tipova.

³¹ Izvor: Prostorni plan Crne Gore do 2040. godine

Slika 9: Karta zemljišta Crne Gore



Izvor: Prostorni Plan Crne Gore do 2040. godine

Na priloženoj karti zemljišta se vidi da je u zoni Dunavskog sliva dominantno smeđe kiselo zemljište (Distrični kambisol), dok su prisutni manji udjeli krečnjačko-dolomitne crnice (Kalkomelansol), smeđeg eutričnog zemljišta i smeđeg zemljišta na krečnjaku i dolomitima. Suprotno tome, u zoni Jadranskog sliva prevladava krečnjačko-dolomitna crnica (Kalkomelansol), dok nizinski i priobalni dijelovi karakterišu smeđe eutrično zemljište, crvenica, deluvijalna, aluvijalna i močvarna zemljišta.

Kada je u pitanju kvalitet zemljišta, u Crnoj Gori, ono varira u zavisnosti od prirodnih karakteristika i načina korišćenja prostora, pri čemu je na pojedinim lokacijama pod uticajem urbanizacije, industrije i

saobraćaja. S tim u vezi, kvalitet zemljišta predstavlja značajan faktor koji može uticati na stanje površinskih i podzemnih voda, posebno kroz procese ispiranja i infiltracije zagađujućih materija.

Rezultati monitoringa u periodu 2019–2024 godine ukazuju na prisustvo povišenih koncentracija pojedinih teških metala i organskih zagađujućih materija na određenim lokacijama. Ova odstupanja najčešće su registrovana u zonama sa izraženim industrijskim, rudarskim i infrastrukturnim aktivnostima, kao i u blizini deponija, koje mogu predstavljati potencijalne izvore zagađenja voda.

U Dunavskom slivu dominantni pritisci potiču od rudarskih i energetske aktivnosti, dok su u Jadranskom slivu izraženiji uticaji urbanih i industrijskih zona. Identifikovani pritisci ukazuju na potrebu integrisanog praćenja i upravljanja kvalitetom zemljišta i voda, posebno u osjetljivim područjima. Konkretno, u zoni Dunavskog sliva posebno se izdvajaju lokacije u opštinama Pljevlja, Mojkovac i Žabljak, gdje su registrovani povišeni sadržaji metala poput kadmijuma, olova, arsena, nikla, hroma i cinka, što je u velikoj mjeri povezano sa rudarskim aktivnostima, termoenergetskim objektima i odlagalištima otpada. U zoni Jadranskog sliva dominantno su evidentirane koncentracije hroma i nikla, naročito u područjima Podgorice, Tivta i Ulcinja, gdje su ovi elementi često označeni kao prirodnog porijekla ili u oblicima bez značajnog ekološkog uticaja. Povišene koncentracije različitih metala zabilježene su i u Nikšiću, posebno u blizini industrijskih zona i deponija (npr. područje Željezare i deponije Mislov do).

Istovremeno, zbog činjenice da monitoring nije sproveden kontinuirano na istim lokacijama kroz sve posmatrane godine, nije moguće pouzdano analizirati trend promjena kvaliteta zemljišta kroz vrijeme. Rezultati se stoga mogu posmatrati prvenstveno kao indikacija stanja u pojedinim periodima i na određenim lokacijama, a ne kao pokazatelj dugoročnih promjena. Dodatno ograničenje predstavlja činjenica da nijesu dostupne precizne geografske koordinate ili detaljni podaci o tačnim lokacijama uzorkovanja, zbog čega nije moguće izvršiti prostorno mapiranje rezultata monitoringa niti njihovo precizno povezivanje sa konkretnim vodnim tijelima.

3.5.4 Klimatske promjene

Klimatske promjene predstavljaju jedan od ključnih faktora koji sve više utiču na stanje vodnih resursa i vodnih ekosistema u Crnoj Gori. Promjene klimatskih parametara, uključujući rast temperature vazduha, promjene u režimu padavina i povećana učestalost ekstremnih vremenskih događaja, imaju direktne i indirektno posljedice na raspoloživost, kvalitet i upravljanje vodnim resursima.

U skladu sa dokumentom *“Plan prilagođavanja na klimatske promjene za period 2025–2035 sa Akcionim planom 2025–2027”*, sektor voda je među najosjetljivijim sektorima na uticaje klimatskih promjena u Crnoj Gori. Analiza klimatskih rizika ukazuje na kombinaciju faktora izloženosti, osjetljivosti i ograničenih kapaciteta prilagođavanja koji zajedno povećavaju ranjivost vodnih resursa i sistema upravljanja vodama.

Dodatni nalazi detaljne procjene klimatske ranjivosti sprovedene u okviru projekta „GCF MNE Water Readiness“, podržanog od strane Zelenog klimatskog fonda (GCF), potvrđuju izraženu ranjivost Jadranskog sliva na posljedice klimatskih promjena. Analize ukazuju da su ključni izazovi u ovom slivu povezani sa rizikom od salinizacije priobalnih akvifera usljed porasta nivoa mora, smanjenjem raspoloživosti vode tokom ljetnjih mjeseci, kao i pojačanim nanosnim i sedimentacionim procesima u basenu Skadarskog jezera. Klimatske promjene dodatno povećavaju pritisak na vodne resurse kroz učestalije suše, povećano isparavanje i intenzivnije hidrološke ekstreme.

Iako za Dunavski sliv trenutno ne postoji procjena klimatske ranjivosti istog nivoa detaljnosti, evidentni trendovi promjena u režimu sniježnog pokrivača i povećane učestalosti bujičnih talasa u uskim riječnim dolinama, posebno u slivovima Lima i Tare, ukazuju na potrebu za sistemskim jačanjem otpornosti vodnog sektora i primjenom savremenih metodologija procjene klimatskih rizika.

Nalazi dobijeni kroz GCF Readiness projekat za Jadranski sliv, u kombinaciji sa raspoloživim podacima za Dunavski sliv, predstavljaju važan stručni osnov za primjenu principa klimatski otpornog upravljanja vodama („climate resilient water sector“). U tom smislu, neophodno je da buduće investicije i infrastrukturni projekti u sektoru voda budu planirani u skladu sa projekcijama budućih klimatskih scenarija i principima „climate proofing“ pristupa³². Na taj način se obezbjeđuje da sistemi vodosnabdijevanja, zaštite od poplava i upravljanja vodnim resursima budu dugoročno održivi, otporniji na klimatske hazarde i usklađeni sa savremenim međunarodnim standardima i zahtjevima finansijskih institucija

3.5.4.1 Promjene temperature i padavina

Jedan od glavnih klimatskih trendova u Crnoj Gori jeste porast srednjih godišnjih temperatura, koji dovodi do povećanog isparavanja i smanjenja količina sniježnog pokrivača. Ove promjene imaju direktan uticaj na vodni bilans i dostupnost vode, posebno u planinskim i kontinentalnim regionima zemlje. Povećane temperature utiču i na kvalitet voda i stanje vodenih ekosistema iz razloga što promjene temperature vode mogu dovesti do degradacije staništa i smanjenja biološke produktivnosti.

Istovremeno, bilježe se značajne promjene u režimu padavina. Učestalost dana sa umjerenim padavinama je smanjena, dok se povećava broj dana sa intenzivnim padavinama. Takav trend ukazuje na razvoj sušnije klime sa izraženijim ekstremnim padavinskim događajima. Klimatske projekcije ukazuju na mogućnost smanjenja ukupnih godišnjih padavina do približno 20% na nivou države, uz značajno smanjenje snježnih padavina koje u pojedinim područjima može iznositi i 70–80%³³.

Ove promjene imaju značajne posljedice za vodne resurse. Procjenjuje se da bi prosječni godišnji proticaji rijeka mogli opasti do 27% do kraja XXI vijeka, uz smanjenje obnavljanja podzemnih voda i pad nivoa vodonosnika. Takvi trendovi mogu dovesti do smanjenja raspoloživih količina vode za vodosnabdijevanje, navodnjavanje i druge namjene, kao i do povećanja konkurencije između različitih korisnika vode.

Količina i prostorna raspodjela padavina takođe predstavljaju jedan od najvažnijih klimatoloških faktora koji određuju hidrološke karakteristike teritorije Crne Gore. Prosječna godišnja količina padavina izrazito je heterogena i kreće se od približno 800 mm na krajnjem sjeveru do oko 4.600 mm na krajnjem jugozapadu države. Najveći dio teritorije karakteriše mediteranski i modifikovani mediteranski režim padavina, sa maksimumom u kasnu jesen i rano proljeće, dok je na sjeveru zastupljen kontinentalni tip sa maksimumom padavina tokom ranog ljeta. Posebno je značajan podatak da je u Crkvicama, u oblasti Krivošija, 2010. godine registrovana rekordna godišnja količina padavina od 9.079 mm, što predstavlja evropski maksimum. U tabeli u nastavku prikazane su

³² Climate proofing (klimatska otpornost ili „provjera otpornosti na klimatske promjene“) predstavlja proces kojim se procjenjuje da li je projekat, infrastruktura, politika ili investicija otporna na sadašnje i buduće klimatske promjene, te da li može doprinijeti klimatskim ciljevima bez stvaranja dodatnih klimatskih rizika.

³³ Plan prilagođavanja na klimatske promjene za period 2025–2035 sa Akcionim planom 2025–2027.

prosječne godišnje količine padavina po gradovima za dva referentna klimatska perioda (1961–1990 i 1991–2020), kao i procentualno odstupanje.

Tabela 10: Srednja godišnja količina padavina

STANICA	KLIMATSKI PERIOD 1961 – 1990	KLIMATSKI PERIOD 1991-2020	ODSTUPANJE %
Žabljak	1471	1505	2,3
Pljevlja	802	797	-0,7
Herceg Novi	1920	1799	-6,3
Nikšić	1986	1911	-3,7
Bar	1391	1360	-2,2
Podgorica	1654	1696	2,5
Kolašin	2151	2067	-3,9
Berane	926	900	-2,8
Bijelo Polje	908	917	1,0
Cetinje	3237	3348	3,5

Izvor: Procjena rizika od katastrofa Crne Gore

Analize klimatskih normala za periode 1961–1990 i 1991–2020 ukazuju na izražene promjene u režimu padavina širom Crne Gore. U posljednjih trideset godina zabilježeno je povećanje prosječnih godišnjih količina padavina na pojedinim područjima, poput Cetinja (+3,5%) i Podgorice (+2,5%), dok je u drugim djelovima države evidentirano smanjenje, naročito u Herceg Novom (-6,3%), Kolašinu (-3,9%) i Nikšiću (-3,7%).

Istovremeno, smanjuje se učestalost dana sa umjerenim padavinama, dok raste broj dana sa intenzivnim padavinama, što ukazuje na razvoj sušnijih klimatskih uslova sa izraženijim ekstremnim padavinskim događajima.

Klimatske projekcije ukazuju na mogućnost smanjenja ukupnih godišnjih padavina do približno 20% na nivou države, uz značajno smanjenje sniježnih padavina koje u pojedinim područjima može dostići 70–80%³⁴. Posljedice ovih promjena već se odražavaju na hidrološki režim, pri čemu se procjenjuje da bi prosječni godišnji proticaji rijeka do kraja XXI vijeka mogli opasti i do 27%, uz smanjeno obnavljanje podzemnih voda i pad nivoa vodonosnika. Takvi trendovi mogu ozbiljno uticati na sigurnost vodosnabdijevanja, navodnjavanje, hidroenergetski sektor i ukupnu raspoloživost vodnih resursa, uz dodatno povećanje konkurencije između različitih korisnika voda.

3.5.4.2 Rizik od suša i smanjene dostupnosti vode

Klimatske promjene povećavaju rizik od hidroloških suša i sezonskog nedostatka vode, naročito tokom ljetnjih mjeseci kada je potrošnja vode najveća. Povećano korišćenje vode tokom turističke sezone dodatno opterećuje postojeće sisteme vodosnabdijevanja.

³⁴ Plan prilagođavanja na klimatske promjene za period 2025–2035 sa Akcionim planom 2025–2027.

Smanjenje padavina i povećano isparavanje mogu dovesti do smanjenja dostupnih vodnih resursa, posebno u područjima koja se oslanjaju na podzemne vode. Ovi procesi mogu negativno uticati na funkcionisanje hidroloških sistema, uključujući akumulacije, sisteme za navodnjavanje i hidroenergetske objekte.

Posebno ranjiva područja su Bjelopavlička i Zetska ravnica, kao i slivovi rijeka Lima i Tare, gdje promjene u režimu padavina i temperature mogu značajno uticati na raspoloživost i upravljanje vodnim resursima.

3.5.4.3 Povećan rizik od poplava i bujičnih tokova

Pored suša, klimatske promjene doprinose povećanju rizika od poplava. Klimatske anomalije pokazuju visoku korelaciju sa promjenama u režimu površinskih voda, što može rezultirati češćim i intenzivnijim poplavnim događajima.

U Crnoj Gori se izdvajaju dvije osnovne vrste poplava:

1. Fluvijalne (riječne) poplave – nastaju usljed izlivanja rijeka izazvanog dugotrajnim i intenzivnim padavinama, i mogu zahvatiti velike površine;
2. Pluvijalne (kišne) poplave i bujice – nastaju kao posljedica obilnih padavina koje se ne mogu brzo odvoditi, pa su lokalizovane i česte u urbanim i brdskim područjima.

Fluvijalne poplave se pojavljuju i karakteristične su za veće riječne tokove, bez obzira da li se one nalaze u Dunavskom ili Jadranskom slivu. Fluvijalne riječne poplave intenzivno se javljaju u opštinama Berane i Bijelo Polje pod uticajem rijeke Lim.

Dio nikšićke opštine, kao i Bjelopavlička ravnica u opštini Danilovgrad, plavljeni su uslijed izlivanja rijeke Zete. Dio Ulcinjske opštine, u pograničnom području sa Albanijom, plavi rijeka Bojana.

Pluvijalne poplave i bujice, zbog reljefa i konfiguracije terena, kao posljedice prisustva dinarskog planinskog masiva (Orjen, Lovćen i Rumija), češće se javljaju u priobalnim područjima i posljedice se često vide u urbanim primorskim područjima. Štete koje ove poplave i bujice izazivaju su najčešće posljedica zatrpavanja i neadekvatnog održavanja prirodnih drenažnih kanala.

Zbog manjih padavina, vidljivim po prosječnim godišnjim padavinama, sjever Crne Gore je manje izložen bujicama i pluvijalnim poplavama. Takođe, nenaseljenost i izolovanost planinskih područja sjevera utiče da ove vrste poplava budu manje primjetne i štete koje tom prilikom nastaju minimalizovane. Od većih rječnih tokova, koje karakteriše ova vrsta poplava, izdvajaju se rijeka Grnčar u Gusinjskoj opštini i rijeke Komarnica, Bukovica i Bijela u Šavničkoj opštini.

3.5.4.4 Uticaj klimatskih promjena na obalna područja

U priobalnom području klimatske promjene se manifestuju kroz rast nivoa mora i povećanu učestalost olujnih događaja. Kombinacija talasa, morskih struja i porasta nivoa mora doprinosi ubrzanoj eroziji obale i povećava rizik od poplava u priobalnim naseljima. Dodatni problem predstavlja prodor morske vode u priobalne akvifere, što može dovesti do zaslanjivanja podzemnih voda i zemljišta. Najugroženija područja uključuju Ulcinjsku solanu, Adu Bojanu, Veliku plažu, kao i Tivatska i Morinjska solila u Bokokotorskom zalivu.

Kada je u pitanju Dunavski sliv, posebno ugrožena područja uključuju priobalne zone sljedećih rijeka: Ibar, Lovnička rijeka, Županica, Grnčar, Vruja, Lim, Tara, Čehotina i Piva³⁵.

3.5.4.5 Uticaj klimatskih promjena na slivna područja

Uticaji klimatskih promjena na vodne resurse u Crnoj Gori manifestuju se različito u zavisnosti od hidroloških i geografskih karakteristika slivnih područja. S obzirom na to da teritorija države pripada Dunavskom i Jadranskom rječnom slivu klimatski rizici i posljedice po vodne resurse razlikuju se u odnosu na prirodne karakteristike, tipove vodotoka i način korišćenja prostora.

U Dunavskom slivu dominantni uticaji odnose se na smanjenje sniježnog pokrivača, promjene sezonskog režima oticaja i povećan rizik od bujičnih poplava u planinskim područjima. Klimatske promjene utiču na promjenu hidrološkog režima planinskih vodotoka, smanjenje proticaja i povećan rizik od ljetnjih suša, kao povećanje rizika od erozionih procesa. Promjene padavinskog režima i intenzivnije ekstremne padavine mogu povećati učestalost bujičnih tokova i destabilizaciju riječnih korita.

U Jadranskom slivu posebno je izražen uticaj porasta temperatura i smanjenja padavina, što dovodi do povećanog isparavanja, smanjenja raspoloživih količina vode i dodatnog pritiska na podzemne vodne resurse, naročito tokom ljetnjih mjeseci i turističke sezone. Klimatske promjene posebno pogađaju priobalna i nizijska područja, gdje dolazi do degradacije močvarnih i priobalnih ekosistema kao i povećane osjetljivosti staništa. Istovremeno, porast nivoa mora povećava rizik od zaslanjivanja podzemnih voda i pojave obalnih poplava u najugroženijim priobalnim zonama.

Dodatni nalazi detaljne procjene klimatske ranjivosti (Rapid Climate Risk Assessment – RCRA), sprovedene u okviru GCF MNE Water Readiness projekta (2026), potvrđuju izraženu ranjivost Jadranskog sliva na posljedice klimatskih promjena. Analiza pokazuje da je u periodu 1991–2020 u odnosu na referentni period 1961–1990 registrovan porast srednjih godišnjih temperatura od približno 0,7 do 1,2 °C u svim podslivovima Jadranskog sliva, uz trend smanjenja padavina u većem dijelu sliva. Klimatske projekcije ukazuju da će se trend zagrijavanja dodatno intenzivirati tokom XXI vijeka, uz povećanje učestalosti i trajanja toplotnih talasa, dužih sušnih perioda i izraženijih hidroloških ekstrema. Do perioda 2041–2070 projektovan je porast srednjih temperatura za približno 0,2–1,8 °C u scenariju RCP 4.5 i 0,9–2,5 °C u scenariju RCP 8.5. Do kraja vijeka (2071–2100) očekuje se zagrijavanje od 0,5–2,1 °C u scenariju RCP 4.5 do čak 2,7–4,1 °C u scenariju RCP 8.5, što ukazuje na progresivno uspostavljanje toplijeg i sušnijeg klimatskog režima.³⁶

Procjena identifikuje četiri ključna klimatska hazarda koja posebno pogađaju Jadranski sliv: toplotne talase, suše, poplave i porast nivoa mora. Očekuje se značajno povećanje učestalosti i trajanja toplotnih talasa, pri čemu bi pojedine lokacije do kraja vijeka mogle imati više od 100 dana toplotnih talasa godišnje u scenariju visokih emisija (RCP 8.5). Istovremeno, smanjenje padavina i povećano isparavanje dodatno će povećati rizik od hidroloških suša i smanjiti raspoložive količine vode u slivu.

Rizik od poplava ostaje izražen, posebno u sistemu Morača–Skadar–Bojana, gdje intenzivne padavine i izlivanja rijeka ugrožavaju naselja, infrastrukturu i poljoprivredno zemljište. U priobalnim područjima dodatni problem predstavlja porast nivoa mora, koji može dovesti do trajnog plavljenja pojedinih

³⁵ Strateška procjena uticaja na životnu sredinu za plan upravljanja rizikom od poplava za Dunavski sliv, Podgorica 2023

³⁶ Report on Development of Rapid Climate Risk Assessment (RCRA) in the Water Sector, GCF MNE Water readiness project, 2026

područja, salinizacije priobalnih akvifera i povećanih problema u funkcionisanju sistema odvodnje i zaštite od poplava, naročito u delti Bojane i zonama intenzivnog turističkog razvoja.

Klimatski hazardi se u velikoj mjeri preklapaju sa područjima visoke koncentracije stanovništva, poljoprivredne proizvodnje i ključne vodne infrastrukture.

Posebno su ranjiva područja Podgorice, Zetsko-bjelopavličke ravnice, basena Skadarskog jezera i delte Bojane, gdje povećana izloženost klimatskim rizicima dodatno opterećuje sisteme vodosnabdijevanja i upravljanja vodama. Ranjivost je dodatno izražena zastarjelom vodovodnom infrastrukturom, visokim gubicima vode u mreži, sezonskim povećanjem potrošnje usljed turizma i ograničenim kapacitetima akumulacija i rezervoara.

Generalno može se zaključiti da je ranjivost sektora voda dodatno povećana specifičnim prirodnim i društvenim karakteristikama Crne Gore. Raznolika topografija, veliki broj bujičnih slivova i dominacija kraških terena doprinose visokoj osjetljivosti na hidrološke ekstreme. Procjenjuje se da u zemlji postoji oko 300 bujičnih slivova³⁷, što značajno povećava rizik od naglih poplava i erozionih procesa.

Primjeri negativnog uticaja zapunjavanja jezera sedimentima su Biogradsko i Plavsko jezero, gdje permanenta sedimentacija u budućnosti može dovesti do zasipanja jezera u toj mjeri da ona izgube svoju jezersku funkciju. Ovi procesi, takođe, mogu imati negativne posljedice po kvalitet voda, sigurnost vodosnabdijevanja i stanje vodnih ekosistema

Sistem vodosnabdijevanja u velikoj mjeri zavisi od podzemnih voda, koje su posebno osjetljive na klimatske promjene i promjene u režimu padavina. Istovremeno, vodni resursi su pod pritiskom različitih oblika korišćenja, uključujući potrebe stanovništva, poljoprivrede, industrije i energetskog sektora.

Dodatni faktori koji povećavaju osjetljivost uključuju neadekvatno upravljanje zemljištem, neplansku urbanizaciju, krčenje šuma i neadekvatno upravljanje otpadom, što može povećati eroziju, smanjiti infiltraciju i pogoršati poplavne rizike.

3.5.4.6 Prirodno zasnovana rješenja (Nature based solutions)

Prirodno zasnovana rješenja (Nature-based Solutions – NBS) predstavljaju pristup upravljanju vodnim resursima koji se zasniva na zaštiti, obnovi i održivom korišćenju prirodnih ekosistema u cilju povećanja otpornosti na klimatske promjene. Ovaj pristup je u skladu sa politikama Evropske komisije i doprinosi ostvarivanju ciljeva Okvirne direktive o vodama.

U uslovima izraženih klimatskih rizika u Crnoj Gori, kao što su sve češće suše, bujične poplave i pritisci na vodne ekosisteme, primjena NBS mjera može značajno doprinijeti stabilizaciji vodnog režima i smanjenju negativnih uticaja.

U slivu Skadarskog jezera, očuvanje i obnova močvarnih staništa i plavnih zona ima ključnu ulogu u prirodnom zadržavanju vode, ublažavanju poplavnih talasa i očuvanju kvaliteta voda.

U priobalnim područjima, kao što su Ulcinjska solana i Tivatska solila, zaštita i revitalizacija močvara može doprinijeti smanjenju rizika od zaslanjivanja i ublažavanju uticaja porasta nivoa mora.

U planinskim i bujičnim slivovima, kao što su područja rijeka Tara, Lim i Piva, mjere poput pošumljavanja, obnove degradiranih šumskih površina i stabilizacije riječnih obala doprinose smanjenju erozije, zadržavanju vode u slivu i ublažavanju rizika od naglih poplava.

³⁷ Plan prilagođavanja na klimatske promjene za period 2025–2035 sa Akcionim planom 2025–2027

U urbanim područjima, posebno u centralnim i primorskim opštinama, primjena zelene infrastrukture može značajno smanjiti rizik od pluvijalnih poplava i rasteretiti postojeće sisteme odvodnje. Zelena infrastruktura obuhvata mjere kao što su kišne bašte, propusne površine i urbane zelene zone koje omogućavaju infiltraciju i zadržavanje padavina na mjestu nastanka, čime se smanjuje površinsko oticanje i rizik od urbanih poplava.

Primjena NBS mjera posebno je značajna u osjetljivim područjima sa izraženim pritiscima urbanizacije, turizma i klimatskih promjena. Njihova integracija u planiranje i upravljanje vodnim resursima omogućava istovremeno smanjenje rizika od klimatskih hazarda, unaprjeđenje kvaliteta voda i očuvanje biodiverziteta.

3.5.5 Biodiverzitet

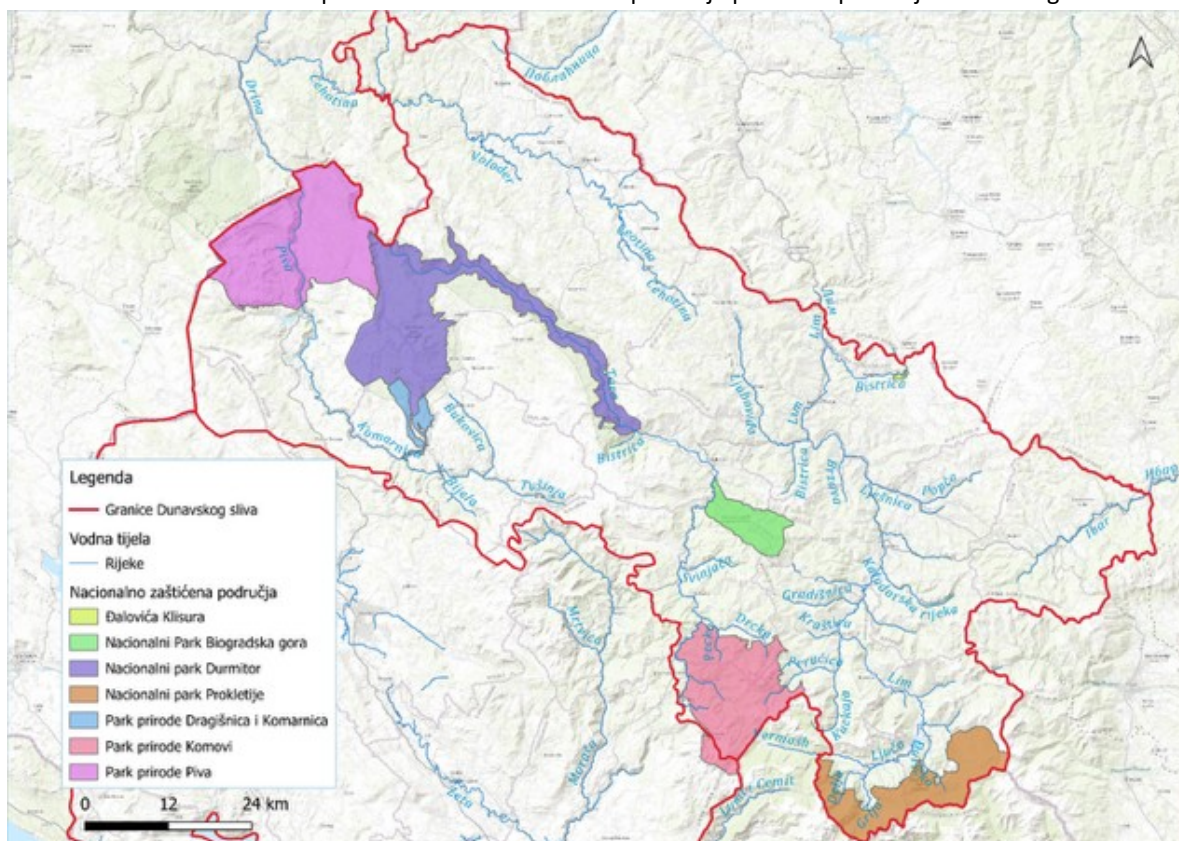
3.5.5.1 Biodiverzitet i vodna staništa u području Dunavskog sliva

Područje Dunavskog sliva u Crnoj Gori karakteriše raznovrsnost prirodnih staništa, posebno u planinskim i riječnim ekosistemima. Brojni vodotoci, kanjoni i planinski masivi stvaraju uslove za razvoj bogatih biljnih i životinjskih zajednica, uključujući endemske i zaštićene vrste.

Na ovom području nalazi se više zaštićenih prirodnih dobara, među kojima se izdvajaju nacionalni parkovi Durmitor, Prokletije i Biogradska Gora, kao i veći broj parkova prirode i spomenika prirode.

Prostorni raspored nacionalno zaštićenih područja u zoni Dunavskog sliva prikazan je na slici u nastavku.

Slika 10: Prostorni raspored nacionalno zaštićenih područja prirode u području Dunavskog sliva

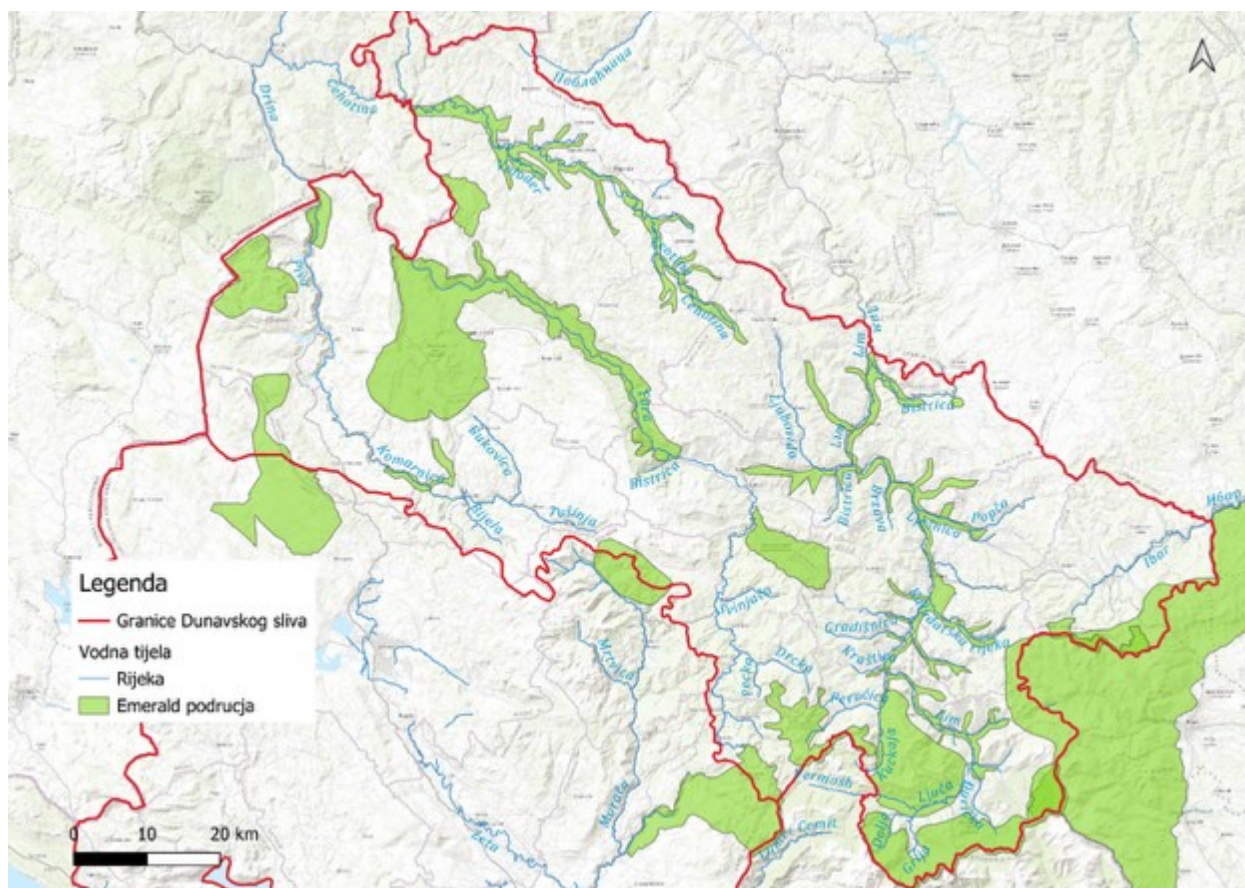


Izvor: E3 Consulting

Dio ovog sliva ima i međunarodni status zaštite, uključujući područja pod zaštitom UNESCO, kao i lokalitete uključene u EMERALD ekološku mrežu. Najznačajniji prirodni kompleksi koncentrisani su u planinskim regionima sjeverne Crne Gore, naročito u zonama kanjona i gornjih tokova rijeka Tara, Piva i Lim.

Prostorni raspored područja predloženih za EMERALD mrežu na području Dunavskog sliva prikazan je na slici u nastavku.

Slika 11: Prostorni raspored EMERALD mreže u području Dunavskog sliva u Crnoj Gori



Izvor: E3 Consulting

Kao što je prikazano na prethodnim mapama, najveća koncentracija zaštićenih područja nalazi se u planinskim regionima sjevernog dijela Crne Gore, posebno u zonama visokoplaninskih masiva i kanjona velikih rijeka kao što su Tara, Piva i Lim. Ova područja karakteriše visok stepen očuvanosti prirodnih ekosistema i prisustvo brojnih staništa od međunarodnog značaja. Velika zaštićena područja obuhvataju izvorišne zone i gornje tokove brojnih planinskih rijeka, čime imaju ključnu ulogu u očuvanju prirodnog hidrološkog režima, riječnih staništa i populacija osjetljivih vrsta.

3.5.5.1.1 Vodna i priobalna staništa Dunavskog sliva

Rječni sistemi Dunavskog sliva predstavljaju značajne centre biodiverziteta i obuhvataju veliki broj staništa od međunarodnog značaja. U dolinama i kanjonima rijeka prisutna su brojna staništa sa Aneksa I Direktiva o staništima 92/43/EEC koja su važna za buduću mrežu Natura 2000.

Među najznačajnijim tipovima staništa prisutnim u riječnim dolinama Dunavskog sliva izdvajaju se: planinske rijeke i zeljasta vegetacija duž njihovih obala, planinske rijeke i vrbaci sive vrbe duž njihovih obala, hidrofilne visoke zeleni uz rijeke, izvori sa formacijama sedre, krečnjačke stijene sa hazmofitskom vegetacijom, ilirske bukovo-hrastove šume, aluvijalne šume crne jove i gorskog jasena, šume velikih nagiba i klisura. Ova staništa su posebno zastupljena u dolinama rijeka Tara, Piva, Lim i Čehotina, kao i u kanjonima Komarnice i Mrtvice.

Riparijanske šume duž riječnih tokova predstavljaju jedan od najvažnijih tipova staništa u ovom području. *Aluvijalne šume crne jove i gorskog jasena*, razvijaju se na periodično plavljenim zemljištima i imaju ključnu ulogu u stabilizaciji riječnih obala, regulaciji vodnog režima i očuvanju biodiverziteta.

3.5.5.1.2 Vodeni organizmi kao indikatori stanja ekosistema

U Crnoj Gori se na godišnjem nivou sprovodi biološki monitoring površinskih voda koji obuhvata pet ključnih bioloških elemenata kvaliteta: fitoplankton, fitobentos, makrofite, makrozoobentos i ihtiofauna. Na osnovu njihovih struktura i promjena u zajednicama procjenjuje se ekološki status vodnih tijela i stepen antropogenog uticaja.

Analiza bioloških elemenata kvaliteta voda pokazuje da se najveći dio vodnih tijela u Crnoj Gori odlikuje dobrim do vrlo dobrim ekološkim stanjem, naročito u planinskim i manje opterećenim područjima. Istovremeno, rezultati monitoringa ukazuju na prisustvo lokalnih odstupanja uslovljenih antropogenim pritiscima, prije svega u zonama urbanih i komunalnih ispusta, gdje su registrovane promjene u strukturi bioloških zajednica i pojava vrsta tolerantnih na organsko opterećenje. Posebno je značajno da su najvrijedniji vodni ekosistemi, uključujući planinske vodotoke i prirodna jezera, zadržali visok stepen očuvanosti, dok pojedina vodna tijela zahtijevaju nastavak mjera zaštite i unaprjeđenje sistema upravljanja kako bi se spriječilo dalje pogoršanje njihovog ekološkog stanja. Ukupno posmatrano, rezultati monitoringa potvrđuju da je očuvanje dobrog statusa voda i smanjenje identifikovanih pritisaka jedan od ključnih prioriteta budućeg upravljanja vodnim resursima u Crnoj Gori.

Stanje bioloških zajednica u površinskim vodama predstavlja direktan odraz ukupnog zdravstvenog stanja vodnih ekosistema. Zbog toga kontinuirano praćenje bioloških elemenata kvaliteta voda ima ključnu ulogu u procjeni ekološkog statusa vodnih tijela, identifikaciji pritisaka i planiranju mjera zaštite. Rezultati biološkog monitoringa predstavljaju važnu osnovu za donošenje politika i mjera upravljanja vodama usmjerenih ka očuvanju dobrog stanja voda i održivom korišćenju vodnih resursa.

3.5.5.1.3 Pritisci na vodne ekosisteme

Uprkos velikom stepenu očuvanosti prirodnih staništa, vodni ekosistemi Dunavskog sliva izloženi su različitim pritiscima. Najznačajniji pritisci uključuju:

- izgradnju hidroenergetskih objekata i fragmentaciju riječnih tokova;
- promjene hidromorfologije rijeka;
- eksploatacija šljunka i pijeska iz riječnih korita;
- lokalna zagađenja iz naselja i poljoprivrede;
- degradaciju riječnih i priobalnih staništa;
- klimatske promjene koje utiču na režim proticaja i temperaturu vode.

Posebno osjetljiva područja uključuju kanjone rijeka Tara i Piva, doline rijeka Lim i Ćehotina, kao i izvorišne zone planinskih rijeka. Ova područja imaju ključnu ulogu u očuvanju biodiverziteta i predstavljaju prioritete za sprovođenje mjera zaštite i održivog upravljanja vodnim resursima u skladu sa zahtjevima Okvirne direktiva o vodama.

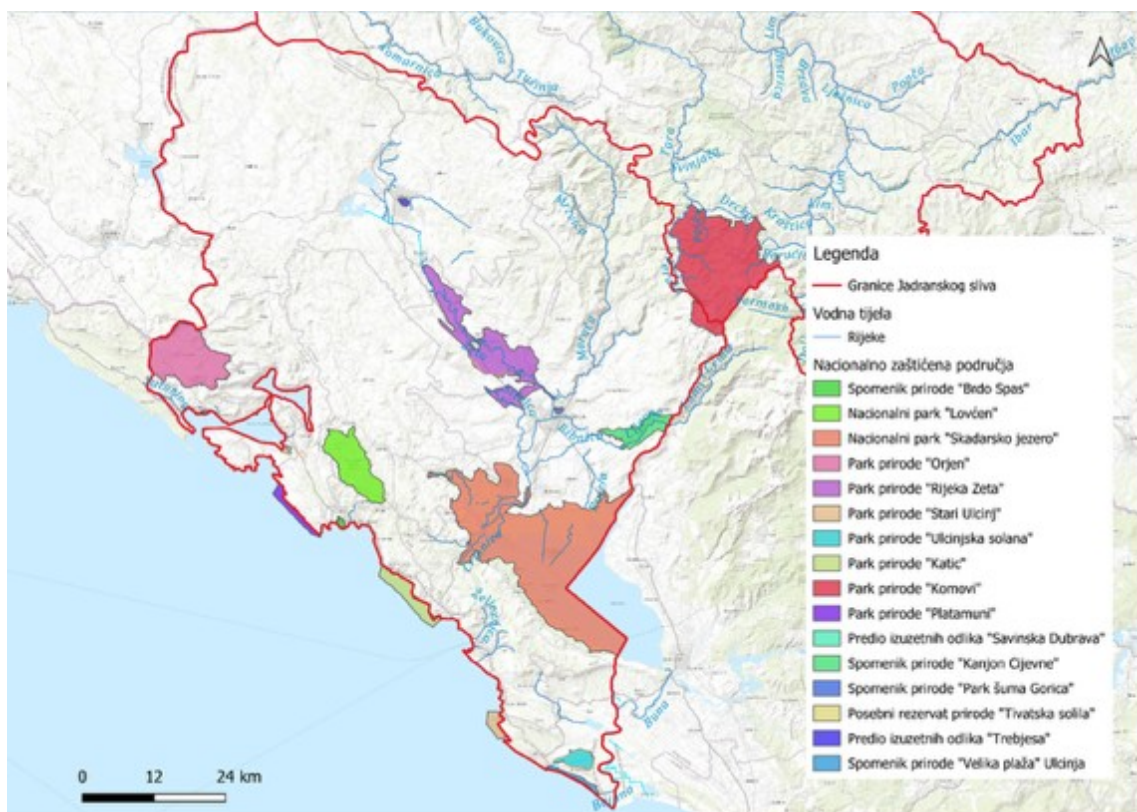
3.5.5.2 Biodiverzitet i vodna staništa u području Jadranskog sliva

Područje Jadranskog sliva u Crnoj Gori obuhvata raznovrsne riječne, jezerske, močvarne i priobalne ekosisteme od velikog značaja za biodiverzitet. Najvažniji vodni sistemi su Skadarsko jezero, kao i rijeke Morača, Zeta i Bojana, sa pripadajućim plavnim i močvarnim područjima.

Ova staništa omogućavaju prisustvo brojnih biljnih i životinjskih vrsta, uključujući vrste od međunarodnog značaja. U slivu se nalazi više zaštićenih područja, među kojima se posebno izdvaja Skadarsko jezero, kao i važna močvarna i priobalna područja poput Tivatska solila i Ulcinjska solana.

Prostorni raspored nacionalno zaštićenih područja u zoni Jadranskog sliva prikazan je na slici u nastavku.

Slika 12: Prostorni raspored nacionalno zaštićenih područja prirode u području Jadranskog sliva

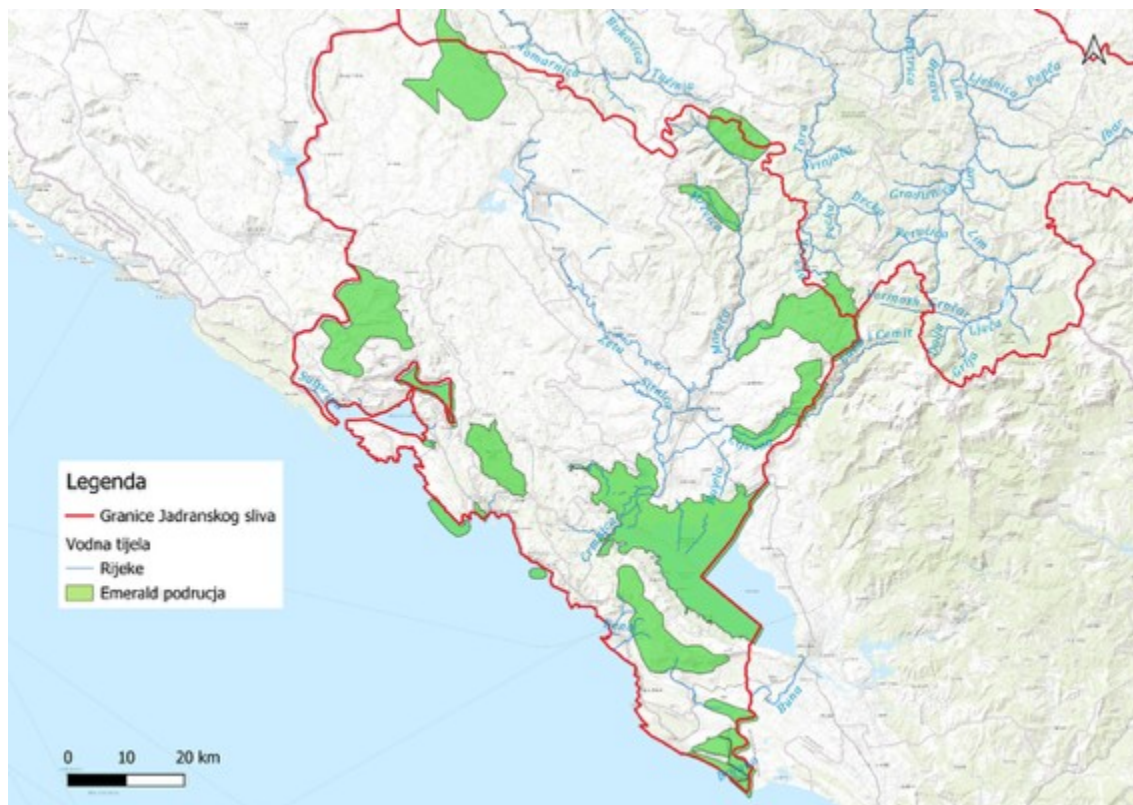


Izvor: E3 Consulting

Dio ovog područja ima međunarodni status zaštite, uključujući Ramsar i UNESCO lokalitete, kao i lokalitete uključene u EMERALD mrežu. Među najznačajnijim lokalitetima izdvajaju se Skadarsko jezero, kanjon Cijevne, Velika plaža i Ulcinjska solana, koji predstavljaju ključna područja za očuvanje brojnih vrsta i staništa od međunarodnog značaja.

Prostorni raspored područja predloženih za EMERALD mrežu na području Jadranskog sliva prikazan je na slici u nastavku.

Slika 13: Prostorni raspored EMERALD mreže u području Jadranskog sliva u Crnoj Gori



Izvor: E3 Consulting

Prostorni raspored zaštićenih područja u okviru Jadranskog sliva pokazuje da su najznačajniji prirodni kompleksi koncentrisani u području Skadarskog jezera i njegovog sliva, kao i u priobalnom dijelu juga Crne Gore. Ova područja obuhvataju niz močvarnih, jezerskih i riječnih staništa koja imaju ključnu ulogu u očuvanju hidrološkog režima, kvaliteta voda i biodiverziteta.

3.5.5.2.1 Vodna i priobalna staništa Jadranskog sliva

Vodna i priobalna staništa Jadranskog sliva predstavljaju jedne od najvažnijih ekosistema u Crnoj Gori i obuhvataju veliki broj staništa od međunarodnog značaja. U dolinama rijeka i priobalnim zonama prisutna su brojna staništa sa Aneksa I Direktive o staništima (92/43/EEC), koja su važna za mrežu Natura 2000. Među najznačajnijim tipovima staništa prisutnim u ovom području izdvajaju se: 3150 Prirodne eutrofne vode sa vegetacijom Magnopotamion ili Hydrocharition, 92A0 Galerijske šume bijele vrbe i topole, 1410 Mediteranske slane livade, 1420 Mediteranske i termoatlantske halofilne zajednice, 6420 Mediteranske visoke hidrofilne livade i 6540 Submediteranske plavne livade.

Ova staništa su posebno zastupljena u području Skadarskog jezera, kao i u deltnoj zoni rijeke Bojane i priobalnim močvarnim područjima južne Crne Gore.

Riparijske šume duž riječnih tokova predstavljaju jedan od najvažnijih tipova staništa u ovom području. Ove šume, definisane kao stanište 92A0 prema Direktivi o staništima, razvijaju se na periodično plavljenim zemljištima i imaju važnu ulogu u stabilizaciji riječnih obala, regulaciji vodnog režima i očuvanju biodiverziteta.

Močvarna staništa sa razvijenim tršćacima i šaševima predstavljaju ključna područja za brojne vrste ptica močvarica, kao i za reprodukciju riba i vodozemaca.

3.5.5.2.2 Vodeni organizmi kao indikatori stanja ekosistema

U Crnoj Gori se na godišnjem nivou sprovodi biološki monitoring površinskih voda koji obuhvata pet ključnih bioloških elemenata kvaliteta: fitoplankton, fitobentos, makrofite, makrozoobentos i ihtiofauna.

Ukupno posmatrano, rezultati monitoringa iz 2025. godine ukazuju na prisustvo značajnog diverziteta ribljih zajednica u Jadranskom slivu, uz izražene razlike u ekološkom statusu između pojedinih vodotoka i jezerskih sistema. Najpovoljnije stanje registrovano je u manjim očuvanim krečnjačkim vodotocima, dok su u pojedinim urbanizovanim i hidromorfološki izmijenjenim područjima evidentirani znaci degradacije staništa i smanjenja biotičkog integriteta.

3.5.5.2.3 Pritisci na vodene ekosisteme

Vodeni ekosistemi Jadranskog sliva, uprkos svom velikom značaju i relativno očuvanom stanju, suočavaju se sa brojnim pritiscima koji mogu negativno uticati na njihovu stabilnost i biodiverzitet. Ovi pritisci rezultat su kako intenzivnih ljudskih aktivnosti, tako i šireg uticaja klimatskih promjena. Među najznačajnijim pritiscima izdvajaju se:

- urbanizacija i turistički razvoj priobalnih područja;
- zagađenje voda iz komunalnih i poljoprivrednih izvora;
- promjene hidromorfologije riječnih tokova;
- eksploatacija šljunka i pijeska iz riječnih korita;
- degradacija močvarnih i priobalnih staništa;
- invazivne vrste;
- klimatske promjene koje utiču na nivoe voda i hidrološki režim.

Posebno značajan pritisak u pojedinim djelovima sliva predstavlja eksploatacija šljunka i pijeska, naročito u koritu rijeke Morače. Ove aktivnosti dovode do promjena strukture podloge i morfologije riječnog korita, uz česte promjene substrata koje direktno utiču na sastav i stabilnost akvatičnih ekoloških zajednica. U kombinaciji sa urbanizacijom i drugim antropogenim pritiscima, ovakve promjene mogu usloviti pogoršanje ekološkog statusa vodotoka u odnosu na njegov prirodni potencijal.

Posebno osjetljiva područja u okviru ovog sliva obuhvataju Skadarsko jezero, deltni sistem rijeke Bojane i priobalna močvarna područja južne Crne Gore. Ova područja imaju ključnu ulogu u očuvanju biodiverziteta i predstavljaju prioritete za sprovođenje mjera zaštite i održivog upravljanja vodnim resursima u skladu sa zahtjevima ODV.

3.5.6 Strateška procjena uticaja na životnu sredinu

Za potrebe izrade Strategije upravljanja vodama Crne Gore, koja je usvojena 2017. godine, sproveden je postupak strateške procjene uticaja na životnu sredinu (SPU), u skladu sa odredbama Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Sl. list CG" 80/05, 73/10 i 40/11) i Zakona o vodama ("Sl. list CG", br. 27/07, 32/11, 47/11 i 48/15), kojima je definisana obaveza sprovođenja strateške procjene za planske dokumente i strategije u oblasti upravljanja vodama.

Postupak strateške procjene uticaja na životnu sredinu sproveden je tokom 2016. godine, paralelno sa izradom Nacrta Strategije upravljanja vodama Crne Gore. U okviru postupka izrađen je Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu Nacrta Strategije upravljanja vodama, koji je bio predmet javne rasprave u periodu od 27. maja do 27. juna 2016. godine. Javnost i zainteresovane strane imale

su mogućnost uvida u dokumentaciju i dostavljanja komentara i sugestija tokom trajanja javne rasprave.

Izrada Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu povjerena je stručnom timu obrađivača MonteCEP dsd iz Kotora, na čelu sa rukovodiocem izrade dokumenta Sašom Karajovićem, dipl. prostornim planerom. U izradi dokumenta učestvovali su: dr Boško Josimović, dipl. prostorni planer; mr Andrea Lalić, dipl. ing. hidrogradjevine; Svjetlana Lalić, dipl. ing. hidrogradjevine; Jelena Franović, dipl. ing. pejzažne arhitekture; Zorana Milošević, dipl. ing. arhitekture. Izvještaj je pripremljen uz konsultacije sa nadležnim institucijama, uključujući Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, Upravu za vode, Agenciju za zaštitu životne sredine, kao i druge zainteresovane strane.

Konačna verzija Izvještaja o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu Strategije upravljanja vodama Crne Gore pripremljena je u decembru 2016. godine i dostupna je javnosti putem internet stranica nadležnih institucija. Dokument je objavljen u okviru prateće dokumentacije Strategije upravljanja vodama i dostupan je zainteresovanoj javnosti radi uvida u rezultate sprovedenog postupka strateške procjene.

Na osnovu Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu, Agencija za zaštitu životne sredine je izdala saglasnost 02 Br: UPI-2253/19 od 03.09.2017. godine na Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu.

U okviru strateške procjene uticaja na životnu sredinu analizirani su mogući uticaji sprovođenja Strategije upravljanja vodama Crne Gore na ključne segmente životne sredine, uključujući vodne resurse, biodiverzitet, zaštićena područja, zemljište, pejzaž i klimatske faktore. Posebna pažnja posvećena je odnosu planiranih aktivnosti u oblasti upravljanja vodama i očuvanja biodiverziteta, uključujući značaj očuvanja vodnih i priobalnih ekosistema, kao i područja koja karakteriše posebna prirodna vrijednost. U Izvještaju je ukazano da određene aktivnosti povezane sa korišćenjem i uređenjem vodnih resursa mogu imati uticaje na prirodne vrijednosti, zbog čega je neophodno da se prilikom realizacije pojedinačnih mjera i projekata primjenjuju odgovarajuće mjere zaštite životne sredine i prirode.

Takođe, u okviru strateške procjene razmatrani su potencijalni uticaji klimatskih promjena na sektor voda, naročito u vezi sa promjenama režima padavina, pojavom ekstremnih hidroloških događaja, povećanim rizikom od suša i poplava, kao i mogućim posljedicama na raspoloživost i korišćenje vodnih resursa. Zaključeno je da Strategija predstavlja osnov za unaprijeđenje održivog upravljanja vodama, uz potrebu da se buduće aktivnosti planiraju uz uvažavanje očekivanih uticaja klimatskih promjena i zahtjeva zaštite životne sredine.

3.6 Vodni informacioni sistem

3.6.1 Pravni i institucionalni okvir

U cilju klasifikovanja voda, praćenja i unaprijeđenja vodnog režima, planiranja razvoja vodne infrastrukture i efikasnog upravljanja vodnim resursima u Crnoj Gori uspostavljen je vodni informacioni sistem (VIS). VIS obezbjeđuje prikupljanje, obradu, održavanje, prezentaciju i distribuciju podataka o stanju voda, uključujući podatke o kvalitetu i kvantitetu površinskih i podzemnih voda, vodnoj dokumentaciji, zakonodavnom okviru, strateškim i planskim mjerama u oblasti upravljanja vodama, kao i druge informacije značajne za upravljanje vodnim resursima i razmjenu podataka sa drugim nacionalnim i međunarodnim informacionim sistemima.

VIS uspostavlja i vodi organ državne uprave nadležan za poslove upravljanja vodama – Uprava za vode, u skladu sa Uredbom o sadržaju i načinu vođenja vodnog informacionog sistema („Službeni list Crne Gore“, br. 33/08). VIS je uspostavljen u okviru UZV 2023. godine, čime je napravljen značajan korak ka digitalizaciji sektora voda i modernizaciji upravljanja vodnim resursima.

3.6.2 Analiza postojećeg stanja

Uspostavljanjem VIS-a napravljen je značajan napredak u digitalizaciji sektora voda i centralizaciji podataka relevantnih za upravljanje vodnim resursima. Sistem omogućava prikupljanje, obradu i pregled prostornih i tematskih podataka o vodnim tijelima, monitoringu, vodnim objektima, pritiscima na vodne resurse i drugim elementima značajnim za planiranje i upravljanje vodama. Takođe, uspostavljena je saradnja i razmjena podataka sa više institucija koje raspolažu informacijama značajnim za sektor voda.

Iako je sistem funkcionalan i javno dostupan, analiza postojećeg stanja pokazuje da njegov potencijal još uvijek nije u potpunosti iskorišćen. Uočeni su izazovi koji se odnose na kvalitet i ažurnost pojedinih skupova podataka, nedovoljnu povezanost sa drugim informacionim sistemima, ograničene kadrovske kapacitete za održavanje i razvoj sistema, kao i nedovoljnu primjenu podataka iz VIS-a u postupcima planiranja i donošenja upravnih odluka. Poseban izazov predstavlja nedostatak standardizovanih procedura razmjene podataka između institucija, što utiče na efikasnost i potpunost informacionog sistema.

Uprkos navedenim izazovima, VIS predstavlja važnu osnovu za dalju digitalnu transformaciju sektora voda. Njegov dalji razvoj treba usmjeriti ka unaprjeđenju kvaliteta podataka, jačanju interoperabilnosti sa drugim sistemima, povećanju institucionalnih kapaciteta i većoj primjeni sistema u procesima upravljanja vodnim resursima.

Analiza postojećeg stanja ukazuje i na postojanje normativnog ograničenja u funkcionisanju sistema. Naime, ne postoji obavezujući pravni akt kojim bi bile jasno definisane obaveze, rokovi, standardi i način razmjene podataka između institucija koje raspolažu podacima značajnim za upravljanje vodama, prije svega Uprave za vode, ZHMS i EPA. Kao posljedica toga, razmjena podataka se najvećim dijelom zasniva na međuinstitucionalnoj saradnji i pojedinačnim zahtjevima, što može uticati na ažurnost, potpunost i efikasnost funkcionisanja vodnog informacionog sistema.

3.6.3 Usklađenost sa evropskim standardima

Pouzdati i dostupni podaci o stanju voda predstavljaju osnov za efikasno upravljanje vodnim resursima i unaprjeđenje ekološkog statusa voda u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom i zahtjevima evropskih politika u oblasti voda, posebno sa ODV. Struktura postojećeg sistema razvijena je tako da podržava implementaciju i drugih relevantnih evropskih direktiva u oblasti voda, uključujući direktive koje se odnose na podzemne vode, komunalne otpadne vode, nitrata, poplave, vodu za piće i vode za kupanje. Postojeći VIS razvijen je na način koji omogućava buduću integraciju sa evropskim sistemom za razmjenu podataka o vodama (Water Information System for Europe – WISE).

3.6.4 Budući razvoj VIS

Iako je uspostavljanje VIS predstavljalo značajan napredak u digitalizaciji sektora voda, identifikovan je niz izazova koji ograničavaju njegovu punu funkcionalnost i razvoj. Najvažniji izazovi odnose se na:

- nedovoljno razvijen institucionalni okvir za razmjenu podataka između institucija;
- nedovoljnu standardizaciju formata i strukture podataka;
- fragmentiranost informacionih sistema u sektoru voda;

- nedovoljnu interoperabilnost između postojećih sistema;
- nedostatak stručnog kadra za održavanje i razvoj sistema;
- nedovoljno razvijen sistem metapodataka i upravljanja verzijama podataka.

Poseban izazov predstavlja nedostatak stručnog kadra u UZV, gdje je u organizacionoj jedinici zadužen za VIS sistematizovano više radnih mjesta, dok je trenutno zaposlen samo jedan izvršilac.

Analiza postojećeg stanja finalno ukazuje na tri ključne grupe razvojnih izazova.

Normativni i institucionalni izazovi: U sektoru voda postoje djelimična ukrštanja nadležnosti između pojedinih institucija, posebno u oblasti monitoringa kvaliteta voda i upravljanja otpadnim vodama. Takođe, saradnja između institucija često se zasniva na dobrovoljnoj razmjeni podataka, bez jasno definisanih procedura i obaveza.

Poseban izazov predstavlja nepostojanje pravno obavezujućeg mehanizma za razmjenu podataka između institucija nadležnih za monitoring, zaštitu i upravljanje vodama, što otežava uspostavljanje jedinstvenog i ažurnog informacionog sistema.

Operativni i tehnički izazovi: Podaci koji se koriste u sektoru voda prikupljaju se u različitim formatima i kroz različite informacione sisteme, što otežava njihovu integraciju u jedinstveni informacioni sistem. Takođe su uočena kašnjenja u dostavljanju određenih vrsta podataka, posebno u oblasti monitoringa kvaliteta voda i izvještavanja o ispuštima otpadnih voda.

Digitalni i tehnološki izazovi: Postojeći sistemi u institucijama imaju različit nivo digitalne razvijenosti, što dodatno otežava razmjenu podataka. Takođe je identifikovana nedovoljna primjena međunarodnih standarda za razmjenu prostornih podataka, kao i nedostatak jedinstvenog sistema upravljanja metapodacima.

3.6.5 Strateški ciljevi razvoja VIS

Strateški cilj razvoja VIS jeste razvoj integrisanog i interoperabilnog vodnog informacionog sistema koji će omogućiti efikasnu razmjenu podataka između svih relevantnih institucija i podržati planiranje, upravljanje i izvještavanje u sektoru voda u skladu sa nacionalnim i evropskim standardima. U cilju ostvarivanja strateškog cilja neophodno je sprovođenje sljedećih prioriternih mjera:

1. Unaprjeđenje normativnog okvira za funkcionisanje VIS i razmjenu podataka između institucija kroz donošenje odgovarajućih podzakonskih akata i procedura kojima će se definisati obaveze, rokovi, standardi i način razmjene podataka između Uprave za vode, ZHMS, EPA i drugih relevantnih institucija;
2. Definisanje i usvajanje standarda za strukturu, format i razmjenu podataka u sektoru voda;
3. Unaprjeđenje interoperabilnosti postojećih informacionih sistema relevantnih institucija;
4. Dalji razvoj i modernizacija VIS;
5. Jačanje institucionalnih i kadrovskih kapaciteta za upravljanje i održavanje sistema;
6. Unaprjeđenje integracije sistema sa evropskim informacionim sistemima u oblasti voda;
7. Uvođenje obaveze korišćenja podataka iz VIS prilikom izdavanja vodnih uslova, saglasnosti i drugih vodnih akata, uključujući izradu kartografskih priloga koji prikazuju odnos predmetne lokacije prema vodnim resursima i zaštitnim zonama.

Imajući u vidu fragmentisanost u oblasti upravljanja vodama dalji razvoj i primjena VIS-a kao centralnog informacionog sistema u ovoj oblasti, kao i usvajanje zajedničkih standarda i definisanje jasnih administrativnih tokova predstavljaju ključne elemente za unaprjeđenje funkcionisanja cjelokupnog sektora voda.

3.7 Korišćenje zemljišta

Poljoprivredno zemljište i šumske površine zauzimaju značajan dio teritorije Crne Gore. Više od 90% površine Crne Gore nalazi se na više od 200 metara nadmorske visine (m.n.m), 45% na manje od 1.000 m.n.m, dok planinska područja iznad 1.500 m.n.m zauzimaju oko 15% ukupne teritorije. Na drugoj strani, u Crnoj Gori se oko 15,14% teritorije nalazi u zaštićenom području (13,35% kopna i 1,79% mora).

Tabela 11: Zaštićena područja na teritoriji Crne Gore

VRSTA ZAŠTIĆENOG PODRUČJA	BROJ	PODRUČJA NA KOPNU
Strogi rezervat prirode	3	420,00 ha 0,030% CG
Nacionalni park	5	100.427,00 ha 7,271% CG
Poseban rezervat prirode	1	150,00 ha 0,011% CG
Park prirode	9	79.583,10 ha 5,762% CG
Spomenik prirode	58	4493,56 ha 0,325% CG
Predio izuzetnih odlika	2	196,05 ha 0,014% CG
Ukupno	78	185.269,71 ha 13,414% CG

Izvor: Uprava za vode

Korišćenje zemljišta u Crnoj Gori uslovljeno je specifičnim prirodnim karakteristikama teritorije države, a posebno njenim reljefom, klimom i hidrološkom podjelom države na dva glavna riječna sliva – Jadranski (koji obuhvata južni i centralni dio zemlje) i Dunavski (koji obuhvata sjeverni i sjeveroistočni dio Crne Gore). Ova hidrološka podjela značajno utiče na raspored poljoprivrednih površina, šuma i drugih oblika korišćenja zemljišta.

3.7.1 Poljoprivredno zemljište

Korišćeno poljoprivredno zemljište³⁸, ukupne površine od 248.379,6 ha, čini 17,97% ukupne teritorije Crne Gore. U odnosu na broj stanovnika to iznosi 0,39 ha po stanovniku, što predstavlja važan resurs za razvoj poljoprivrede. Međutim, struktura korišćenja poljoprivrednog zemljišta je nepovoljna, jer višegodišnji pašnjaci i prirodne livade (229.226,9 ha) imaju dominantno učešće (zajedno 92,32%). Učešće okućnica, oranica i bašti, voćnjaka i vinograda sa površinom od 19.008,2 ha ili 0,030 ha/st je ispod evropskog prosjeka i prosjeka svih susjednih država. Zbog jako izražene orografije–dinamike reljefa, geološkog sastava i drugih uslova ovo zemljište se vrlo ekstenzivno koristi³⁹.

³⁸ Statistički godišnjak 2025. godine, MONSTAT

³⁹ Izvor: Prostorni plan Crne Gore do 2040. godine

3.7.1.1 Poljoprivredno zemljište u Jadranskom slivu

Jadranski sliv koji obuhvata centralni i južni dio Crne Gore uključuje ravničarske i kraške oblasti koje imaju povoljnije klimatske i pedološke uslove za razvoj intenzivnije poljoprivrede. U ovom slivu nalaze se značajne poljoprivredne zone poput **Zetsko-bjelopavličke ravnice**, kao i plodna područja u priobalju i dolinama većih rijeka.

Poljoprivredno zemljište u ovom dijelu zemlje karakteriše veći udio obradivih površina i trajnih zasada u poređenju sa sjevernim regionom. U primorskom i centralnom dijelu države razvijeni su voćarstvo, vinogradarstvo i povrtarstvo, dok se u ravničarskim područjima uzgajaju ratarske kulture i stočna hrana. Ove oblasti su takođe važna zona proizvodnje maslina i vinove loze.

Međutim, korišćenje zemljišta u Jadranskom slivu suočava se sa pritiscima urbanizacije i razvoja turizma, posebno u primorskim opštinama. Promjena namjene zemljišta i širenje građevinskih zona dovode do smanjenja raspoloživih poljoprivrednih površina u pojedinim područjima.

3.7.1.2 Poljoprivredno zemljište u Dunavskom slivu

Dunavski sliv obuhvata sjeverni dio Crne Gore što uključuje planinske i brdske oblasti kroz koje protiču rijeke koje pripadaju slivu rijeke Drine i nadalje Dunava. U ovom regionu dominiraju travnjaci, livade i pašnjaci, koji se tradicionalno koriste za stočarsku proizvodnju.

Većinu poljoprivrednog zemljišta u Crnoj Gori čine **livade i pašnjaci, koji čine 92,32% ukupno korišćenog poljoprivrednog zemljišta**, dok obradive površine i trajni zasadi imaju znatno manji udio. Ovakva struktura naročito je izražena upravo u planinskim oblastima Dunavskog sliva, gdje prirodni uslovi pogoduje ekstenzivnom stočarstvu.

Sjeverni region države ima značajan potencijal za razvoj organske poljoprivrede, proizvodnje mliječnih proizvoda i korišćenja planinskih pašnjaka, ali se istovremeno suočava sa izazovima depopulacije i smanjenja broja poljoprivrednih gazdinstava.

3.7.2 Šumske površine

Šume predstavljaju jedan od najvažnijih prirodnih resursa Crne Gore i imaju ključnu ulogu u očuvanju ekosistema i stabilnosti riječnih slivova. One doprinose zaštiti zemljišta od erozije, regulaciji vodnog režima i očuvanju biodiverziteta. Prema podacima iz Prve Nacionalne inventure šuma (NIŠ), šume prekrivaju 60% teritorije Crne Gore, dok šumsko zemljište pokriva dodatnih 9,7%, što predstavlja značajan dio ukupne teritorije zemlje. Po strukturi, visoke šume pokrivaju 51,1% teritorije zemlje i čine 48,9% ukupnog šumskog područja. 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 formacije⁴⁰.

Posmatrano po slivovima, u Dunavskom slivu šumski ekosistemi su posebno zastupljeni u planinskim regionima Durmitora, Bjelasice i Prokletija. U tim područjima šume imaju dominantno zaštitnu funkciju, jer sprječavaju eroziju i klizišta u slivovima velikih planinskih rijeka poput Tare i Lima. U Jadranskom slivu šume imaju važnu hidrološku funkciju u zaštiti vodnih resursa, naročito u slivovima rijeka Morače i Zete, kao i u zaleđu primorskog regiona. Pored toga, šumski ekosistemi predstavljaju značajan faktor očuvanja biodiverziteta i razvoja turizma u zaštićenim područjima.

⁴⁰Izvor: Strateška procjena uticaja na životnu sredinu za plan upravljanja rizicima od poplava za vodno područje Jadranskog sliva, EPTISA 2023.

4 POSTOJEĆE STANJE VODNIH RESURSA

4.1 Analiza postojećeg stanja

Ukupni oticaj je 604.000 l/s, a prosječni 44 l/s/km². Poređenja radi, svjetski prosječni oticaj je 6,9 l/s/km². Potencijali podzemnih voda su procijenjeni na oko 14.000 l/s/km².

Hidrološke analize rasporeda protoka koje otkrivaju veoma veliku neravnomjernost vode i po prostoru i vremenu relativizuju navedene optimističke podatke i daju sasvim drugu, znatno nepovoljniju sliku pri sagledavanju vodnog bogatstva Crne Gore.

Vremenska neravnomjernost je jedna od nejnepovoljnijih u Evropi. Karakterišu je dugi malovodni periodi kada čak i velike rijeke, kao što je Morača, presušuju na dužem potezu korita, uz veoma teške posljedice po ekološko i socijalno okruženje. I pored vodnog bogatstva, oko 35% teritorije Crne Gore se suočava sa hroničnim nedostatkom vode, koji je jedino rješiv skupim hidrotehničkim zahvatima (projekat Regionalnog vodovoda), dok je na drugoj strani oko 10% teritorije suočeno sa problemom sezonskog viška vode.

Neravnomjernost raspoloživih vodnih potencijala u prostoru je, takođe, veoma izražena. Znatno dio površine Crne Gore pripada prostoru dinarskog karsta, veoma često vrlo duboke baze karstifikacije, sa brojnim ponorima, škrapama i vrtačama. Zbog toga se na dominantno na jugozapadnim i zapadnim područjima Crne Gore susrijeće sve izraženiji „resursni paradoks“: padavine su visoke, ali površinskog oticaja nema, jer voda iz padavina odmah kroz karstifikovane formacije podzemno otiče dalje prema svom erozionom bazu.

Značajan uticaj na vodni potencijal Crne Gore u predstojećem periodu će imati i klimatske promjene i trendovi koji su naročito evidentni od 2010. godine. Najjasniji pokazatelji su: značajno povećanje temperature vazduha, povećanje temperature i površinskih i srednjih nivoa mora, kao i promjene u ekstremnim vremenskim i klimatskim događajima. Smanjenje količine padavina u odnosu na period 1961-1990 godine uzrokovalo bi značajno smanjenje prosječne godišnje vrijednosti protoka do kraja XXI vijeka u odnosu na tokove uočene tokom osnovnog perioda. Zbog predviđenog porasta temperature, sniježne padavine u zimskim mjesecima postaće kišne padavine što će rezultirati povećanjem srednjih mjesečnih vrijednosti protoka tokom tog perioda, dok bi smanjenje akumulacije snijega dovelo do smanjenja u srednjim mjesečnim vrijednostima protoka tokom proljećnih mjeseci.

Prema tome, za Crnu Goru je karakteristično da je bogata vodom samo u prosječnim vrijednostima, ali da vode nema dovoljno upravo u periodima najveće potrošnje, koji koincidiraju sa kriznim hidrološkim periodima, kada su protoci više desetina puta manji od prosječnih vrijednosti. Ti krizni hidrološki periodi se javljaju u toplom dijelu godine i vremenski se poklapaju upravo sa periodima najvećih potražnji vode i energije.

Zbog svega navedenog nameće se potreba optimalnog upravljanja vodnim resursima. Iz činjenice da su svi oblici života i sve ljudske aktivnosti više ili manje vezane uz vodu, jasno proizilazi važnost odnosa prema vodi i značenje ovog dokumenata kojima se taj odnos uređuje. Privredni razvoj i urbanizacija dovode, s jedne strane, do velikog porasta potreba za vodom, a s druge, do ugrožavanja vodnih resursa. Voda tako može postati ograničavajući faktor razvoja, te prijetnja ljudskom zdravlju i održivosti prirodnih ekosistema. Stoga je za svako društvo posebno važno da uravnoteži te odnose i osmisli politiku i strategiju korišćenja, uređenja i zaštite vodnih resursa.

Uslovi za korišćenje vode mijenjaju se tokom vremena, a na njih značajno utiče nekontrolisano zaposijedanje rječnih dolina i pogoršavanje statusa kvaliteta voda. Glavni izvor zagađenja vodnih tijela nastaje iz aglomeracija. Dominantni zagađivači u Crnoj Gori uglavnom predstavljaju rezultat otpadnih

voda iz koncentrisanih izvora, odnosno naselja i industrije. U odnosu na kvalitet voda najugroženiji vodotoci su Morača, Bojana i Čehotina.

Zbog toga su vodni resursi u različitim ekonomskim, socijalnim, istorijskim kontekstima različiti. Međutim, postoji tendencija smanjivanja vode kao resursa tokom vremena, zbog sve oštrijih ekoloških, urbanih i socijalnih ograničenja, posebno u slučajevima ukoliko nije stavljeno pod kontrolu zauzimanje prostora u zonama koje su neophodne za realizaciju vodoprivrednih sistema.

Od upravljanja vodama traži se odgovarajući nivo usluga u funkciji zdravlja i sigurnosti stanovništva, proizvodnje hrane i razvoja drugih privrednih djelatnosti, kao i zaštite ekosistema. To podrazumijeva brigu za prostorni raspored i stanje količina i kvalitet voda i izgrađenost vodnog sistema na način koji odgovara potrebama ukupnog državnog prostora i svakog vodnog i slivnog područja. Potrebno je uskladiti pojedinačne zahtjeve različitih korisnika (stanovništvo, privreda, životna sredina) i pomiriti ih s mogućnostima prirodne, izgrađene i upravljačke komponente vodnog sistema.

U okviru koncepcije održivog razvoja upravljanje vodama uspostavlja ravnotežu između korišćenja resursa za poboljšanje životnih prilika i podsticanje privrednog razvoja, zaštite resursa i održavanja njihovih prirodnih funkcija. To je moguće ostvariti cjelovitim pristupom vodnom sistemu i uvažavanjem složenih veza i odnosa između vodnog sistema i svih korisnika u njegovom okruženju. Riječ je o korisnicima koji zavise od vode i uređenog vodnog režima i/ili utiču na stanje voda i vodnog režima. U tom se zajedništvu ne mogu ostvariti sva pojedinačna očekivanja i zadovoljiti svi pojedinačni zahtjevi, ali se o svima treba voditi računa i odluke koje se predlažu i donose moraju biti objektivne, transparentne i društveno prihvatljive.

Budući da se kroz politike ASUV podudara niz drugih sektorskih politika zajedno sa opštenacionalnom makroekonomskom politikom, planski dokumenti za upravljanje vodama imaju multisektorski značaj. Njihova priprema temelji se na planskim dokumentima raznih sektora, koji jasno izražavaju svoja očekivanja, putem iskazanih potreba i pritisaka na vodni sistem.

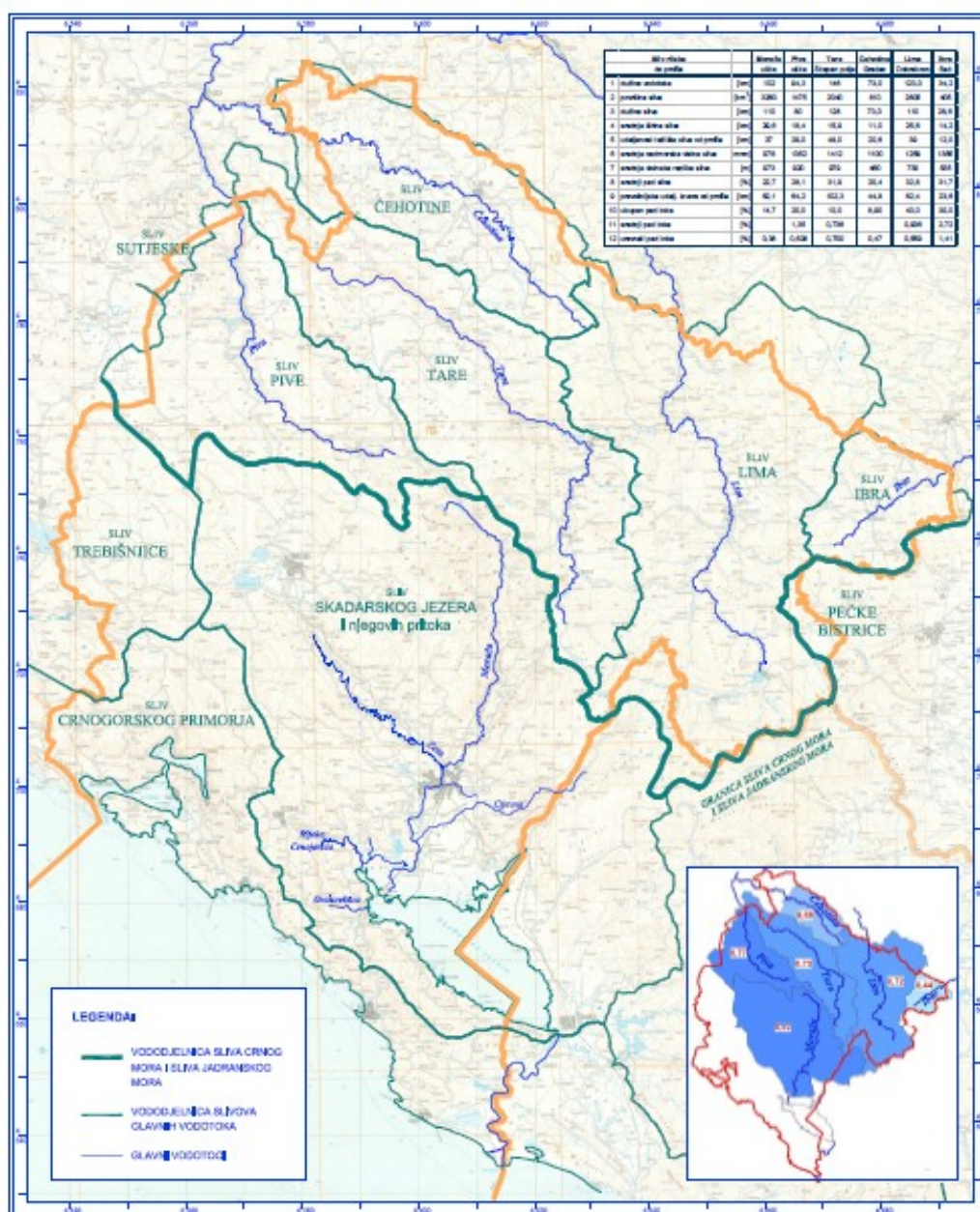
4.2 Površinske vode

4.2.1 Opšte karakteristike

Na teritoriji Crne Gore formira se nekoliko značajnih tokova koji otiču u dva pravca: prema Jadranskom moru i Dunavom, prema Crnom moru.

Ukupna površina Dunavskog dijela sliva iznosi oko 7.260 km². Sa te površine Zapadnom Moravom otiče rijeka Ibar, dok Drinom otiču rijeke Tara, Piva, Lim i Čehotina. Ukupna površina dijela Jadranskog sliva Crne Gore iznosi oko 6.560 km². Prema Jadranskom moru otiče Morača sa svojom najznačajnijom pritokom Zetom, te Sitnica, Ribnica, Cijevna, Orahovštica i Rijeka Crnojevića. Sve njihove vode rijekom Bojanom završavaju u Jadranskom moru.

Slika 14: Karta slivova osnovnih vodotoka Crne Gore



Izvor: Atlas Voda, CANU

Specifičnost je i u tome što se najviši planinski vrhovi i vijenci nalaze u Dunavskom slivu, dok je vododjelnica između Dunavskog i Jadranskog sliva južno od njih. Generalno posmatrano, oba slivna područja bogata su vodom, čak i prema svjetskim mjerilima. Međutim, znatan dio površine Crne Gore pripada području kontinentalnog karsta, koji je bez stalnih tokova, sa brojnim ponorima u koje se vode slivaju i dalje podzemno otiču prema vodotocima ili moru.

Tokovi sa kontinentalnog karsta se dreniraju preko ponora u podzemlje i izviru u slivovima jadranskih i crnomorskih rijeka, ili ispod morske površine. Dio ovih voda otiče podzemnim putem na susjedne teritorije (Trebišnjica, Konavle).

Veliki broj površinskih tokova u Crnoj Gori je bujičnog karaktera. Oni su grupisani u bujične sisteme prema karakterističnim geografskim odrednicama: primorski, skadarski, bokokotorski, nikšički, cetinjski, podgorički, piviljanski, limljanski i drugi.

Od primorskih bujičnih sistema značajniji su bujični podsistemi Bokokotorskog zaliva, budvanske bujice, barske bujice, sutomorske i ulcinjske bujice. Od Bokokotorskih bujica treba pomenuti potok Zverinjak, od budvanskih bujica Kućac, od barskih bujica Željeznicu i Rikavac, koje se slivaju prema moru. Od ulcinjskih bujica karakteristične su: Međurječka, Vladimirska i Rastiška rijeka koje se slivaju prema Šaskom jezeru i rijeci Bojani.

Od skadarskih bujica karakteristični su podsistemi: crmnički, orahovski i skadarski, od kojih su značajne bujice crmničkog polja Bistrica i Sutorman.

Za hidrografiju Crne Gore su od velikog značaja i vještačka jezera na: Pivi, Čehotini, Zeti (Nikšićkom polju) i Grahovskoj rijeci (Grahovo). Dio teritorije države potopljen je izgradnjom akumulacije hidroelektrane "Trebišnjica" (teritorija BiH).

Prirodna jezera u Crnoj Gori su relativno brojna, pri čemu se najveća nalaze na nizijskim prostorima južnog dijela teritorije. Skadarsko jezero, formirano u prostranoj depresiji, istovremeno je i najveće jezero na Balkanu. Oko 60% površine Skadarskog jezera pripada Crnoj Gori. Ovo jezero pri najvišem vodostaju od oko 9,85 mnm ima površinu od oko 525 km². Šasko jezero je drugo po veličini jezero u Crnoj Gori i nalazi se između Skadarskog jezera, rijeke Bojane i Jadranskog mora. Oba navedena jezera predstavljaju značajne prirodne rezervate ptica selica i brojnih vrsta riba, što uz ostalu raznovrsnu jezersku i priobalnu floru i faunu daje sliku o vrijednostima ovog područja.

Crno, Plavsko i Biogradsko jezero su takođe prirodni rezervati, kao tipični primjeri ledničkih jezera. Sva ova jezera se nalaze u nacionalnim parkovima. Pored navedenih, postoje i mnoga manja jezera, koja su ledničkog ili karstnog porijekla. Jadransko more, između Crne Gore i Italije, široko je oko 200 km i čini dio Južnojadranske kotline, u kojoj su izmjerene i najveće dubine Jadranskog mora - oko 1.400 m.

Slika 15: Karta jezera Crne Gore



Izvor: Atlas Voda, Akademija nauka Crne Gore

Ukupna dužina morske obale Crne Gore iznosi oko 300 km. Oko 80% morske obale je kamenito, gdje su obično velike dubine vode odmah uz obalu, dok je ostali dio morske obale plitak, sa pjeskovito-šljunkovitim dnom. Od plaža najveća je Velika plaža kod Ulcinja. Postoje brojni prostori (na obali i moru) pogodni za turizam i rekreaciju.

Prosječna amplituda plime i osjeke je oko 23cm. Jadran je relativno toplo more. Dominantan pravac morskih struja je paralelan sa morskom obalom ka sjeverozapadu. Salinitet vode Južnog Jadrana (38,6%) nešto je niži od prosjeka za vode Sredozemnog mora (39%).

4.2.1.1 Vodna tijela površinskih voda

Vodna tijela površinskih voda grupisana su u skladu sa smjernicama i metodologijom ODV koja je u potpunosti transponovana u Zakon o vodama.

Za **Jadranski sliv**, tekuće vode razvrstane su u sledeće grupe:

- Grupa 1 – mali i srednji planinski i vodotoci srednje nadmorske visine, sa dominacijom čvrstog supstrata riječnog korita;
- Grupa 3 – velike dolinske rijeke sa srednjom veličinom supstrata riječnog korita;
- Grupa 4 - velike dolinske rijeke sa dominacijom fine podloge;
- Grupa 5 – regije izvorišta malih i srednjih stalnih vodotoka uz dominaciju čvrstog i supstrata srednje veličine u riječnim koritima, te posebnih biotičkih zajednica u riječnim slivovima
- Grupa 6 - nizijska jezera;
- Grupa 8 - Jako modifikovana vodna tijela/Vještačka vodna tijela.

Mješovite vode su klasifikovane u 4 tipske grupe, dok su priobalne vode (do 1 nautičke milje od obale) klasifikovane u dvije glavne tipske grupe.⁴¹

Za Jadranski sliv razgraničeno je 41 kopneno vodno tijelo površinskih vodnih (rijeka i jezera). Vodna tijela površinskih voda obuhvataju 5 jako modifikovanih vodnih tijela, 3 vještačka vodna tijela i 3 prirodna jezera.

Tabela 12: Vodna tijela površinskih voda u Jadranskom slivu

Podsliv	Površinsko vodno tijelo	Tip	Stanje	Dužina područja	Opštine
Bojana	Bojana	R9	Prirodno	28,77 km	Bar i Ulcinj
Skadarski	Orahovštica	R3	Prirodno	10,32 km	Bar
Skadarski	Crnička Rijeka	R3	Prirodno	7,91 km	Bar
Jadranski	Sutorina_1	R3	Prirodno	3,88 km	Herceg Novi
Jadranski	Sutorina_2	R3	JMVT	3,15 km	Herceg Novi
Jadranski	Bilečko jezero	N/A	VVT		Nikšić
Morača	Morača_1	R1	Prirodno	5,34 km	Kolašin
Morača	Morača_2	R2	Prirodno	15,08 km	Kolašin
Morača	Morača_3	R5	Prirodno	14,52 km	Kolašin
Morača	Sjevernica_1	R1	Prirodno	4,87 km	Kolašin
Morača	Sjevernica_2	R2	Prirodno	5,44 km	Kolašin
Morača	Mrtvica_1	R1	Prirodno	5,41 km	Kolašin
Morača	Mrtvica_2	R2	Prirodno	9,51 km	Kolašin
Morača	Morača_4	R6	Prirodno	31,95 km	Podgorica
Morača	Nožica	R1	Prirodno	14,44 km	Podgorica
Morača	Mala Rijeka_1	R2	Prirodno	12,72 km	Podgorica
Morača	Mala Rijeka_2	R3	Prirodno	5,66 km	Podgorica
Morača	Morača_5	R8	Prirodno	9,99 km	Podgorica
Zeta	Sušica	R2	Prirodno	6,47 km	Nikšić
Zeta	Zeta_1	R5	Prirodno	9,13 km	Nikšić

⁴¹ Izvor: Plan upravljanja Jadranskim slivom, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, 2020.

Podsliv	Površinsko vodno tijelo	Tip	Stanje	Dužina područja	Opštine
Zeta	Zeta_2	R5	JMVT	11,09 km	Nikšić
Zeta	Gračanica_1	R2	Prirodno	12,66 km	Nikšić
Zeta	Liverovići	R2	JMVT		Nikšić
Zeta	Gračanica_2	R2	JMVT	13,05 km	Nikšić
Zeta	Jezero Krupac	N/A	VVT	9 km ²	Nikšić
Zeta	Jezero Slansko	N/A	VVT		Nikšić
Zeta	Zeta_3	R6	Prirodno	10,15 km	Nikšić Danilovgrad
Zeta	Zeta_4	R8	Prirodno	36,70 km	Danilovgrad
Morača	Ribnica	R6	Prirodno	8,09 km	Podgorica Tuzi
Skadar	Morača_6	R8	JMVT	16,82 km	Podgorica
Morača	Matica_1	R3	Prirodno	2,73 km	Danilovgrad Podgorica
Morača	Matica_2	R6	Prirodno	6,14 km	Podgorica
Morača	Šitnica	R3	Prirodno	9,29 km	Podgorica
Skadar	Cijevna	R6	Prirodno	31,77 km	Tuzi Podgorica
Skadar	Morača_7	R8	Prirodno	9,17 km	Podgorica
Skadar	WB1_Vučko blato	L4	Prirodno		Cetinje Bar
Skadar	WB 2_Sjever	L5	Prirodno		Tuzi Podgorica
Skadar	W3_Jugo-zapad	L5	Prirodno		Bar Cetinje
Skadar	W4_Pelagic zone	L6	Prirodno		-
Bojana	Saško jezero	L4	Prirodno		Ulcinj
Skadar	Jezero Malo Blato	L3	Prirodno		Cetinje Podgorica

Izvor: Plan upravljanja Jadranskim slivom, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, 2020

Za Dunavski sliv razgraničeno je 48 kopnenih površinskih vodnih tijela (rijeka i jezera), od čega je 38 prirodnih vodotokova, 3 prirodna jezera i sedam površinskih voda koje su identifikovane kao jako modificirana vodna tijela.⁴²

⁴² Plan upravljanja Jadranskim slivom, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, 2020

Tabela 13: Vodna tijela površinskih voda u Dunavskom slivu

Sporedni sliv	Površinsko vodno tijelo	Tip	Stanje	Dužina područja	Opštine
Tara	Opasanica / Verušica	R1	Prirodno	27,04 km	Podgorica ⁴³
Tara	Tara_1	R1	Prirodno	6,03 km	Podgorica Kolašin ⁴⁴
Tara	Tara_2 ⁴⁵	R1	Jako modifikovano vodno tijelo	6,97 km	Kolašin
Tara	Drcka	R1	Prirodno	18,87 km	Kolašin
Tara	Tara_3	R4	Prirodno	29,96 km	Kolašin
Tara	Biogradsko jezero	L2	Prirodno	0,23 km ²	Kolašin Mojkovac
Tara	Tara_4	R5	Prirodno	19,35 km	Mojkovac
Tara	Tara_5	R7	Prirodno	79,77 km	Mojkovac Žabljak Pljevlja Plužine
Tara	Crno jezero	L1	Prirodno	0,52 km ²	Žabljak
Piva	Tušina/Bukovica	R1	Prirodno	30,93 km	Šavnik
Piva	Pridvorica	R4	Prirodno	14,89 km	Šavnik
Piva	Bijela	R1	Prirodno	9,00 km	Šavnik
Piva	Komarnica_1	R1	Prirodno	18,13 km	Šavnik
Piva	Komarnica_2	R5	Prirodno	17,07 km	Šavnik
Piva	Rezervoar rijeke Pive	R7	Jako modifikovano vodno tijelo	12,5 km ²	Šavnik Plužine
Piva	Vrbnica_1	R1	Prirodno	4,39 km	Plužine
Piva	Vrbnica_2	R2	Prirodno	3,22 km	Plužine
Piva	Piva ⁴⁶	R7	Prirodno	9,72 km	Plužine
Lim	Grlja_1	R1	Prirodno	5,61 km	Gusinje
Lim	Grlja_2	R4	Prirodno	2,08 km	Gusinje
Lim	Grnčar	R1	Prirodno	6,71 km	Gusinje
Lim	Ljuča	R4	Prirodno	12,76 km	Gusinje Plav
Lim	Plavsko jezero	L3	Prirodno	1,99 km ²	Plav
Lim	Lim_1	R4	Prirodno	26,02 km	Plav
Lim	Komarača ⁴⁷	R1	Jako modifikovano vodno tijelo	20,49 km	Plav
Lim	Kutska/Mojanska/ Zlorečica	R1	Prirodno	28,02 km	Andrijeвица
Llm	Lim_2	R7	Prirodno	44,14 km	Andrijeвица Berane Bijelo Polje
Llm	Bistrica ⁴⁸	R2	Jako modifikovano vodno tijelo	17,29 km	Berane

⁴³ Opština Podgorica uglavnom se nalazi u slivu Jadranskog mora ali se proteže do sliva rijeke Dunav (12%)

⁴⁴ Opština Kolašin se uglavnom nalazi u slivu rijeke Dunav (53%)

⁴⁵ Izgradnja autoputa prouzrokujući modifikacije na rijeci Tari

⁴⁶ Pod pritiskom od izlivanja na dnevnoj osnovi

⁴⁷ Rijeka znatno izmijenjena razvojem malih hidroelektrana

⁴⁸ Rijeka znatno izmijenjena razvojem malih hidroelektrana

Sporedni sliv	Površinsko vodno tijelo	Tip	Stanje	Dužina područja	Opštine
Lim	Popča / Vrbička rijeka	R1	Prirodno	24,18 km	Petnjica Berane
Lim	Lješnica	R2	Prirodno	9,31 km	Berane
Lim	Ljuboviđa_1	R2	Prirodno	25,30 km	Bijelo Polje
Lim	Ljuboviđa_2	R5	Prirodno	7,11 km	Bijelo Polje
Lim	Bistirca (Lj) ⁴⁹	R1	Jako modificirano vodno tijelo	5,89 km	Bijelo Polje
Lim	Lim_3	R7	Prirodno	23.84 km	Bijelo Polje
Lim	Bistrica (L)_1	R1	Prirodno	5.21 km	Bijelo Polje
Lim	Bistrica (L)_2	R2	Prirodno	14.83 km	Bijelo Polje
Ibar	Ibar_1	R1	Prirodno	11.21 km	Rožaje
Ibar	Crnja	R1	Prirodno	7.33 km	Rožaje
Ibar	Ibar_2	R4	Prirodno	21.48 km	Rožaje
Ćehotina	Ćehotina_1 /Kozička rijeka	R1	Prirodno	21.49 km	Bijelo Polje Pljevlja
Ćehotina	Ćehotina_2	R4	Prirodno	7.58 km	Pljevlja
Ćehotina	Otilovići akumulacija	R5	Jako modificirano vodno tijelo	7.58 km	Pljevlja
Ćehotina	Ćehotina_3	R5	Prirodno	6.80 km	Pljevlja
Ćehotina	Ćehotina_4 ⁵⁰	R5	Jako modificirano vodno tijelo	10.13 km	Pljevlja
Ćehotina	Vežišnica	R1	Prirodno	11.33 km	Pljevlja
Ćehotina	Ćehotina_5	R5	Prirodno	19.32 km	Pljevlja
Ćehotina	Voloder	R1	Prirodno	21.23 km	Pljevlja
Ćehotina	Ćehotina_6	R5	Prirodno	38.43 km	Pljevlja

Izvor: Plan upravljanja slivnim područjem dunavskog sliva, 2020

4.2.2 Količine površinskih voda

Čak 95,3% rječnih tokova u Crnoj Gori formira se na njenoj teritoriji (izvorište i slivna povšina). Sa teritorije Crne Gore otiče oko 19,7 milijardi m³ vode godišnje. Prosječno specifično oticanje je oko 43 l/s po km². Posmatrano po slivovima, Jadranski sliv (6.268 km²), premda je manji od Dunavskog (7260 km²), daje oko 11,8 x10⁹ m³/god, što je za oko 50% veće od oticanja sa Dunavskog sliva od 7,8x10⁹m³/god. Prosječna vodnost u Jadranskom slivu je oko 59,5 l/s po km², a u Dunavskom oko 31 l/s po km².

Mora se, međutim, imati u vidu da oko trećina voda Jadranskog sliva otiče uglavnom podzemnim putevima, o čemu nema dovoljno pouzdanih istraživanja i mjerenja, pa je i tačnost njihove procjene niža nego za vode koje otiču površinskim tokom.

⁴⁹ Rijeka znatno izmjenjena razvojem malih hidroelektrana.

⁵⁰ Promjena rječnog toka.

Tabela 14: Ukupni oticaj sa teritorije Crne Gore

VODNO TIJELO	Zapremina ukupnog oticanja (10 ⁶ m ³)
Ibar	188
Lim	2.182
Čehotina	546
Tara	2.545
Piva	2.372
Ostalo	22
DUNAVSKI SLIV	7.855
Morača i Zeta	5.096
Skadarsko jezero	3.133
Ulcinj – Budva	883
Boka Kotorska	1.892
Trebišnjica, Gat. polje (na nivou globalnih procjena)	755
Ostalo	55
JADRANSKI SLIV	11.814
UKUPNO Crna Gora	19.669

Izvor: Prostorni plan Crne Gore – hidrološki podaci

Kvantitativni hidrološki pokazatelji sa izabranih hidroloških stanica (HS) na glavnim vodotocima definisani su na temelju izmjerenih i izračunatih podataka od strane ZHMS. U tabeli koja slijedi prikazani su osnovni hidrološki parametri i podaci sa izabranih mjernih stanica za raspoloživi period.

4.2.2.1 Jadranski sliv

Tabela 15: Hidrološki parametri rijeka Jadranskog sliva

Br	Vodotok	HS	Površina sliva (km ²)	Analizirani period	Karakteristični proticaji (m ³ /s)				
					Q _{min}	Q _{min sr}	Q _{sr}	Q _{maxsr}	Q _{max}
1	Morača	Pernica	440,9	1956-2014	1,14	3,29	29,04	428,7	812
		Zlatica	985,3	1983-2012	0	1,619	59,64	885,6	1.369
		Podgorica	2.628	1948-2014	7,93	15,78	159	1.261	2.073
2	Zeta	Duklov Most	342,2	1955-2014	0,07	0,271	18,9	182,9	286
		Danilovgrad	1.215,8	1948-2000	4,68	7,99	77,9	278,2	577
3	Rijeka Crnojevića	Brodsko Njiva	79,3	1987-2002	0,458	0,676	6,25	153,9	228
					Karakteristične kote (mnm)				
					H _{min}	H _{minsr}	H _{sr}	H _{maxsr}	H _{max}
					4,54	5,107	6,421	8,444	10,4
4	Skadarsko jezero	Plavnica	4.179	1948-2014					
5	Bojana	Fraskanjel	16.520	1960-2014	0,019	0,469	1,816	4,764	6,359

Izvor: Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju Crne Gore.

Rijeka Zeta je najznačajnija pritoka rijeke Morače. Dužina toka je 85 km, a površina sliva do HS Danilovgrad je 1.216 km². Nastaje iz gornjeg područja Vidrovanske rijeke i rijeka Sušice i Rastovca. Zeta uglavnom teče prema jugu do sela Zavrh gdje gubi dio postojeće vode, voda se pojavljuje u akumulaciji Krupac. Sa ove tačke Zeta skreće na istok prema Glibavcu, zatim na jugoistok i istočno od kompenzacionih bazena, gdje voda dalje teče kroz tunel i cjevovod do HE "Perućica" kod glave Zete. Prije izgradnje hidroelektrane i regulacije korita rijeke Zete, ovaj akvifer počinje na južnom rubu Nikšićkog polja (Budoške bare i Slivlje) i prostire se nekoliko kilometara do glave Zete. Iz ovog izvora i izvora Perućica i Oboštice, nastao je vodotok Donja Zeta, koji se ulijeva u rijeku Moraču.

Mjerni profili na rijeci Zeti su HS Duklov most i HS Danilovgrad, a mjerenja na tim lokacijama se vrše od 1948. godine.

Nedostatak vode kada je riječ o rijeci Zeti uočen je u periodu jul-avgust-septembar. Apsolutni minimalni vodni tokovi zabilježeni su avgustu mjesecu. Period sa najvećom količinom vode za gornji tok rijeke Zete (HS Duklo) je novembar-decembar i april. Kada je riječ o donjem toku rijeke Zete (HS Danilovgrad), period visokih voda je između novembra i decembra.

Analizom godišnjih proticaja sa HS Danilovgrad za čitav period osmatranja 1948-2000 godine i period od 2015. godine, kada su zabilježene izraženije klimatske promjene, evidentno je da je prisutan negativan trend srednjih godišnjih proticaja. Srednji godišnji proticaj za period 1948-2000 (52 godine) iznosi 77,9 m³/s, dok su za period 2015-2024 (9 godina) je 67,7 m³/s. Razlika u vodnosti ova dva perioda iznosi oko 13%.

Rijeka Morača izvire na sjeveru Crne Gore, ispod planine Rzača, na visini od 975 metara i teče uglavnom prema jugu. Dužina njenog toka je 113,4 km, a površina sliva Morače do HS Podgorica je 2.628 km². U svom sjevernom dijelu Morača je brza planinska rijeka, sa kanjonom koji se nalazi sjeverno od Podgorice. Nakon spajanja sa svojom najvećom pritokom, rijekom Zetom, sjeverno od Podgorice, rijeka Morača ulazi u zetsku ravnicu i teče kroz ovaj ravničarski dio Crne Gore do ulivanja u Skadarsko jezero. Rijeka Morača je ujedno i najveća pritoka Skadarskog jezera.

Na Morači su aktuelna tri mjerna profila: Pernica, Zlatica i Podgorica, čiji podaci su prikazani u okviru ASUV. Malovodni periodi na rijeci Morači javljaju se u mjesecima jul-avgust-septembar. Apsolutni minimalni proticaji, na svim hidrološkim stanicama, registrovani su u avgustu, dok na HS Zlatica imamo pojavu perioda kada vodotok potpuno presuši. Maksimalni protoci na HS Podgorica registrovani su u novembru i decembru, dok je u gornjem toku tj. na HS Pernica najveća vodnost u aprilu i maju. Kada je riječ o HS Zlatica na njoj se izdvajaju dva povodnja i to: novembar-decembar i april –maj.

Analizom srednjih godišnjih proticaja sa HS Podgorica na Morači za čitav period osmatranja evidentno je da je prisutan negativan trend. Kao što je prikazano na Slici 18 od 1983. godine je trend srednjih godišnjih proticaja. Srednji godišnji proticaj za period 1948-1983 (36 godina) iznosi 166,3 m³/s a za period 1986-2014 (31 godina) je 149,7 m³/s. Razlika u vodnosti ova dva perioda iznosi oko 10%. Trend smanjenja se nastavlja jer srednji godišnji proticaj za period 2015-2024 iznosi 145 m³/g.

Rijeka Cijevna je rijeka koja iz Albanije dotiče u Crnu Goru. Ukupna dužina toka iznosi 56 km, od kojih se 32,3 km nalazi na teritoriji Crne Gore. Na dužini do 25 km rijeka Cijevna je usjekla duboku kanjonsku dolinu (10 km na albanskoj teritoriji i 15 km na crnogorskoj teritoriji), najprije u krečnjacima i dolomitima a zatim u fluvioglacialnim sedimentima Zetske ravnice, nakon čega se uliva u rijeku Moraču, na oko 14 m.n.v, na oko 500 metara jugozapadno od sela Mahala (Blagojević 2020).

Srednji višegodišnji proticaj Cijevne na vodomjernoj stanici Trgaj, neposredno prije ulaza u Zetskuravnicu, iznosi oko 26 m³/s. Maksimalni srednjemjesečni proticaji rijeke Cijevne na ovo

vodnoj stanici su registrovani u maju i iznose oko 43 m³/s, dok minimalni srednjemjesečni proticaji, registrovani u julu i iznose oko 5 m³/s. U najsušnijem periodu godine proticaji na ovom profilu mogu da spadnu na svega 1 m³/s. Vode rijeke Cijevne, u ljetnjem periodu, potpuno presušu u dijelu toka preko Zetske ravnice. Poznato je, da Rijeka Cijevna prihranjuje veći broj karstnih vrela po oboduravnice kao i prostranu zbijenu izdan.

Rijeka Bojana nastaje iz Skadarskog jezera u mjestu Skadar (Shkodra) u Albaniji. Duga je 44 km, a svojom količinom vode koja se ulijeva u more to je treća po redu veličine rijeka na Mediteranu. Bojana je granična rijeka između Crne Gore i Albanije. Duga je 41 km i teče u velikim krivinama sa prosječnim padom od 0,6%. Ona je prirodno stanište za razne biljne i životinjske vrste.

Hidrološka osmatranja se vrše na HS Fraskanjel. Malovodni periodi na HS Fraskanjel su jul-avgust i septembar, dok se visoki vodostaji javljaju od decembra do maja.

Trend srednjih godišnjih vodostaja, na HS Fraskanjel je takođe negativan. Ova hidrološka stanica je formirana 1960. godine tako da je niz koji je analiziran za period 1960-2014 godine. Srednji godišnji vodostaj za ovaj period iznosi 180,1 cm. Negativan trend počinje od 1985. godine i za period 1985 - 2014 srednji godišnji vodostaj iznosi 167,6 cm, što znači da je došlo do smanjenja od oko 9%. Ovaj trend se nastavlja i u periodu 2015 – 2024 sa srednjim proticajem od 164 m³/s.

Rijeka Sutorina je primorska rijeka sa relativno malim protokom, koji zavisi od padavina. Tok joj je miran i krivudav, posebno u donjem delu gde prolazi kroz plodnu dolinu. Izvire u brdovitom području iznad sela Sutorina, u zaleđu opštine Herceg Novi i dužine je oko 8–10 km. Uliva se u Jadransko more, u Sutorinskom zalivu (dio Bokokotorskog zaliva), a protiče kroz Bosnu i Hercegovinu i Crnu Goru. Na ovoj rijeci nisu uspostavljene hidrološke stanice pa nema preciznih podataka o proticaju. Ljeti je proticaj vrlo mali, često ispod 0,1 m³/s, a može i skoro presušiti na pojedinim djelovima, dok zimi i u kišnim periodima može naglo porasti na nekoliko m³/s.

Prema Odluci o određivanju voda od značaja za CG, u rijeke Jadranskog sliva ubraja se i **Nudolska rijeka**. Izvire u blizini sela Nudo, opština Nikšić, po kojem je i dobila ime. To je tipična kraška rijeka, što znači da njen tok u velikoj mjeri zavisi od podzemnih voda i sezonskih padavina. Voda iz Nudolske rijeke često ponire u kraško podzemlje, a zatim se kroz podzemne tokove priključuje slivu rijeke Trebišnjice. Na ovom vodotoku do sada nisu vršena hidrološka mjerenja.

Ekološki proticaj za podslivove Jadranskog sliva proučavana je samo na rijekama Morača i Zeta u skladu sa Pravilnikom o bližem načinu utvrđivanja i obezbjeđivanja ekološki prihvatljivog protoka površinskih voda („Službeni list Crne Gore", br. 69/21 od 25. juna 2021.) Pravilnik propisuje poređenje za svaki mjesec, srednji godišnji minimalni proticaj mQmin (prosjeak minimalnog godišnjeg proticaja u minimalnom periodu od 10 godina) sa srednjim mjesečnim proticajem mQM(j) (prosjeak srednjeg mjesečnog proticaja u minimalnom periodu od 10 godina). Kada je odnos mQM(j)/ mQmin manji od 10, EF za mjesec je jednak mQmin, kada je EF=mQmin. Ako je odnos veći ili jednak 10, EF= 20 % mQM(j).

Metodologija za izračunavanje ekološkog proticaja rijeka u Jadranskom slivu treba biti kompromis između garancije održavanja ekološke funkcije i komponenti rijeke (kvaliteta i količina vode) i društveno-ekonomske upotrebe vodnih resursa.

Tabela 16: Minimalne vrijednosti ekološkog protoka izračunate za podslivove Jadranskog sliva

Podsliv	Minimalna EF vrijednost (m ³ /sec)	
	Uzvodno	Nizvodno
Morača	1,3	2,1
Zeta	3,6	10,4

4.2.2.2 Dunavski sliv

Tabela 17: Hidrološki parametri rijeka Dunavskog sliva

Br	Vodotok	HS	Površina sliva (km ²)	Analizirani period	Karakteristični proticaji (m ³ /s)				
					Q _{min}	Q _{min sr}	Q _{sr}	Q _{maxsr}	Q _{max}
1	Lim	Plav	364	1948-2012	0,244	3,212	19,23	145,5	324
		Bijelo Polje	2183	1948-2014	8,20	12,14	57,14	512,8	1077
2	Tara	Crna Poljana	247	1957-2014	0,72	1,448	12,01	175,7	468
		Trebaljevo	506	1959-2014	1,55	2,668	24,64	307,8	701
3	Čehotina	Ćirovići	120	1978-2006	0,248	0,487	2,117	38,41	106
		Pljevlja	361	1948-2007	0,320	1,274	6,31	65,11	145
		Gradac	810	1963-2011	2,10	3,737	12,90	160,6	414

Izvor: Zavod za seizmologiju i hidrologiju Crne Gore

Rijeka Lim je hidrografski najznačajnija rijeka u Crnoj Gori. Ističe iz Plavskog jezera, iako njen izvorišni dio čine rijeke Vruja i Grnčar, koje sastavljajući se čine Ljuču, koja se uliva u Plavsko jezero. Prije Andrijevice u Lim se ulivaju Murinska rijeka i Zlorečica sa lijeve strane, a sa desne Đurička rijeka, Rženička, Velička i Komarača. Od Andrijevice do Berana Lim prima sa lijeve strane Krašticu, Trebičku, Ševarinsku rijeku i Bistricu a sa desne strane Šekularsku i Kaluđersku rijeku. Od Berana do Bijelog Polja u Lim se ulivaju sa lijeve strane Brzava i Ljuboviđa, a sa desne Dapsićka i Lješnica. Od Bijelog Polja do Dobrakova sa lijeve strane se uliva Bjelopoljska Lješnica, a sa desne Bjelopoljska Bistrica.

Površina sliva Lima do Dobrakova je 2.880 km². Dužina toka je 234,2 km. Osmatranja i mjerenja se obavljaju od 1948. godine, a trenutno su aktivne HS Plav, Andrijevica, Berane, Bijelo Polje i Dobrakovo. Za ove hidrološke stanice HMZS raspolaže relativno dugim nizom podataka. Od pritoka na Limu se trenutno osmatraju Grnčar-Gusinje, Grlja – Donje Vusanje, Zlorečica-Andrijevica, Bjelopoljska Bistrica - Grubač i Ljuboviđa-Ravna rijeka.

Kada je riječ o rijeci Lim najsušniji period je avgust i septembar, dok je apsolutni minimum registrovan u avgustu mjesecu. Period visokih voda je od aprila do maja a apsolutni maksimum je registrovan u maju.

Analizom srednjih godišnjih proticaja sa HS Bijelo Polje za čitav period osmatranja 1948 – 2014 evidentno je da je od 1983. godine prisutan negativan trend. Srednji godišnji proticaj za period 1948-1983g (36 godina) iznosi 68,1 m³/s, a za period 1986-2014 (31 godina) je 57,7 m³/s. Razlika u vodnosti ova dva perioda iznosi oko 15%. Za period 2015 – 2023 godine mogu se konstatovati velike oscilacije srednjeg godišnjeg proticaja od 48,4 m³/s u 2015. godini do 83,2 m³/s 2023. godine, što se javlja kao posljedica klimatskih promjena. Ovo je dovelo do povećanja srednjeg godišnjeg proticaja u navedenom periodu na 63 m³/s. **Rijeka Tara** izvire ispod vrhova Maglića Karimana (oko 2.400 mnv). Od izvorišta do ušća Drcke, desni sliv Tare je mnogo razvijeniji od lijevog. Veće pritoke su Opasanica i

Drcka, Pčinja, Plašnica, Štitarica, Ravnjak i vrelo Ljutica. Sa desne strane Tara prima Skrbušu, Svinjaču, Jezeršticu, Rudnjaču, Bjelojevičku i Selačku. Površina sliva rijeke Tare do hidrološke stanice Šćepan Polje iznosi 2.040 km². Dužina toka je 148,4 km.

Trenutno mjerna mjesta na Tari su Trebaljevo, Mojkovac, Đurđevića Tara i Brštanovica. Pored ovih HS mjerenja su vršena i u profilima Bistrica (1960-2003) i Šćepan Polje (1947-1985).

Najsušniji period je tokom jula-avgusta-septembra. Minimalni proticaj registrovan je u avgustu. Postoje dva vodna perioda, april-maj i novembar-decembar. Maksimalni proticaj uočen je u oktobru 1992. godine. Od 1986. godine došlo je do negativnog trenda srednjeg godišnjeg proticaja. Prosječan godišnji proticaj za period 1959-1986 godine iznosi 26,5 m³/s, a za period 1987-2014 iznosio je 22,8 m³/s. Razlika u vodnosti u ova dva perioda je oko 14%. Od 1986. godine prisutan je negativan trend srednjih godišnjih proticaja. Pomijeranje početka trenda u odnosu na HS Bijelo Polje dešava se usljed različitog perioda osmatranja. Srednji godišnji proticaj za period 1959-1986 godine iznosi 26,5 m³/s, a za period 1987-2014 godine iznosi 22,8 m³/s. Razlika u vodnosti ova dva perioda iznosi oko 14%. U poslednjih 10 godina došlo je do stagnacije. Srednji godišnji proticaj za period 2014 – 2024 godine iznosi 22,9 m³/s.

Ćehotina izvire ispod planine Stožer. Poslije Lima ona je najveća pritoka Drine. Čine je potoci Koraci i Brezovski. Pritoke Ćehotine su Korička, Maočnica, Vežišnica i Voloder. Površina sliva Ćehotine do HS Gradac iznosi 809,8 km². Dužina toka je 128,5 km.

Mjerenja na Ćehotini vrše se na HS Ćirovići (od 1978. godine), Pljevlja (od 1948. godine) i Gradac (od 1963. godine). Mjerenja i osmatranja vodostaja su vršena i na pritokama: Maočnica (1985-2002), Vežišnici (1985-2012) i Voloder (1984-2004).

Za sve stanice koje se prate u ovom vodotoku najsušniji mjesec je avgust. Malovodni period je tokom jula-avgusta-septembra. Najvodniji period je u martu i aprilu, a najekstremniji maksimum je registrovan u aprilu. Trend srednjih godišnjih proticaja sa HS Pljevlja za čitav period osmatranja je takođe negativan i počinje nešto ranije (1978. godine) nego kod ostalih analiziranih HS. Srednji godišnji proticaj za period 1948-1978 godine iznosi 6,8 m³/s a za period 1988-2007 godine je 5,7 m³/s. Razlika u vodnosti ova dva perioda iznosi oko 16%. Za period od 2007. godine podaci nijesu validni zbog izmiještanja korita rijeke Ćehotine i problema u radu nove HS Pljevlja (2016).

Rijeka Piva je planinska rijeka u sjeverozapadnom dijelu Crna Gora, poznata po svojoj ljepoti, snazi i dubokom kanjonu. Nastaje od planinskih voda koje dolaze sa područja Durmitora spajanjem rijeka Tare i Pivske rijeke, a njen tok prolazi kroz uske i strme klisure, stvarajući jedan od najimpresivnijih kanjona u regionu. Dužina rijeke je oko 120 km (zajedno sa sastavnicama). Veličina površinskog sliva (na teritoriji Crne Gore) je 1.210 km². Na rijeci je izgrađena hidroelektrana HE Piva, čijim pregrađivanjem je nastalo Pivsko jezero, veliko vještačko jezero koje dodatno uljepšava ovaj kraj. Rijeka Piva, nakon brane HE Mratinje, teče relativno slobodno u svom prirodnom kanjonu. Uliva se u rijeku Taru. Ovdje se Tara i Piva spajaju i formiraju rijeku Drinu u Bosni i Hercegovini. Od cijele dužine rijeke Pive nakon brane od skoro 10 km, poslednja 3 km nizvodno čine granicu sa Bosnom i Hercegovinom.

Mjerno mjesto na rijeci Pivi je na HS Šćepan Polje. Za rijeku Pivu karakteristični proticaji variraju tokom godine, ali se okvirno uzimaju sljedeće vrijednosti:

- Minimalni proticaj: oko 20–30 m³/s;
- Srednji (prosječni) proticaj: oko 70–80 m³/s;

- Maksimalni proticaj: može dostići i preko 1.000 m³/s (u periodima velikih padavina i topljenja snijega).

HE Piva značajno utiče na nizvodne proticaje rijeke Piva, jer reguliše prirodni tok vode. Voda se zadržava u Pivskom jezeru i ispušta prema potrebama proizvodnje električne energije. Zbog toga proticaji nizvodno nisu više potpuno prirodni, već zavise od rada HE Piva.

Rijeka Ibar izvire u planinskom području na sjeveru Crne Gore, ispod planine Hajla (2403 mnv) iz 6 izvora, od kojih su dva stalna. Ukupna dužina rječnog toka je 273.8 km, od toga je na teritoriji Crne Gore 35 km. Tok rijeke ide prema sjeveroistoku, zatim ulazi u Srbiju i uliva se u rijeku Zapadna Morava kod Kraljeva, a preko nje pripada slivu Velike Morave i dalje Dunav.

Površina sliva rijeke Ibar na teritoriji Crna Gora na stanici Bać iznosi 410 km², što je samo manji dio ukupnog sliva (oko 8.000 km²), jer najveći dio sliva pripada teritoriji Srbije.

Hidrološka osmatranja se vrše na HS Rožaje u centru grada i HS Bać, prije ulaska u Srbiju. U stručnoj praksi, stanica Bać se smatra reprezentativnom za Ibar u Crnoj Gori.

Karakteristični proticaji i rijeku Ibar za profil Bać / Rožaje su:

- Srednji proticaj (Q_{sr}): ≈ 6–7 m³/s;
- Minimalni proticaj (Q_{min}): ≈ 0.5 – 1.0 m³/s (sušni periodi);
- Maksimalni proticaj (Q_{max}): ≈ 80 – 120 m³/s (velike vode, bujični talasi).

Rijeka Grnčar izvire u planinskom području ispod Prokletija na teritoriji Albanije i protiče kroz dolinu prema Gusinje, gdje se Grnčar spaja sa drugim planinskim vodotocima i formira tok Ljuče, koja zatim dalje otiče prema Plavskom jezeru. Srednji proticaj je oko 1–3 m³/s, minimalni oko 0.2–0.5 m³/s (tokom sušnih perioda ljeti) a maksimalni proticaj može dostići 280 m³/s (povrati period 100 god). HS Gusinje na rijeci Grnčar nalazi se u neposrednoj blizini samog naselja Gusinje, na oko 1,1 km uzvodno od ušća Grnčara u rijeku Ljuču.

Ekološki proticaj za podslivove Dunavskog sliva

Definicija EF proučavana je samo na rijekama Ćehotini, Limu, Pivi i Tari u Dunavskom slivu sa definicijom minimalnog EF u skladu sa propisima Crne Gore. Pravilnik propisuje poređenje za svaki mjesec, srednji godišnji minimalni proticaj mQ_{min} (prosjeak minimalnog godišnjeg proticaja u minimalnom periodu od 10 godina) sa srednjim mjesečnim proticajem mQM(j) (prosjeak srednjeg mjesečnog proticaja u minimalnom periodu od 10 godina). Kada je odnos mQM(j)/ mQ_{min} manji od 10, EF za mjesec je jednak mQ_{min}, kada je EF=mQ_{min}. Ako je odnos veći ili jednak 10, the EF= 20 % mQM(j).

Tabela 18: Minimalne vrijednosti ekološkog protoka izračunate za podslivove Dunavskog sliva

Podsliv	Minimalna EF vrijednost (m ³ /sec)	
	Uzvodno	Nizvodno
Ćehotina	1,3	2,1
Lim	3,6	10,4
Piva	1,8	12,7
Tara	1,1	13,7

Izvor: Plan upravljanja Dunavskim slivom, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, 2020

4.2.3 Kvalitet površinskih voda i status vodnih tijela površinskih voda

Zakonom o vodama prenesena je u crnogorsko nacionalno zakonodavstvo Direktiva Evropskog parlamenta i Vijeća, ODV (2000/60/EC), koja je najvažniji propis za upravljanje vodama i kojom se uspostavlja evropski okvir za djelovanje u oblasti vodne politike.

Glavna postavka ODV odnosi se na izričito propisivanje programa kontinuiranog praćenja (monitoringa) stanja voda površinskih voda, podzemnih voda i zaštićenih područja. Prema ODV, postavljena su dva glavna cilja za površinske vode: postići dobar ekološki status (ES) i postići dobar hidrološki status u svim vodnim cjelinama.

Od 2019. godine vršen je po prvi put monitoring površinskih i podzemnih voda, prema ODV, odnosno, prema Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda ("Sl. list RCG", 25/2019) i Pravilniku o načinu i rokovima utvrđivanja statusa podzemnih voda ("Sl. list RCG", 52/2019). Ovo je zahtijevalo nov pristup u ocjenjivanju stanja voda-uključujući reviziju dosadašnjih parametara u oblasti monitoringa, nove lokacije za površinske i podzemne vode, kao i novu opremu. Novina u ovoj oblasti je i utvrđivanje jasnijih kriterijuma za određivanje ekološkog statusa rijeka. Ocjenjivanje ekološkog stanja voda treba da predstavlja mjerenje promjene stanja i funkcije ekosastava u odnosu na prirodno, odnosno referentno. U odnosu na veličinu promjene vode, status se razvrstava u jednu od kategorija ekološkog stanja. Ovo ekološko ispitivanje treba da posluži kao početna procjena stanja zasnovana na intenzivnom jednokratnom nadzornom monitoringu, kojim će se odrediti ekološko stanje površinskih vodnih cjelina.

Hemijski status vodnih tijela (VT) površinskih voda ocjenjuje se na osnovu rezultata monitoring analiza prioritnih supstanci i klasifikuje se kao dobar status, odnosno vrlo dobar (D-vdD i kao nije dobar-umjeren status (ND-U). Hemijski status VT podzemnih voda ocjenjuje se na osnovu rezultata monitoring analiza fizičko hemijskih i zagađujućih supstanci klasifikuje se kao dobar (D) i kao loš status (I.)

Uvođenjem ES za karakterizaciju kvaliteta površinskih voda, definisali su se i elementi za klasifikaciju ES, uvedena je potpuno nova klasifikacija kojom se definišu ES rijeka, jezera, mješovitih voda i voda priobalnog mora. ES je cjelokupna okolina (svi abiotički parametri, uključujući i koakcijsko djelovanje biote) koja okružuje svaku vrstu na Zemlji. Definisanje ES površinskih voda odredređuje se na osnovu bioloških, hidromorfoloških, hemijskih i fizičko-hemijskih elemenata. Vodno tijelo se posmatra kao stanište za mnoštvo biljnih i životinjskih vrsta.

Mreža stanica za praćenje kvaliteta površinskih voda u 2024. godini obuhvatila je 21 vodotok sa 30 mjesta, 3 prirodna jezera sa 3 mjesta, 5 vještačkih jezera sa 5 mjesta, 5 mješovitih voda sa 5 mjesta i obalno more sa 5 mjesta. Realizacija programa-ispitivanje kvaliteta površinskih voda u Crnoj Gori u 2024. godini, realizovano je u: 4 serije mjerenja za osnovne fizičko-hemijske parametre, u periodu 03.06-07.11. i obuhvaćena su sva godišnja doba (i period malih voda-kada je zagađenje voda najveće, kao i njihovo korišćenje, kao i period većih vodostaja), 1 serija mjerenja za prioritne i zagađujuće supstance, 1 serija za biološka ispitivanja reprezentativna za karakteristični biološki ciklus na obalama i u vodi za elemente: fitobentos, makrofite i makrozoobentos i 2 serije za biološki element fitoplankton.

Rezultati mjerenja i prikaz ocjene HS i ES/EP površinskih voda po elementima kvaliteta-prioritetnih supstanci, opštih fizičko-hemijskih parametara, specifičnih zagađujućih supstanci i bioloških parametara i ukupnog statusa, dati su u tabeli koja slijedi.

Tabela 19: Ocjene HS i ES/EP rijeka za 2024. godinu

VODNO TIJELO	NAZIV MJERNOG MJESTA	HEMIJSKI I EKOLOŠKI STATUS KVALITETA VODA								UKUPNI ES/EP I HS BEZ
		PRIORITETNE I	OPŠTI I FIZIČKO	SPECIFIČNE	FITOPLANKTON	FITOBENTOS	MAKROFITE	MAKROZOOBENT	UKUPNI ES/EP I HS	
JADRANSKI SLIV										
Bojana	Reč	vdD	u	vdD	u	vd	I	vl	VL	L
Crmnica	Gornji tok	-	d	-	-	vd	-	u	U	U
Orahovštica	Srednji tok	-	d	-	-	d	-	u	U	D
Morača	Pernica	-	d	-	-	d	-	u	U	D
	Ispod ušća Cijevne	vdD	d	vdD	-	vd	I	I	L	L
	Ispod Vukovaca	-	u	-	-	d	I	I	L	L
Cijevna	Gornji tok	-	u	-	-	vd	-	u	U	U
Mala Rijeka	Iznad ušća	-	u	-	-	vd	-	u	U	U
Mrtvica	Iznad ušća	-	d	-	-	vd	-	u	U	D
Zeta	Duklov most	-	d	-	-	vd	u	-	U	U
	Vranjske njive	vdD	d	vdD	u	d	d	I	L	U
Gračanica	Morakovo	-	vd	-	-	vd	-	d	D	D
DUNAVSKI SLIV										
Lim	Marsenića rijeka	-	u	-	-	vd	-	d	U	U
	Dobrakovo	-	u	-	-	vd	-	d	U	U
Bistrica Bijelopoljska	Gubavač	-	d	-	-	vd	-	d	D	D
Ljuboviđa	Pavino Polje	-	d	-	-	vd	-	d	D	D
	Ribarevina	-	d	-	-	vd	-	u	U	D
Lješnica	Iznad ušća	-	u	-	-	d	-	d	U	U
Bistrica Beranska	Iznad ušća	-	d	-	-	vd	-	u	U	D
Zlorečica	Iznad ušća	-	u	-	-	vd	-	d	U	U

Ljuča	Srednji tok	-	d	-	-	vd	d	u	U	D
Ibar	Bač	vdD	u	vdD	-	d	-	u	U	U
Tara	Ispod Mateševa	-	d	-	-	vd	-	u	U	D
	Trebaljevo	-	d	-	-	vd	-	d	D	D
	Ispod Mojkovca	vdD	u	vdD	-	-	-	-	U	U
	Splavište	-	d	-	-	vd	-	u	U	D
Opasanica	Gornji tok	-	d	-	-	vd	-	d	D	D
Čehotina	Ispod Vrulje	-	d	-	-	vd	-	d	D	D
	Gradac	vdD	u	vdD	-	-d	vl	d	VL	VL
Voloder	Gornji tok	-	d	-	-	vd	-	d	D	D

Izvor: Godišnji izvještaj o stanju kvaliteta voda u Crnoj Gori u 2024.g, Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju

Od 30 ispitivanih lokaliteta rijeka, ukupno stanje voda bilo je u zahtijevanom statusu (23,3%) i to kao dobar status kvaliteta na 7 lokaliteta (Gračanica-gornji tok, Bistrica Bjelopoljska-iznad ušća, Gubavač; Ljuboviđa-ispod Pavinog Polja; Tara-Trebaljevo; Opasanica-gornji tok, nizvodno od mosta; Čehotina-ispod Vrulje; i Voloder - gornji tok, ispod Tikove), a ostali lokaliteti bili su izvan zahtijevanog statusa (76,7%) i to kao: umjeren status kvaliteta voda imalo je 18 lokaliteta (60,0%), i to:

- 7 mjesta na rijekama Jadranskog sliva: Crmnica gornji tok, iznad željez. nadvožnjaka; Orahovštica-sredina toka, kod kampa; Morača-Pernica; Cijevna gornji tok, blizu granice; Mala Rijeka-iznad ušća, Bioče; Mrtvica-iznad ušća i Zeta-Duklov most, i
- 11 mjesta na rijekama Dunavskog sliva: Lim-Marsenića Rijeka, Lim-Dobrakovo; Ljuboviđa-iznad ušća, Ribarevina; Lješnica-iznad ušća, Bioča; Bistrica Beranska-iznad Lušca; Zlorečica-iznad ušća, Andrijevića; Ljuča-sredina toka, nizvodno od mosta; Ibar-Bač; Tara-ispod Mateševa, Tara-Trebaljevo, Tara-Splavište).

Loš status kvaliteta imala su 3 lokaliteta (10,0%) (Morača-ispod ušća Cijevne; Morača-ispod Vukovaca; Zeta-Vranjske njiva) i kao veoma loš status imalo je 2 lokaliteta (6,7%) (Bojana, Reč i Čehotina-Gradac).

Tabela 20: Loš status kvaliteta voda i uzroci tog statusa

VODNO TIJELO	NAZIV MJERNOG MJESTA	STATUS VODNOG TIJELA	UZROCI ZAGAĐENJA
Morača	ispod ušća Cijevne; ispod Vukovaca	Loš	- komunalne i industrijske otpadne vode koje se ispuštaju neprečišćene ili djelimično prečišćene u vodotok; - poljoprivredne aktivnosti
Zeta	Vranjske njiva	Loš	- komunalne i industrijske otpadne vode; - poljoprivredne aktivnosti
Bojana	Reč	Veoma loš	- komunalne otpadne vode - turističke aktivnosti - ribolov

			• poljoprivredne aktivnosti
Čehotina	Gradac	Veoma loš	• površinski kop rudnika uglja • deponija šljake TE „Pljevlja“ • komunalne i industrijske otpadne vode; • poljoprivredne aktivnosti

Svi elementi od 7 prethodno navedenih doprinijeli su ovakvom stanju, sa različitim udjelom, a najviše je na kvalitet, tj. ekološki status vode uticala zajednica makrozoobentos.

Od 3 ispitana lokaliteta 3 prirodna jezera ukupno stanje voda na osnovu rađenih 6 elementa (nije rađena makrozoobentosna zajednica) nije bilo zadovoljavajuće ni na jednom lokalitetu i nađeni ukupni kvalitet voda imao je umjeren status (Šasko jezero-kod splava, Crno jezero-iza splava, Plavsko jezero-kod splava).

Ispitivana voda vještačkih jezera ukupno stanje voda na osnovu rađenih 5 elementa kvaliteta (nije rađena makrozoobentosna zajednica) bilo je zadovoljavajućeg potencijala.

Od 5 ispitivanih lokaliteta mješovitih voda-ušća rijeka (nijesu rađeni: prioritetne i specifične zagađujuće supstance i biološki elementi) kvalitet na osnovu izmjerenih vrijednosti po osnovnim fizičko-hemijskim elementima je bio: zadovoljavajućeg statusa na 3 lokacije (60,0%) kao dobar (ušće Sutorine, ušće Rijeke kod Opatova i ušće rijeke Bojane) i umjeren status na 2 lokacije (40,0%) (ušće Risanske rijeke i prostor uliva rijeke Škudre).

Na osnovu analiza konstatujemo da je u 2024. godini najveći procenat uzoraka bio u zonama rječnog sliva primarnog-visokog (mjesto pod jakim antropogenim uticajem) prioriteta, to su najznačajnije stanice koje su uglavnom smještene nizvodno od centara visoke ljudske aktivnosti, i stanje kvaliteta se nije očekivalo dobrim na svim lokacijama.

Vodeni ekosistemi su najviše ugroženi ljudskom aktivnošću. Površinske vode su prijemnici različitih tipova zagađenja: komunalne i industrijske otpadne vode koje se još uvijek u nekim količinama ispuštaju neprečišćene ili djelimično prečišćene, difuzni izvori zagađenja, depozicija polutanata, uticaj poljoprivrednih aktivnosti, industrije, prehrambene prije svega, kao i malih i srednjih preduzeća, kao i uticaj saobraćaja i građevinskih radova-izgradnja puteva i različite havarije.

Posljedice različitih tipova zagađenja su pritisci na vodne resurse koji doprinose degradaciji i nestanku akvatičnih staništa i smanjenju biološke raznovrsnosti, kao i pogoršanju kvaliteta i smanjenju količine vode.

Problem očuvanja dobrog kvaliteta i visokog kvaliteta prirodnih voda javlja se kao jedan od najaktuelnijih i u isto vreme najsloženijih problema našeg vremena.

Na osnovu analize prirodnih karakteristika hidrografske mreže, hidroloških pokazatelja i rezultata monitoringa može se konstatovati da Crna Gora raspolaže značajnim površinskim vodnim resursima, pri čemu najveći dio vodotokova nastaje unutar teritorije države. Površinske vode pripadaju slivu Dunava i slivu Jadranskog mora – sa izraženom prostornom i sezonskom neravnomjernošću raspodjele vodnih resursa.

Analiza hidroloških podataka ukazuje na izražene sezonske oscilacije proticaja, kao i na tendenciju smanjenja srednjih godišnjih proticaja u dužem vremenskom periodu na pojedinim vodotocima. Ovakvi trendovi mogu biti povezani sa promjenama klimatskih uslova, ali i sa uticajem različitih antropogenih aktivnosti na vodni režim, zbog čega je u narednom periodu potrebno posvetiti posebnu

pažnju očuvanju prirodnih hidroloških karakteristika vodotokova i obezbjeđivanju minimalnih ekoloških proticaja.

Rezultati monitoringa kvaliteta površinskih voda ukazuju da značajan broj vodnih tijela još uvijek nije dostigao dobar ekološki status, što je posljedica prisustva različitih pritisaka na vodne resurse. Najznačajniji pritisci odnose se na ispuštanje komunalnih otpadnih voda, zagađenje iz poljoprivrednih aktivnosti, uticaje urbanih i saobraćajnih površina, kao i na hidromorfološke izmjene vodotokova.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti zaštiti osjetljivih vodnih ekosistema, naročito jezerskih i obalnih voda, koje su dodatno izložene pritiscima usljed intenzivnije urbanizacije i razvoja turizma. Istovremeno, značajan dio površinskih voda u planinskim i manje naseljenim područjima i dalje karakteriše relativno očuvan prirodni režim i dobar kvalitet vode, što predstavlja važan potencijal za očuvanje i unaprjeđenje dobrog ekološkog statusa vodnih tijela. U ocjeni ekološkog statusa Morače treba uzeti u obzir kumulativni efekat urbanizacije i eksploatacije pijeska, uz naglasak na hitnu potrebu regulacije ovih aktivnosti.

U narednom periodu aktivnosti u oblasti upravljanja površinskim vodama potrebno je usmjeriti ka smanjenju pritisaka iz tačkastih i difuznih izvora zagađenja, unaprjeđenju sistema monitoringa, očuvanju prirodnih hidromorfoloških karakteristika vodotokova i daljem razvoju infrastrukture za sakupljanje i tretman otpadnih voda, a u cilju postizanja i održavanja dobrog statusa voda u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom i principima ODV.

4.3 Podzemne vode

Podzemne vode su bitan prirodni resurs Crne Gore i imaju ključnu ulogu u obezbjeđivanju sigurnog i dugoročno održivog snabdijevanja stanovništva i privrede vodom. U uslovima klimatskih promjena, povećanog pritiska na prostor i rastućih potreba za vodom, njihovo plansko i održivo upravljanje postaje strateški prioritet razvoja sektora voda. Značaj podzemnih voda ogleda se u njihovoj višestrukoj funkciji: predstavljaju osnovni izvor vode za piće, važan resurs za poljoprivredu i industriju, ali i ključnu komponentu očuvanja vodnih i kopnenih ekosistema. Ujedno, podzemne vode djeluju kao prirodni regulator hidrološkog režima, ublažavajući posledice suša i ekstremnih hidroloških pojava. Ova uloga dobija poseban značaj u kontekstu klimatskih promjena, koje se manifestuju kroz promjene režima padavina, porast temperatura i povećanu učestalost ekstremnih događaja.

Upravljanje podzemnim vodama u Crnoj Gori zasniva se na principima integralnog upravljanja vodnim resursima, uz puno uvažavanje zahtjeva i standarda pravne tekovine EU, prije svega ODV i Direktive o zaštiti podzemnih voda. Ovi dokumenti postavljaju obavezu dostizanja i očuvanja dobrog kvantitativnog i hemijskog statusa podzemnih voda, kao i sprječavanja pogoršanja njihovog stanja.

U tom kontekstu kako je i navedeno u uvodnom dijelu ASUV predstavlja krovni planski dokument koji definiše dugoročne pravce razvoja sektora voda, dok RBMP predstavljaju ključni operativni instrument za sprovođenje strateških ciljeva. U skladu sa pristupom upravljanja na nivou riječnih slivova, posebna pažnja posvećuje se vodnim tijelima podzemnih voda, procjeni pritisaka i uticaja, definisanju programa mjera i uspostavljanju efikasnog sistema monitoringa.

Savremeni pristup upravljanju podzemnim vodama podrazumijeva prelazak sa tradicionalnog sektorskog upravljanja ka integrisanom i preventivnom modelu koji obuhvata zaštitu zona prihranjivanja, kontrolu zahvatanja voda, smanjenje rizika od zagađenja i jačanje informacionih i institucionalnih kapaciteta. Poseban akcenat stavlja se na povezivanje upravljanja vodama sa

prostornim planiranjem, poljoprivrednom politikom, zaštitom životne sredine i politikama prilagođavanja klimatskim promjenama.

Jedan od identifikovanih izazova predstavlja ograničen kadrovski kapacitet institucija nadležnih za monitoring i upravljanje podzemnim vodama, što otežava sistematsko i kontinuirano praćenje stanja, posebno u složenim hidrogeološkim uslovima karstnih akvifera.

Imajući u vidu prethodno cilj ovog poglavlja odnosi se na definisanje ključnih strateških pravaca i mjera za održivo upravljanje podzemnim vodama u Crnoj Gori u predstojećem desetogodišnjem periodu do 2035. godine, uz obezbjeđenje dugoročne zaštite resursa, sigurnosti vodosnabdijevanja i usklađenosti sa evropskim standardima u oblasti voda.

4.3.1 Opšte karakteristike podzemnih voda

Hidrogeološke karakteristike Crne Gore određene su složenom geološkom građom Dinarida i dominantnim učešćem karbonatnih stijena, koje izgrađuju više od 60% teritorije države. Intenzivni procesi karstifikacije tokom geološke evolucije doveli su do razvoja složenog sistema pukotina, kaverni i podzemnih kanala i formiranja izuzetno izdašnih vodonosnih sistema.

Podzemne vode u Crnoj Gori javljaju se u tri osnovna tipa akvifera:

1. Karstnim;
2. Pukotinskim, i
3. Intergranularnim.

Ova podjela predstavlja osnovu hidrogeološke klasifikacije i ima direktan značaj za upravljanje resursima.

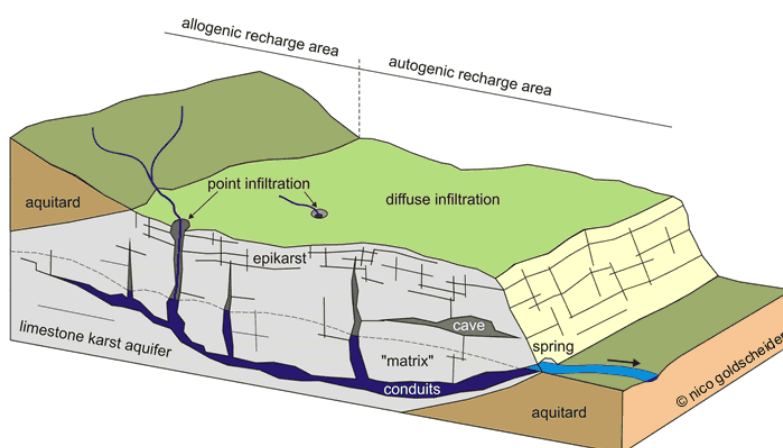
4.3.1.1 Karstni tip izdani

Karstni tip izdani predstavlja osnov hidrogeološkog potencijala Crne Gore i imaju ključnu ulogu u javnom vodosnabdijevanju. Razvijena mreža pukotina, kaverni i podzemnih kanala omogućava intenzivnu infiltraciju padavina i brzo obnavljanje podzemnih rezervi. Podzemne vode iz karstnih izdani prazne se preko brojnih izvora koji se javljaju:

- duž kanjona vodotoka
- na obodima karstnih polja
- duž morske obale
- na kontaktu propusnih i nepropusnih stijena

Ukupna minimalna izdašnost karstnih vrela procjenjuje se na oko 50 m³/s, dok srednja izdašnost dostiže približno 600 m³/s.

Slika 16: Blok dijagram heterogene karstne izdani



Izvor: Goldscheider & Drew, 2007.

Napomena: Ilustruje dualnost punjenja (alogeno vs. autogeno), infiltracije (tačkasto vs. difuzno) i poroznosti/toka (kanali vs. matrica).

Karstne izdanske vode odlikuje brza cirkulacija podzemnih voda, velika hidraulička povezanost, izražene sezonske oscilacije izdašnosti i visoka prirodna ranjivost na zagađenje.

4.3.1.2 Intergranularni tip izdani

Pored karstnih izdani, značajne količine podzemnih voda javljaju se u intergranularnim izdanima kvartarnih sedimenata. Najznačajniji među njima je i akvifer Zetske ravnice, koji predstavlja najbogatije ležište izdanskih voda u Crnoj Gori. Ovaj akvifer zahvata površinu veću od 200 km², sa minimalnim proticajem većim od 15 m³/s.

Značajni intergranularni akviferi razvijeni su i u:

- Nikšićkom polju;
- Grbaljskom, Budvanskom i Barskom polju, i
- dolinama rijeka Tare i Lima.

Ovi akviferi imaju poseban značaj za lokalno vodosnabdijevanje, poljoprivredu i razvoj urbanih područja.

4.3.1.3 Pukotinski tip izdani

Pored dominantnih karstnih akvifera i intergranularnih akvifera kvartarnih sedimenata u Crnoj Gori se javlja i pukotinski tip izdani formiran u okviru u kristalastih, magmatskih i klastičnih stijena. Ove izdani su posebno zastupljene u kristalastim i klastičnim stijenama i imaju lokalni značaj za vodosnabdijevanje.

U pukotinskom tipu izdani kretanje podzemnih voda odvija se kroz sistem pukotina, rasjeda i zona tektonske razlomljenosti stijenske mase. Za razliku od karstnih izdani, koji omogućavaju intenzivnu infiltraciju i brzo obnavljanje rezervi, pukotinske izdani imaju ograničeniji kapacitet akumulacije i sporiju cirkulaciju podzemnih voda. Izdašnost izvora u ovim sredinama je uglavnom manja.

Složenost hidrogeoloških odnosa

Karstni tereni Crne Gore karakterišu izuzetno složeni hidrogeološki odnosi. Podzemne vododjelnice često su promjenljive i zavise od hidroloških uslova tokom godine, što dodatno komplikuje definisanje slivnih područja i upravljanje resursima. Istraživanja obilježavanjem podzemnih voda pokazala su da

podzemne vode mogu cirkulisati između različitih slivova, uključujući i prelazak između Jadranskog i Dunavskog sliva potvrđujući snažnu međusobnu povezanost hidrogeoloških sistema.

4.3.2 Položaj podzemnih voda

Podzemne vode na teritoriji Crne Gore raspoređene su u okviru dva vodna područja međunarodnih riječnih slivova (Dunavskog i Jadranskog). Upravljanje vodnim resursima u Crnoj Gori zasniva se na principu upravljanja na nivou riječnih slivova, u skladu sa ODV EU, kojom se uspostavlja integrisani pristup upravljanju svim vodama, uključujući podzemne vode.

Planovi upravljanja vodama na vodnim područjima Dunavskog i Jadranskog sliva predstavljaju ključne operative dokumente za sprovođenje ove politike i obezbjeđivanje dugoročnog održivog korišćenja vodnih resursa.

U skladu sa zahtjevima ODV, podzemne vode su podijeljene na **vodna tijela podzemnih voda (Groundwater Bodies – GWB)**, koja predstavljaju osnovnu jedinicu upravljanja, monitoringa i procjene statusa.

4.3.2.1 Vodna tijela podzemnih voda Dunavskog sliva

U Dunavskom slivu izdvojeno je više vodnih tijela podzemnih voda koja obuhvataju planinske i visoravni sjeverne Crne Gore, uključujući:

- Brezna – Maglić;
- Pivska planina;
- Sinjajevina;
- Durmitor;
- Kosanica;
- Maoče;
- Pljevaljski basen;
- Prokletije;
- Komovi;
- Beranska Bistrica – Ljuboviđa;
- Lješnica;
- Pešter;
- Gornji Ibar.

Ova vodna tijela karakterišu dominantno karstni i pukotinski akviferi, sa značajnim rezervama kvalitetnih podzemnih voda koje imaju regionalni značaj.

4.3.2.2 Vodna tijela podzemnih voda Jadranskog sliva

U Jadranskom slivu izdvojeno je 17 vodnih tijela podzemnih voda, među kojima su:

- Južni obod Skadarskog jezera;
- Ulcinjsko polje;
- Možura-Paštrovići;
- Grbalj – Luštica;
- Opačica – Morinj;
- Orjen;
- Lovćen (Njeguši);

- Orahovštica-Rijeka Crnojevića;
- Karuč-Sinjac;
- Prekornica-Bjelopavlići;
- Garač;
- Vojnik;
- Morača;
- Zetska ravnica;
- Nikšićko polje;
- Trebišnjica (Bilećko jezero);
- Kuči.

U okviru priobalnog područja značajno je i područje brda Vrmac, koje obuhvata teritorije Tivta i Kotora, sa više izvorišta od značaja za lokalno i javno vodosnabdijevanje (npr. Brštin, Češljari i Plavda). Ova vodna tijela imaju izuzetno veliki značaj za vodosnabdijevanje primorskog i centralnog dijela države, kao i za razvoj turizma i poljoprivrede.

4.3.3 Karst kao ključni faktor položaja podzemnih voda

Specifičnost hidrogeološkog položaja podzemnih voda u Crnoj Gori ogleda se u činjenici da veliki dio teritorije čine karstni tereni. U takvim uslovima:

- hidrogeološke vododjelnice često se razlikuju od površinskih;
- podzemne vode mogu prelaziti granice površinskih slivova;
- javljaju se prekogranični akviferi.

Poseban značaj ima Dinarski karstni sistem, koji predstavlja jedan od najvećih karstnih sistema u Evropi i obuhvata više država regiona.

Veliki broj akvifera u Crnoj Gori ima prekogranični karakter, posebno u okviru Dinarskog karstnog sistema. Upravljanje ovim resursima zahtijeva međunarodnu saradnju i usklađivanje politika upravljanja vodama, što je prepoznato kroz Planove upravljanja riječnim slivovima i međunarodne sporazume u oblasti voda.

Značaj prekogranične saradnje potvrđuje i učešće Crne Gore u međunarodnim projektima posvećenim upravljanju karstnim vodonosnicima, među kojima se posebno izdvaja projekat DIKTAS (Dinaric Karst Transboundary Aquifer System), kao i njegov nastavak kroz projekat DIKTAS II – Projekat održivog korišćenja vodnih sistema akvifera Dinarskog karsta. Ovaj projekat je imao za cilj unapređenje razumijevanja prekograničnih karstnih akvifera, jačanje institucionalne saradnje i razvoj zajedničkih pristupa upravljanju podzemnim vodama u regionu. DIKTAS II je direktan nastavak prve faze DIKTAS-a, sa fokusom na implementaciju Strateškog akcionog programa (SAP) usvojenog nakon prve faze.

Rezultati ovakvih inicijativa predstavljaju važnu osnovu za dalji razvoj politika upravljanja podzemnim vodama i jačanje regionalne saradnje u oblasti voda.

Prostorna raspodjela podzemnih voda direktno utiče na:

- planiranje vodosnabdijevanja;
- zaštitu izvorišta;
- prostorno planiranje;
- razvoj turizma i poljoprivrede;
- prilagođavanje klimatskim promjenama.

Zbog toga je precizno definisanje vodnih tijela podzemnih voda i njihova karakterizacija ključna osnova za izradu programa mjera i dugoročno održivo upravljanje vodnim resursima.

4.3.4 Količine podzemnih voda

4.3.4.1 Raspoloživi resursi podzemnih voda

Crna Gora raspolaže značajnim rezervama podzemnih voda, prvenstveno zahvaljujući visokom prosjeku padavina i izraženoj infiltraciji u karstnim terenima. Procjene iz ranijih nacionalnih studija i strateških dokumenata ukazuju na izuzetno veliki potencijal karstnih akvifera.

Ukupna minimalna izdašnost karstnih vrela izvorišta procjenjuje se na oko 50 m³/s, dok srednja izdašnost dostiže približno 600 m³/s. Ove vrijednosti ukazuju na veoma značajan potencijal podzemnih voda na nacionalnom nivou.

Najizdašniji izvori locirani su u slivu Skadarskog jezera, dok značajne količine podzemnih voda karakterišu i slivovi rijeka Pive, Tare i Čehotine.

Pored karstnih izdani, važan dio rezervi podzemnih voda čine intergranularne izdani kvartarnih sedimenata. Najznačajniji među njima je već pomenuti akvifer Zetske ravnice, koji predstavlja najbogatije ležište izdanskih voda u Crnoj Gori:

- površina akvifera > 200 km²;
- minimalni proticaj > 15 m³/s.

Odnos raspoloživosti i potražnje

Procjene vodnog bilansa u okviru RBMP potvrđuju da raspoloživi resursi podzemnih voda u Crnoj Gori premašuju trenutne potrebe za vodom.

Rezultati kvantitativne procjene pokazuju da su raspoloživi vodni resursi na nacionalnom nivou procijenjeni na vrijednosti više od 10% veće u odnosu na ranije procjene iz 2015. godine.

Za procjenu pritiska na vodna tijela koristi se odnos između zahvatanja i obnovljivih rezervi podzemnih voda pri čemu se koriste indikativni pragovi za identifikaciju vodnih tijela pod rizikom od prekomjerne eksploatacije:

- <12% zahvatanja → nema rizika;
- 12–25% → potencijalni rizik;
- 25% → rizik od prekomjerne eksploatacije.

Ovakav pristup omogućava identifikaciju vodnih tijela koja zahtijevaju pojačan nadzor i mjere upravljanja.

Zahvatanje podzemnih voda i pritisak na resurse

Podzemne vode predstavljaju dominantan izvor za javno vodosnabdijevanje u Crnoj Gori. U Planovima upravljanja riječnim slivovima kvantitativna procjena posebno je usmjerena na vodna tijela podzemnih voda koja obezbjeđuju više od 10 m³/dan ili snabdijevaju više od 50 stanovnika, što ukazuje na njihov ključni značaj za osnovne potrebe stanovništva i privrede.

Postojeća Strategija upravljanja vodama ukazuje da javno vodosnabdijevanje predstavlja dominantan vid korišćenja voda u Crnoj Gori, dok se značajne količine koriste i za potrebe poljoprivrede, industrije i

turizma. Ovakva struktura potrošnje ukazuje na snažnu povezanost razvoja privrede i pritiska na podzemne vodne resurse.

Gubici u sistemima vodosnabdijevanja

Strategija upravljanja vodama posebno naglašava značajan nivo gubitaka u distributivnoj mreži, koji predstavljaju jedan od ključnih izazova upravljanja vodnim resursima. Gubici obuhvataju tehničke gubitke usljed dotrajalosti infrastrukture, ali i administrativne gubitke, što dovodi do povećanog zahvatanja voda iz prirodnih izvora.

Smanjenje gubitaka u vodovodnim sistemima prepoznato je kao jedan od najvažnijih pravaca unapređenja efikasnosti korišćenja voda i smanjenja pritiska na raspoložive podzemne resurse.

Rast potražnje za vodom

Očekuje se da će potražnja za vodom u narednom periodu rasti kao posljedica razvoja turizma, urbanizacije, povećanja potreba za navodnjavanjem i rasta životnog standarda. Posebno je izražena sezonska potražnja u primorskom području, gdje turistička sezona uzrokuje značajne oscilacije potrošnje vode.

Ovi trendovi ukazuju na potrebu razvoja politika racionalnog korišćenja voda, povećanja efikasnosti sistema vodosnabdijevanja i unapređenja monitoringa podzemnih voda.

Ograničenja procjene količina

Iako raspoloživi resursi ukazuju na visok stepen vodne sigurnosti, procjena količina podzemnih voda suočava se sa određenim ograničenjima:

- složena struktura karstnih izdani;
- nedostatak dugoročnih monitoring podataka;
- neravnomjerna prostorna raspodjela resursa;
- sezonske oscilacije izdašnosti izvora;
- uticaj klimatskih promjena.

Standardne EU metodologije vodnog bilansa ne uzimaju u potpunosti u obzir specifičnosti karstnih akvifera, što zahtijeva razvoj prilagođenih metoda procjene.

4.3.5 Kvalitet podzemnih voda i status vodnih tijela podzemnih voda

Kvalitet podzemnih voda u Crnoj Gori ima poseban značaj s obzirom na to da se javno vodosnabdijevanje u velikoj mjeri zasniva upravo na korišćenju ovih resursa. Očuvanje hemijskog i mikrobiološkog integriteta podzemnih voda predstavlja ključni preduslov za zaštitu zdravlja stanovništva, sigurnost vodosnabdijevanja i očuvanje ekosistema zavisnih od podzemnih voda.

Planovi upravljanja riječnim slivovima Dunava i Jadranskog mora uspostavili su metodološki okvir za procjenu hemijskog statusa podzemnih voda, identifikaciju pritisaka i procjenu rizika, čime je obezbijeđena osnova za sistematsko planiranje mjera zaštite i unapređenja kvaliteta voda.

Metodologija procjene hemijskog statusa

Hemijski status podzemnih voda procjenjuje se u skladu sa zahtjevima Okvirne direktive o vodama i Direktivom o standardima kvaliteta životne sredine. Procjena obuhvata monitoring hemijskih

parametara, identifikaciju trendova zagađenja, procjenu prirodne ranjivosti akvifera, kao i procjenu hazarda i rizika. Ključni elementi ove procjene uključuju:

1. monitoring hemijskih parametara;
2. identifikaciju trendova zagađenja;
3. procjenu prirodne ranjivosti izdani;
4. procjenu hazarda i rizika.

Procjena hemijskog statusa zasniva se na poređenju izmjerenih koncentracija sa standardima kvaliteta životne sredine i graničnim vrijednostima definisanim evropskim i nacionalnim propisima.

Prirodna ranjivost karstnih izdani

Jedna od ključnih karakteristika podzemnih voda u Crnoj Gori je visoka prirodna ranjivost karstnih izdani. Zbog karstno-pukotinske strukture karbonatnih stijena infiltracija je vrlo brza, prirodna filtracija je ograničena, a transport zagađujućih materija ubrzan. Ove karakteristike čine karstne izdani posebno osjetljivim na uticaje sa površine.

Zbog toga je u Planovima upravljanja riječnim slivovima primijenjena posebna metodologija za procjenu prirodne ranjivosti podzemnih vodnih tijela i identifikaciju područja povećanog rizika, što predstavlja osnovu za planiranje mjera zaštite.

Glavni pritisci na kvalitet podzemnih voda

U skladu sa Planovima upravljanja vodama na vodnim područjima Dunavskog i Jadranskog sliva, pritisci na podzemne vode klasifikuju se kao difuzni i tačkasti izvori zagađenja. Ovakva podjela omogućava precizniju procjenu rizika i definisanje ciljanih mjera zaštite.

Tačkasti izvori zagađenja

Tačkasti pritisci potiču sa jasno definisanih lokacija i najčešće su povezani sa infrastrukturom, urbanizacijom i industrijskim aktivnostima. Najznačajniji tačkasti izvori zagađenja uključuju komunalne otpadne vode, industrijske aktivnosti i neuređene deponije.

Nedovoljno razvijena infrastruktura za prikupljanje i tretman otpadnih voda predstavlja jedan od najznačajnijih pritisaka na podzemne vode. U pojedinim područjima i dalje je prisutno:

- direktno ispuštanje otpadnih voda;
- korišćenje septičkih jama;
- neadekvatno prečišćavanje otpadnih voda.

Ovi pritisci posebno su izraženi u urbanim i turističkim zonama, gdje povećana potražnja za vodom prati i povećano opterećenje kanalizacionih sistema.

Potencijalne tačkaste izvore zagađenja predstavljaju i:

- industrijske aktivnosti;
- neuređene deponije otpada;
- skladištenje opasnih materija.

Iako su ovi izvori lokalizovani, njihov uticaj može biti značajan zbog visoke ranjivosti karstnih akvifera.

Difuzni izvori zagađenja

Difuzni pritisci nastaju kao posljedica aktivnosti koje se odvijaju na većim površinama i teže ih je identifikovati i kontrolisati. Poljoprivreda predstavlja najznačajniji difuzni izvor zagađenja podzemnih voda.

Najvažniji difuzni pritisci uključuju:

- nitrate iz mineralnih đubriva;
- pesticide;
- stočarsku proizvodnju.

Planovi upravljanja riječnim slivovima prepoznaju difuzno zagađenje kao jedan od ključnih izazova za postizanje dobrog hemijskog statusa podzemnih voda.

RBMP dokumenti identifikovali su više kategorija pritisaka koji utiču na kvalitet podzemnih voda.

Monitoring kvaliteta podzemnih voda

Uspostavljanje efikasne mreže monitoringa podzemnih voda predstavlja ključni element upravljanja kvalitetom voda. Cilj monitoringa je praćenje dugoročnih trendova, identifikacija vodnih tijela pod rizikom i procjena efikasnosti mjera zaštite.

U skladu sa zahtjevima ODV, monitoring obuhvata:

- nadzorni monitoring (sprovodi se radi dobijanja opšte slike o hemijskom stanju podzemnih voda i praćenja dugoročnih prirodnih i antropogenih trendova);
- operativni monitoring (usmjeren je na vodna tijela podzemnih voda za koja je identifikovan rizik od pogoršanja stanja, sa ciljem procjene efekata pritisaka i efikasnosti sprovedenih mjera zaštite);
- istraživački monitoring (sprovodi se u slučajevima kada postoje nedovoljni podaci ili kada je potrebno detaljnije utvrditi uzroke promjena kvaliteta podzemnih voda).

RBMP dokumenti definišu kriterijume za unapređenje nacionalne mreže monitoringa podzemnih voda, uključujući proširenje broja mjernih mjesta i unapređenje metodologije uzorkovanja.

Zaštićena područja i zone zaštite izvorišta

Poseban značaj u zaštiti kvaliteta podzemnih voda imaju zaštićena područja, naročito:

- zone sanitarne zaštite izvorišta;
- područja voda za piće;
- ekosistemi zavisni od podzemnih voda.

RBMP identifikuje potrebu daljeg unapređenja sistema zaštite izvorišta i uspostavljanja zaštitnih zona u skladu sa evropskim standardima.

U cjelini posmatrano, RBMP ukazuju na potrebu kontinuiranog praćenja i unapređenja zaštite kvaliteta podzemnih voda, posebno imajući u vidu rast urbanizacije i turizma, povećanu potražnju za vodom, klimatske promjene i nedovoljno razvijenu infrastrukturu za prikupljanje i tretman otpadnih voda. Ovi trendovi naglašavaju značaj daljeg unapređenja sistema monitoringa i sprovođenja preventivnih mjera zaštite podzemnih voda.

4.3.6 Strateške mjere za upravljanje podzemnim vodama u Crnoj Gori

Strateške mjere upravljanja podzemnim vodama u Crnoj Gori zasnivaju se na rezultatima RBMP, postojećem stanju resursa, identifikovanim pritiscima i savremenim međunarodnim pristupima

upravljanju podzemnim vodama. Cilj definisanih mjera je obezbjeđivanje dugoročne zaštite, održivog korišćenja i povećanja otpornosti vodnih resursa na klimatske promjene.

Mjere su grupisane u više tematskih cjelina koje obuhvataju monitoring, zaštitu kvaliteta, upravljanje količinama, institucionalno jačanje i prilagođavanje klimatskim promjenama.

Mjera 1. Unapređenje monitoringa podzemnih voda

Efikan monitoring predstavlja osnovu za održivo upravljanje podzemnim vodama. Postojeći sistem monitoringa potrebno je značajno unaprijediti kako bi se obezbijedila pouzdana procjena kvantitativnog i hemijskog statusa podzemnih voda.

Prioritetne mjere:

- proširenje nacionalne mreže monitoringa podzemnih voda;
- povećanje broja piezometarskih stanica i mjernih mjesta;
- uvođenje automatskog praćenja nivoa podzemnih voda;
- unapređenje laboratorijskih kapaciteta za analizu kvaliteta voda;
- uspostavljanje jedinstvene nacionalne baze podataka o podzemnim vodama;
- integracija monitoringa podzemnih voda u GIS i informacijski sistem voda.

Poseban prioritet predstavlja unapređenje monitoringa u karstnim akviferima, gdje su hidrogeološki odnosi složeni i nedovoljno istraženi.

U cilju unapređenja hidrogeološke baze podataka i preciznijeg sagledavanja kvantitativnog i kvalitativnog statusa strateški značajnih akvifera, trenutno su u toku hidrogeološka istraživanja podzemnih voda Zetske ravnice koja sprovodi Zavod za geološka istraživanja.

Mjera 2. Održivo upravljanje zahvatanjem podzemnih voda

Iako raspoloživi resursi podzemnih voda trenutno premašuju potrebe, očekuje se povećanje potražnje za vodom usljed rasta stanovništva, razvoja turizma i klimatskih promjena. Zbog toga je neophodno uspostaviti sistem aktivnog upravljanja zahvatanjem podzemnih voda.

Prioritetne mjere:

- uvođenje obaveznog mjerenja zahvatanja podzemnih voda;
- unapređenje sistema izdavanja vodnih dozvola;
- uspostavljanje registra bunara i izvorišta;
- definisanje zona ograničene eksploatacije;
- kontrola ilegalnog zahvatanja podzemnih voda;
- uvođenje kriterijuma održivog zahvatanja zasnovanih na vodnom bilansu.

Poseban fokus treba usmjeriti na priobalne akvifere zbog rizika zaslanjivanja usljed prekomjerne eksploatacije.

Mjera 3. Zaštita kvaliteta podzemnih voda

Prevenција zagađenja predstavlja najefikasniji način zaštite podzemnih voda, posebno u karstnim područjima gdje je prirodna zaštita ograničena.

Prioritetne mjere:

- unapređenje sistema prikupljanja i tretmana otpadnih voda;

- uspostavljanje i revizija zona sanitarne zaštite izvorišta;
- kontrola difuznog zagađenja iz poljoprivrede;
- unapređenje upravljanja otpadom i sanacija neuređenih deponija;
- kontrola industrijskih emisija i skladištenja opasnih materija;
- identifikacija i sanacija kontaminiranih lokacija.

Poseban prioritet predstavlja zaštita zona prihranjivanja akvifera kroz integraciju sa prostornim planiranjem.

Mjera 4. Upravljanje potražnjom za vodom

Savremeni pristup upravljanju vodama podrazumijeva racionalno korišćenje resursa i smanjenje pritiska na podzemne vode.

Prioritetne mjere:

- smanjenje gubitaka u vodovodnim sistemima;
- podsticanje primjene efikasnih sistema navodnjavanja;
- promovisanje ponovne upotrebe prečišćenih otpadnih voda;
- razvoj programa štednje vode u turizmu i industriji;
- edukacija i podizanje svijesti o racionalnom korišćenju voda.

Mjera 5. Povećanje prihranjivanja podzemnih voda

U uslovima klimatskih promjena, povećanje prirodne i vještačke prihrane akvifera predstavlja važnu mjeru povećanja vodne sigurnosti.

Prioritetne mjere:

- očuvanje prirodnih zona infiltracije;
- ograničavanje urbanizacije u zonama prihranjivanja;
- razvoj projekata upravljanog prihranjivanja akvifera;
- primjena prirodnih rješenja za zadržavanje voda u slivu;

Mjera 6. Jačanje institucionalnih i stručnih kapaciteta

Uspješno upravljanje podzemnim vodama zahtijeva snažne institucionalne kapacitete i međusektorsku saradnju.

Prioritetne mjere:

- jačanje kapaciteta institucija nadležnih za vode;
- unapređenje zakonodavnog okvira;
- jačanje saradnje između sektora voda, poljoprivrede, turizma i prostornog planiranja;
- razvoj istraživanja i međunarodne saradnje.

Mjera 7. Prilagođavanje klimatskim promjenama

Podzemne vode predstavljaju ključni resurs za prilagođavanje klimatskim promjenama.

Prioritetne mjere:

- uključivanje klimatskih scenarija u planiranje vodnih resursa;
- razvoj planova upravljanja sušama;
- povećanje otpornosti vodosnabdijevanja;
- integracija upravljanja vodama i klimatskih politika.

Primjena definisanih strateških mjera omogućiće dugoročnu zaštitu podzemnih voda i obezbijediti održivo korišćenje ovog ključnog resursa u Crnoj Gori.

4.4 Bilans površinskih i podzemnih voda

Uprkos radu koji je sproveo ZHMS, trenutno dostupni podaci za ovu oblast prema zahtjevima ODV, a koji su potrebni za predviđanje dinamike bilansa vode sa bilo kojom tačnošću su ograničeni, posebno u pogledu tačne upotrebe i potražnje za vodom. Smjernice CIS jasno navode: „Nesigurnost se objašnjava kombinacijom faktora kao što su tačnost ulaznih podataka i mjerenja koja se koriste za procjenu ključnih parametara vodnog bilansa, ili primjenu specifičnih tehnika procjene, izgradnju na primjer na simulaciji modela, koje uzrokuju nesigurnost u vrijednostima procijenjenih parametara. Iako bi eliminisanje neizvjesnosti bilo nemoguće, razumijevanje nesigurnosti postaje ključno za ispravno tumačenje proračuna bilansa vode tako da se rezultati adekvatno i oprezno koriste za donošenje odluka.“

Da bi se podržala implementacija ODV, potrebno je posvetiti pažnju pitanjima kvantiteta vode kako bi se bolje razumijela ravnoteža između vodosnabdijevanja i potražnje za vodom i trenutnog balansa ili disbalansa vodnih resursa, kao preduslov za postizanje ekoloških ciljeva ODV (posebno: dobar ekološki status za vodna tijela površinskih voda, dobar kvantitativni status za vodna tijela podzemnih voda, bez pogoršanja za oba tipa vodnih tijela).

Bilansi voda treba da budu pripremljeni u koracima i kroz fazni pristup, sa preliminarnom analizom trenutnih izazova upravljanja koji pomažu da se definišu ključne komponente vodnog bilansa koje zahtijevaju posebnu pažnju. Pored toga, upravljači treba da identifikuju vremenske i prostorne razmjere na kojima je relevantno razviti vodni bilans, što može pomoći kao podrška upravljačkim odlukama i razmatranjima. U vodnim bilansima treba eksplicitno uzeti u obzir ekološke zahtjeve vodenih ekosistema u skladu sa definicijom EF za površinske vode.

Vodni bilansi mogu se koristiti i za odabir mjera za programe iz ODV. One mogu pomoći u sledećem:

- procjeni efektivnosti predloženih mjera za poboljšanje kvantitativnog bilansa resursa površinskih i podzemnih voda;
- pregledu postojećih dozvola za zahvatanje vode;
- procjeni relevantnosti mjera za efikasnost korišćenja vode ili razvoj ponovne upotrebe vode.

Dopunjeni informacijama o troškovima mjera, oni mogu pomoći pri određivanju prioriteta potencijalnih mjera na osnovu odnosa troškova i efikasnosti i identifikovati kombinaciju mjera koje mogu postići održivo korišćenje vodnih resursa uz najniže moguće troškove. U nekim slučajevima, pružene tehničke, ekološke i ekonomske informacije, prilikom povezivanja bilansa voda sa socio-ekonomskim informacijama, mogu pomoći u istraživanju potrebe za bilo kakvim izuzecima iz ODV. Na kraju, vodni bilansi su ključni za omogućavanje poređenja različitih opcija upravljanja, uključujući razvoj nove infrastrukture (npr. brana) koje zahtijevaju izuzeće prema Članu 4 (7) ODV.

Precizno određivanje bilansa vode, koje je u krajnjoj liniji od suštinskog značaja za Planove upravljanja riječnim slivovima, treba da bude zadatak koji će se sprovesti u potpunosti tokom ciklusa implementacije RBMP.

Na osnovu sprovedenih hidroloških i klimatskih obrada i analiza sačinjena je procjena hidrološkog bilansa Crne Gore. Iz navedenih prikaza se vidi da ukupno sa teritorije Crne Gore otiče prosječno 595 m³/s vlastitih voda. To je ekvivalentno sloju oticanja od 1.360 mm godišnje ili zapremini oko 18,7 milijardi m³ godišnje. Prosječno specifično oticanje je oko 43 l/s po km². Translitne vode čine samo mali

dodatak od svega 29 m³/s, tako da domaće-unutrašnje vode čine preko 95% ukupnog oticanja iz Crne Gore. Gledano po slivovima, Jadranski sliv (6.268 km²), premda je manji od Dunavskog (7.260 km²), daje oko 11,35 x10⁹ m³/god, što je za oko 50% veće od oticanja sa Dunavskog sliva od 7,4 x10⁹ m³/god. Prosječna vodnost u Jadranskom slivu je oko 59,5 l/s po km², a u Dunavskom oko 31 l/s po km². Mora se, međutim, imati u vidu da oko trećina voda Jadranskog sliva otiče uglavnom podzemnim putevima, o čemu nema dovoljno pouzdanih istraživanja i mjerenja, pa je i tačnost njihove procjene niža nego za vode koje otiču površinskim tokom.

Tabela 21: Hidrološki bilans rijeka u Crnoj Gori⁵¹

Rijeka i drugo	Pvl	Ptr	Vvl	Vtr	Vul	Ovl	Otr	Vot	Visp	Buk
	(km ²)	(km ²)	(10 ⁶ m ³)	(10 ⁶ m ³)	(10 ⁶ m ³)	(10 ⁶ m ³)	(10 ⁶ m ³)	(10 ⁶ m ³)	(10 ⁶ m ³)	(10 ⁶ m ³)
Ibar	433	0	423	0	423	188	0	188	235	423
Lim	2.291	270	3.001	272	3.274	1.910	272	2.182	1.091	3.274
Čehotina	1.113	16	1.043	7	1.050	538	7	546	505	1.050
Tara	1.915	125	3.261	95	3.356	2.450	95	2.545	811	3.356
Piva	1.731	53	2.976	79	3.055	2.292	79	2.372	683	3.055
Ostalo	62	0	55	0	55	22	0	22	33	55
Dunavski sliv	7.545	464	10.759	453	11.213	7.401	451	7.855	3.358	11.213
Morača i Zeta	2.649	0	6.194	0	6.194	5.096	0	5.096	1.097	6.194
Skadarsko jezero	1.624	225	3.653	461	4.114	2.671	461	3.133	981	4.114
Ulcinj - Budva	656	0	1.191	0	1.191	883	0	883	308	1.191
Boka Kotorska	728	0	2.258	0	2.258	1.892	0	1.892	365	2.258
Trebišnjica, Gat. polje (na nivou globalnih procjena)	541	0	936	0	936	755	0	755	181	936
Ostalo	70	0	84	0	84	55	0	55	29	84
Jadranski sliv	6.268	225	14.315	461	14.776	11.353	461	11.814	2.962	14.776
UKUPNO Crna Gora	13.813	689	25.074	915	25.989	18.754	915	19.669	6.320	25.989

Izvor: Vodoprivredna osnova RCG, 2001, Podgorica; Vodni potencijali Crne Gore, B.Đorđević i dr., CANU, 2010.g., Podgorica
Proračun bilansa podzemnih voda, s obzirom na nedovoljan stepen poznavanja određenih elemenata bilansne jednačine, dat je orijentaciono za pojedine slivne cjeline. Veličina modula podzemnog oticaja koji pripadaju spoljašnjim Dinaridima, kreće se najčešće u granicama od 40 do preko 70 l/s/km². Znatno niži modul podzemnog oticaja je u karstnim terenima sliva Lima i Čehotine, koji pripadaju unutrašnjim Dinaridima i kreće se u granicama od 16 do 30 l/s/km².

⁵¹ Legenda: Pvl -Površina vlastitog sliva; Atr - Površina sliva izvan Republike Crne Gore; Vvl - Zapremina padavina na slivove unutar teritorije Crne Gore; Vtr - Zapremina padavina na slivove izvan teritorije Crne Gore; Vul- Ukupna zapremina padavina; Ovl -Oticanje sa teritorije Crne Gore; Otr - Oticanje sa površina izvan teritorije Crne Gore; Vo t- Zapremina ukupnog oticanja; Visp- Zapremina isparavanja; Buk- Ukupan bilans

Tabela 22: Prikaz elemenata bilansa važnijih ležišta karstnih izdanskih voda u Crnoj Gori

Redni broj	Naziv	F (km ²)	P. Efektivne padavine (10 ⁶ m ³ /god)	Q isticanje preko vrela (10 ⁶ m ³ /god)	G.Gubici Qpš+E+Qpz (10 ⁶ m ³ /god)	M (l/s/km ²)
I Jadranski sliv						
a) Sliv Skadarskog jezera						
1.	Ležište izdanskih voda u slivu Gornjepoljskih vrela	300	690	580	110	61
2.	Ležište izdanskih voda u slivu vrela Slanog jezera	250	475	202	271	25
3.	Ležište izdanskih voda u slivu vrela Krupačkog jezera	65	130	91	39	45
4.	Ležište izdanskih voda u slivu Glibavačkog vrela	30	60	42	18	44
5.	Ležište izdanskih voda u slivu vrela Zaslavnice	35	67	47	20	42
6.	Ležište izdanskih voda u slivu vrela Obošnice i Glave Zete	970	2231	1562	669	52
7.	Ležište izdanskih voda u slivu Donje Zete (Prekornice I dijela Starocrnogorske zaravni)	627	1490	1575	85	79
8.	Ležište izdanskih voda u slivu Morače uzvodno od ušća Zete	1092	2269	2116	153	61
9.	Ležište izdanskih voda u slivu Karučkih I Sinjačkih vrulja	210	567	420	147	63
10.	Ležište sliva Podgorskih vrela	27	85	53	32	61
11.	Ležište sliva Orahovske rijeke	62	186	116	70	59
12.	Ležište sliva Crnojevića rijeke	120	360	211	149	56
13.	Ležište u slivu Crmničkog polja	74	192	127	65	55
14.	Ležište u neposrednom obodu Skadarskog jezera (Rumija, sliv Cijevne)	1241	2977	1993	984	50
b) Sliv Crnogorskog primorja						
15.	Ležište u slivu Bokokotorskog zaliva	900	2340	1638	702	58
16.	Ležišta u preostalom dijelu Crnogorskog primorja	624	1248	874	374	44
II Dunavski sliv						
17.	Ležišta u slivu Pive	1403	2413	1882	531	43
18.	Ležišta u slivu Tare	1817	3134	2445	689	43
19.	Ležišta u slivu Čehotine	1080	990	693	297	20
20.	Ležišta u slivu Sutjeske	15	26	20	6	42
21.	Ležišta u slivu Lima	2529	3123	2441	682	30
22.	Ležišta u slivu Ibra	412	437	213	224	16

Izvor: Hidrogeologija karsta Crne Gore, Mićko Radulović, 2000.

Legenda: Qpš-površinski oticaj; Qpz-podzemno isticanje; E-evapotranspiracija i M-modul podzemnog isticanja

Eksplotacione rezerve po stepenu istraženosti kvantitativnih i kvalitativnih karakteristika pripadaju kategorijama A, B i C. Pregled eksploatacionih rezervi podzemnih voda, za sušni period, dat je za sva važnija ležišta i karstna vrela, koja se koriste za vodosnabdevanje naselja ili je njihovo korišćenje u planu. Ukupni kapacitet izvorišta podzemnih voda u hidrološkom minimumu, koja se koriste za snabdijevanje vodom za piće stanovništva i manjih industrijskih potrošača na teritoriji Crne Gore iznosi 4.206 l/s, što čini praktično samo oko 1% hidrološkog potencijala slivova izvorišta.

Tabela 23: Prikaz eksploatacionih rezervi podzemnih voda u sušnom periodu godine

Karakteristično područje	Zbijeni tip izdani			Karstni tip izdani			Ukupan bilans (l/s)
	Kategorija rezervi (l/s)			Kategorija rezervi (l/s)			
	A	B	C	A	B	C	
Jadranski sliv							
Sliv Skadarskog jezera	3.885		1.655	2.227		18.955	26.692
Sliv Crnogorskog primorja	280		100	632		2.600	3.512
Sliv Trebišnjice				35		1.070	1.105
Dunavski sliv							
Sliv Tare	20			186		8.014	8.220
Sliv Pive	1			25		6.515	6.541
Sliv Čehotine				71		1.155	1.226
Sliv Lima	20			420		6.800	7.240
Sliv Ibra				105		150	255
UKUPNO Crna Gora	4.206		1.755	3.701		45.259	54.791

Izvor: Vodoprivredna osnova RCG, 2001; Vodni potencijali Crne Gore, B.Đorđević i dr., CANU, 2010.

Legenda: A – Količina podzemnih voda koja se koriste za vodosnabdevanje; B-Utvrđena količina podzemnih voda; C-Delimično istražene rezerve podzemnih voda u ležištima.

5 POSTOJEĆE STANJE VODNIH DJELATNOSTI

5.1 Uređenje i korišćenje voda

Istorijski razvoj vodoprivrede u Crnoj Gori pokazuje da je voda jedan od najvažnijih strateških resursa države. Od lokalnih i tradicionalnih sistema, preko velikih hidroenergetskih projekata poput HE Piva, do savremenih regionalnih vodovoda, vodoprivreda je snažno oblikovala privredni i društveni razvoj zemlje.

Vodoprivreda predstavlja jednu od ključnih oblasti infrastrukturnog i strateškog razvoja Crne Gore, imajući u vidu bogatstvo vodnih resursa, specifične hidrološke uslove i značaj vode za ukupni društveno-ekonomski razvoj zemlje. Razvoj vodoprivrede u Crnoj Gori usko je povezan sa prirodno-geografskim karakteristikama prostora, ali i sa istorijskim, ekonomskim i institucionalnim okolnostima.

Crna Gora raspolaže značajnim površinskim i podzemnim vodama, uključujući rijeke, jezera (posebno Skadarsko jezero), izvore i akumulacije, što je stvorilo osnovu za razvoj različitih vidova vodoprivrede: vodosnabdijevanja, hidrotehničkih sistema, zaštite od poplava, navodnjavanja i hidroenergetike. U prvim fazama razvoja, vodoprivredni zahvati bili su uglavnom lokalnog karaktera i usmjereni na osnovne potrebe stanovništva, dok se intenzivniji i planski razvoj bilježi tokom druge polovine 20. vijeka.

Razvoj vodoprivrede imao je snažan uticaj na privredni razvoj, prije svega kroz:

- hidroenergetiku, koja predstavlja jedan od najvažnijih segmenata energetskog sistema Crne Gore. HE Piva (Mratinje) – jedna od najvećih hidroenergetskih građevina u regionu, koja je omogućila stabilnu proizvodnju električne energije i snažno uticala na razvoj energetskog sistema Crne Gore;
- unapređenje poljoprivrede, posebno u dolinama rijeka i na krškim poljima gdje su sistemi za navodnjavanje omogućili stabilniju i intenzivniju proizvodnju;
- podršku razvoju industrije, naročito prehrambene i energetski intenzivne industrije;
- razvoj turizma, kroz obezbjeđenje pouzdanog vodosnabdijevanja i očuvanje vodnih ekosistema kao prirodnog resursa.

Pored ekonomskog, vodoprivreda je imala i značajan društveni uticaj. Unapređenje sistema vodosnabdijevanja doprinijelo je poboljšanju kvaliteta života stanovništva, zdravstvenih uslova i urbanog razvoja. Izgradnja vodoprivredne infrastrukture uticala je na smanjenje regionalnih razlika, posebno u ruralnim i manje razvijenim područjima, dok su mjere zaštite od poplava i erozije povećale sigurnost stanovništva i imovine.

Savremeni razvoj vodoprivrede u Crnoj Gori suočava se sa brojnim izazovima, među kojima su klimatske promjene, neravnomjerna prostorna raspodjela voda, pritisci urbanizacije i potreba za održivim upravljanjem vodnim resursima. U tom kontekstu, vodoprivreda sve više dobija ulogu integrisanog sistema koji povezuje ekonomski razvoj, zaštitu životne sredine i društvenu stabilnost.

Zaključno, razvoj vodoprivrede u Crnoj Gori predstavlja važan faktor ukupnog privrednog i društvenog napretka. Njeno dalje unapređenje, zasnovano na principima održivosti i racionalnog korišćenja resursa, od ključnog je značaja za dugoročni razvoj zemlje i poboljšanje životnih uslova stanovništva.

5.1.1 Korišćenje voda za vodosnabdijevanje

Javno vodosnabdijevanje u Crnoj Gori predstavlja osnovni segment komunalne infrastrukture kojim se obezbjeđuje snabdijevanje stanovništva zdravstveno ispravnom vodom za piće. Sistemi

vodosnabdijevanja obuhvataju izvorišta, transportne cjevovode, pumpne stanice, rezervoare i distributivnu mrežu. Njihovo funkcionisanje zavisi od pouzdanosti izvorišta, stanja infrastrukture i efikasnosti upravljanja sistemom.

Stanovništvo se u svim opštinama organizovano snabdijeva vodom preko opštinskih vodovodnih sistema i velikog broja vodovodnih sistema mjesnih zajednica, malih seoskih grupnih i individualnih vodovoda.

Shodno podacima sa posljednjeg popisa u Crnoj Gori od ukupnog broja stanovnika skoro 67% stanovništva živi u urbanoj sredini, dok ostatak živi u ostalim naseljima.

Pokrivenost stanovništva javnim vodovodnim sistemima varira po opštinama, pri čemu su značajno niže vrijednosti prisutne u sjevernom dijelu države tj Duvanskom slivu u odnosu na centralne i primorske opštine, koje pripadaju Jadranskim slivom.

Indikator stepen pokrivenosti stanovništva uslugom javnog vodosnabdijevanja putem priključaka predstavlja odnos broja stanovnika koji su priključeni na javni vodovodni sistem i ukupnog broja stanovnika na teritoriji JLS. Ovaj indikator se odnosi na stanovnike koji su priključeni na javni vodovodni sistem kojim upravljaju vršioci, dok stanovnici koji se snabdijevaju vodom iz drugih izvora nijesu obuhvaćeni ovim indikatorom.

Pregled vrijednosti stepena pokrivenosti stanovništva uslugom javnog vodosnabdijevanja putem priključaka u periodu od 2021. do 2024. godine dat je u Tabeli 24.

Tabela 24: Stepen pokrivenosti stanovništva uslugom javnog vodosnabdijevanja putem priključaka po vršiocu za period 2021–2024. godine [%]

Opština/ Vršilac	2024	2021
KD Petnjica	85,92	87,34
KD Šavnik	27,98	24,38
KD Gusinje	56,28	35,22
KD Plav	57,82	47,18
ViK Rožaje	59,93	70,99
ViK Andrijevica	61,84	63,06
KD Plužine	62,75	27,26
ViK Bijelo Polje	65,03	50,58
ViK Kolašin	68,73	67,80
KD Mojkovac	71,00	47,65
ViK Pljevlja	78,10	93,07
ViK Bar	80,71	-
ViK Kotor	84,66	97,92
ViK Ulcinj	85,79	-

ViK Tuzi	86,44	-
ViK Budva	89,14	97,19
ViK Danilovgrad	91,27	97,90
KD Žabljak	91,77	8,28
ViK Herceg Novi	92,14	96,66
ViK Berane	92,45	88,00
ViK Cetinje	92,49	98,17
ViK Nikšić	92,92	-
ViK Podgorica	95,11	95,26
ViK Tivat	95,40	67,60

Izvor: Izvještaja o aktivnostima vezanim za regulisane komunalne djelatnosti, koji izrađuje Regulatorna agencija za energetiku i regulisane komunalne djelatnosti za 2024. godine

Prema podacima REGAGEN i regulisane komunalne djelatnosti za 2024. godinu, stepen pokrivenosti stanovništva uslugom javnog vodosnabdijevanja u Crnoj Gori iznosi **85,92%**, što je niže u odnosu na prethodne godine. Međutim, ovako niža vrijednost indikatora ne mora nužno ukazivati na smanjenje broja stanovnika priključenih na javni vodovodni sistem, već je pretežno posljedica korišćenja novijih podataka o broju stanovnika i korisnika priključenih na vodovodnu mrežu. Naime, raniji zvanični podaci o broju stanovnika su datirali iz 2011. godine, pa su u međuvremenu korišćene projekcije broja stanovnika, što je uslovalo neizbježna odstupanja u podacima koji se odnose na broj stanovnika.

Analiza po opštinama ukazuje na izražene razlike u nivou pokrivenosti. U razvijenijim urbanim sredinama pokrivenost prelazi 90%, dok je u pojedinim opštinama sjevernog regiona značajno niža. Tako pokrivenost iznosi 95,11% u Podgorici, 95,40% u Tivtu, 92,91% u Nikšiću i 92,14% u Herceg Novom, dok je u opštinama sjevernog regiona evidentno niža i iznosi 68,73% u Kolašinu, 71,00% u Mojkovcu, 65,03% u Bijelom Polju, 58,92% u Plavu, 57,82% u Gusinju i 56,28% u Šavniku.

Ovakve razlike rezultat su disperzne naseljenosti, posebno u sjevernom dijelu države, kao i činjenice da se dio stanovništva i dalje snabdijeva vodom iz lokalnih i individualnih izvora koji nijesu obuhvaćeni javnim sistemima.

5.1.1.1 Prikaz resursa za vodosnabdijevanje

Za vodosnabdijevanje opština koriste se lokalna vodoizvorišta, dok je u primorskim opštinama dostupna i voda iz regionalnog vodovodnog sistema za Crnogorsko primorje. U pojedinim opštinama, pored lokalnih izvorišta, koristi se i voda iz susjednih sistema.

Voda se obezbjeđuje sa 70 izvorišta, od kojih je najviše zahvaćenih vrela u razbijenoj karstnoj izdani, zatim zahvata u zbijenoj izdani (10), dok se u dva vodovoda koristi voda iz površinskih akumulacija (Pljevlja i Herceg Novi). Karakteristično je da je eksploatacijom obuhvaćen relativno veliki broj izvorišta - u prosjeku oko 3 po jednom vodovodu. Primijenjeni načini zahvatanja vode primjereni su tipu izvorišta. Kod zahvatanja vrela u razbijenoj karstnoj izdani zastupljene su klasične kaptažne građevine sa neposrednim prihvatanjem voda izvora ili modificirani objekti prilagođeni načinu pojave vode na

izvoru. Radi povećanja zahvaćene količine vode i eventualnog korišćenja statičkih rezervi izvođeni su potkopi (galerije - Reževića rijeka u Budvi, vrelo Ibra u Rožajama, Uganjska vrela, Cetinje) ili vertikalna okna i objekti u obliku kopanih bunara većeg presjeka (Mareza u Podgorici, Škurda u Kotoru, Gač i Salč u Ulcinju, Dapsića vrelo u Beranama). Zahvatanje vode bušenim bunarima primjenjuje se obično na izvorima tipa oka (Velje oko u Baru, Oraška jama i Žarića jama u Danilovgradu), ili kod zahvatanja vode razbijene karstno pukotinske izdani (Topliš u Tivtu, Opačica u Herceg Novom). Podzemene vode u zbijenoj izdani zahvataju se bušenim bunarima, osim u slučaju izvora Oko (Žabljak) gdje je izveden zahvat u obliku plitkog kopanog bunara velikog prečnika. Zahvatanje površinske vode iz akumulacionih jezera u oba slučaja (Herceg Novi i Pljevlja) je posredno: voda se uzima iz dovodnih cjevovoda, putem kojih se inače doprema drugim korisnicima.

Značajan dio stanovništva koristi vodu iz jednog tipa izvorišta, dok se u ostalim naseljima voda obezbjeđuje kombinacijom različitih izvora. Većina stanovništva snabdijeva se podzemnim vodama, dok se manji dio snabdijeva vodom iz površinskih akumulacija.

Količina zahvaćene količine vode od strane poslovnih subjekata koji upravljaju javnim vodovodom i javnom kanalizacijom u Crnoj Gori u 2024. godini i iznosila je 162.869.000,00m³. Voda se najvećim dijelom zahvata iz podzemnih i izvorskih voda 87,3%, iz površinskih voda zahvata se svega 0,9%, dok se 11,8% od ukupno zahvaćene količine vode zahvata iz drugih vodovodnih sistema.

Vodosnabdijevanje regiona Jadranskog sliva unaprijeđeno je izgradnjom regionalnog vodovodnog sistema, čime su ublaženi problemi nedostatka vode u periodima povećane potrošnje. Prema dostupnim podacima, Regionalni vodovodni sistem Crnogorskog primorja isporučuje značajne količine vode primorskim opštinama, pri čemu je u toku 2024. godine, za prvih deset mjeseci, isporučeno oko 7,8 miliona m³ vode. Tokom ljetnje turističke sezone dolazi do značajnog povećanja potrošnje, pa su u periodu jun–avgust zabilježene isporuke od oko 5,9 miliona m³. Maksimalni protoci u vršnim periodima prelaze 1.000 l/s, dok se distribucija vode u operativnom smislu planira kroz ugovorene količine izražene u l/s, koje značajno variraju tokom godine u zavisnosti od potražnje.

5.1.1.2 Zahvaćene i isporučne količine vode

Ukupna količina vode uvedene u sisteme javnog vodosnabdijevanja u Crnoj Gori iznosi približno 135.956.874⁵² m³ godišnje. Od ove količine, autorizovana potrošnja iznosi 49.547.185 m³, odnosno oko 36,4% ukupno zahvaćene vode, dok fakturisana potrošnja iznosi 45.283.365 m³, što predstavlja oko 33,3% ukupne količine vode uvedene u sistem.

Preostali dio vode predstavlja gubitke u sistemu, koji iznose 86.409.688 m³ godišnje, odnosno oko 63,6% ukupno zahvaćene vode. Ukupna neprihodovana voda (NRW), koja obuhvata nefakturisanu potrošnju i sve gubitke u sistemu, iznosi 90.673.508 m³, odnosno oko 66,93% ukupne količine vode uvedene u sistem.

Specifična potrošnja vode u sistemima javnog vodosnabdijevanja u Crnoj Gori iznosi približno 220–250 l/stanovnik/dan, pri čemu ova vrijednost uključuje i gubitke u sistemu. Uzimajući u obzir visok nivo neprihodovane vode, procjenjuje se da se stvarna potrošnja stanovništva kreće u rasponu od 120 do 150 l/stanovnik/dan, što predstavlja realniji pokazatelj potrošnje vode u domaćinstvima.

Potrošnja vode u sistemima vodosnabdijevanja zavisi ne samo od broja stanovnika, već i od intenziteta ekonomskih aktivnosti.

⁵² Saopštenje Monstata - Snabdijevanje naselja vodom i zaštita voda za 2024. godinu

Vodosnabdijevanje privrede u Crnoj Gori obuhvata snabdijevanje komercijalnih i uslužnih djelatnosti, pri čemu turizam predstavlja jedan od najznačajnijih potrošača vode u primorskom regionu. Iako ne postoje jedinstveni podaci o udjelu potrošnje vode po sektorima na nivou države, evidentno je da turistička aktivnost ima značajan uticaj na ukupnu potrošnju vode, posebno tokom ljetnje sezone, kada dolazi do izraženog povećanja potražnje i opterećenja vodovodnih sistema.

Povećanje broja korisnika tokom turističke sezone uslovljava potrebu za dodatnim količinama vode, što potvrđuju i podaci o povećanom preuzimanju vode iz regionalnog vodovodnog sistema u primorskim opštinama. Istovremeno, smanjenje turističke aktivnosti u određenim periodima dovodi do smanjenja ukupne potrošnje vode, što dodatno potvrđuje direktnu povezanost turizma i opterećenja sistema vodosnabdijevanja.

Ovaj uticaj naročito je izražen u opštinama Jadranskog sliva, gdje sezonski karakter potrošnje zahtijeva obezbjeđivanje dodatnih količina vode i povećanu pouzdanost sistema vodosnabdijevanja. Povećana turistička aktivnost utiče i na generisanje većih količina otpadnih voda, što dodatno opterećuje komunalnu infrastrukturu.

U tom smislu, planiranje i upravljanje vodnim resursima mora uzeti u obzir sezonske varijacije potrošnje i potrebu za prilagođavanjem sistema vodosnabdijevanja uslovima povećane potražnje.

Efikasnost sistema vodosnabdijevanja u velikoj mjeri je ograničena visokim nivoom gubitaka vode. Nivo neprihodovane vode (Non-Revenue Water – NRW) na nivou države iznosi **66,93%**⁵³, što ukazuje na značajne fizičke i komercijalne gubitke u sistemima vodosnabdijevanja.

Iako je stepen neprihodovane vode veoma važan pokazatelj efikasnosti upravljanja vodovodnim sistemima, dvije trećine vršilaca ne mjere količine zahvaćene vode, što onemogućava potpuno sagledavanje nivoa neprihodovane vode na nivou Crne Gore

Tabela 25: Ključni indikatori sistema vodosnabdijevanja

Indikator	Vrijednost
Ukupan broj stanovnika	623,633.00
Stanovništvo pokriveno vodovodom	85,92%
Neprihodovana voda (NRW)	66.93 %

Pored fizičkih gubitaka, značajan dio neprihodovane vode čine i komercijalni gubici, koji nastaju usljed nelegalnih priključaka, netačnosti vodomjera i administrativnih grešaka u obračunu potrošnje. Smanjenje neprihodovane vode predstavlja jedan od ključnih prioriteta za unapređenje efikasnosti sistema vodosnabdijevanja u narednom periodu.

U narednom periodu prioritet treba da bude usmjeren na unapređenje efikasnosti sistema kroz smanjenje gubitaka vode, modernizaciju i rekonstrukciju vodovodne mreže, kao i razvoj savremenih alata za upravljanje sistemima vodosnabdijevanja. Realizacija ovih mjera predstavlja ključni preduslov za obezbjeđivanje pouzdanog, efikasnog i dugoročno održivog sistema vodosnabdijevanja u Crnoj Gori.

⁵³ Izvještaja o aktivnostima vezanim za regulisane komunalne djelatnosti, koji izrađuje Regulatorna agencija za energetiku i regulisane komunalne djelatnosti za 2024. godine

5.1.1.3 Zahvat i kvalitet vode za piće

Važna mjera zaštite izvorišta vode za piće jeste donošenje i sprovođenje odluka o zonama sanitarne zaštite. Zaštita voda za piće, tačnije, sprovođenje mjera zaštite unutar zona sanitarne zaštite otežano je na svim izvorištima u kršu i aluviju, posebno tamo gdje su izvorišta za vodosnabdijevanje u blizini većih gradova, jer su ugroženi procesom urbanizacije, industrijalizacije, poljoprivrede, neuređenim odlagalištima otpada i otpadnim vodama.

U Crnoj Gori je identifikovano ukupno 104 izvorišta koja se koriste za javno vodosnabdijevanje, međutim, zone sanitarne zaštite nijesu uspostavljene na svim izvorištima. Na osnovu raspoloživih podataka, evidentno je da značajan broj izvorišta nema definisane zone sanitarne zaštite ili iste nijesu formalno usvojene kroz odgovarajuća rješenja.

Red.br.	Opština	Naziv izvorišta ⁵⁴	Rješenje o uspostavljenim zonama sanitarne zaštite
1	Andrijevica	Krkori	NE
2	Bar	Zaljevo	DA 060-327/99-0501-54 OD 05.05.1999.
		Kajnak	DA BR. 060-327/17-02014-150 OD 31.08.2017
		Brca	DA Br.060-327/17-02014-149 od 31.08.2017
		Sustaš	DA Br.060-327/17-02014-151 od 31.08.2017.
		Turčini I	DA 060-327/01-0701-29 OD 28.03.2001
		Turčini II	DA 060-327/04-0801-55/2 OD 27.05.2004.
		Vrelo-Čanj	DA Br.060-327/17-02014-152 od 31.08.2017
		bunar BN1 (Zlatiborski)	DA Br.060-327/17-02014-147 od 31.08.2017
		bunar BN2 (Niški),	DA Br.060-327/17-02014-147 od 31.08.2017
		Velje oko	DA 060-327/06-0701-125 OD 12.04.2007
		Orahovsko polje	DA 060-327/05-0701-135 OD 30.09.2005
3	Berane	Merića vrelo	DA Br.060-327/21-02014-154/4 od 03.02.2022.
		Manastirsko vrelo	NE
		Dapsića vrelo	NE
4	Bijelo Polje	Vrelo Bistrice	DA Br.060-327/21-02014-238/4 od 22.02.2022
5	Budva	Reževića rijeka	DA Br.060-327/17-02014-162 od 08.09.2017
		Podgorska vrela	NE
		Dobra voda- Buljarica	DA Br.060-327/17-02014-136 od 31.08.2017
		Piratac	DA Br.060-327/17-02014-138 od 31.08.2017

⁵⁴Odluka o određivanju izvorišta namjenjenih za regionalno i javno vodosnabdijevanje (javnim vodovodom) i utvrđivanju njihovih granica ("Službeni list Crne Gore" br. 036/08 od 10.06.2028,143/21 od 31.12.2021.)

		Loznica	DA Br.060-327/17-02014-137 od 31.08.2017
		Zagradac	NE
		Sjenokos	NE
		Smokov vijenac	NE
		Sopot	NE
6	Gusinje	Vrelo Bajrovića	NE
		Alipašini izvori	NE
7	Danilovgrad	Oraška jama	DA Br.060-327/18-02014-173 od 27.09.2018
		Slatinski izvori	NE
		Brajovića jama	NE
		Žarića jama	NE
		Milojevića vrelo	NE
		Viško vrelo	NE
		Mareza	NE
		Vučiji studenac	NE
8	Žabljak	Oko ispod Crvene grede (Zminje jezero),	NE
		bunari u slivu Mlinskog potoka (Crno jezero)	NE
9	Kolašin	Mušovića vrelo	NE
10	Kotor	Vrmac	DA Br.060-327/20-02014-209 od 22.12.2020.
		Orahovački izvori (Ercegovina i Cicovića kuće)	060-327/08-02014-151 od 25.09.2009
		Škurda	DA Br.060-327/17-02014-143 od 31.08.2017
		Risanska spila	NE
		Morinjski izvori	NE
		Simiš	DA Br.060-327/17-02014-142 od 31.08.2017
		Gornjegrbaljska izvorišta (Maroš, Ubao, Podskala i Ponikva)	DA Br.060-327/17-02014-140 od 31.08.2017
		Smokovac (Risan)	NE
11	Mojkovac	Gojakovića izvori	NE
12	Nikšić	Gornji Vidrovan	DA BR. 060-327/00-0601-586 OD 20.11.2000
		Donji Vidrovan	DA BR. 060-327/00-0601-586 OD 20.11.2000
		Poklonci	/
13	Petnjica	Popča	DA Br.060-327/21-02014-205/4 od 31.08.2017
		Murovsko vrelo	NE
		Laze	NE
		Agovsko vrelo	NE
14	Plav	Jasenica	DA Br.060-327/18-02014-114/4 od 07.12.2020
		Murinska rijeka	DA Br.060-327/18-02014-132/2 od 07.12.2020

		Pusta vrata	DA Br.060-327/18-02014-114/4 od 07.12.2020
		Pipuran	DA Br.060-327/18-02014-132/2 od 07.12.2020
15	Plužine	Sutulija	NE
16	Pljevlja	Breznica	NE
		Jugoštica - Petrova česma	NE
		Bezarska vrela	NE
		Zmajevac	NE
		Mandojevac	NE
		Odžak	NE
		akumulacija Otilovići	NE
17	Podgorica	Mareza	DA (2 ZONE) Upi I 0802-203 OD 12.11.1998.
		Zagorič	DA (2 ZONE)
		Konik	NE
		Ćemovsko polje	NE
		Bioče	NE
		Vuksanlekići	DA Br.060-327/17-02014-146 od 31.08.2017
18	Rožaje	izvorište Ibra	DA Br.060-327/20-02014-40/4 od 14.02.2022
		izvorište Grlja	NE
19	Tivat	Topliš	DA 060-327/000-0501-209 OD 18.02.2000
		Plavda	DA Br.060-327/18-02014-241/4 od 23.09.2019
		Brštin	NE
		Češljar	NE
		Grbaljsko polje	DA 060-327/000-0501-209 OD 18.02.2000
20	Tuzi	Tuzi	NE
		Dinoša	DA Br.060-327/17-02014-145 od 31.08.2017
		Milješ	NE
		Vuksanlekići	DA Br.060-327/17-02014-146 od 31.08.2017
21	Ulcinj	Lisna Bori	NE
		Salč	NE
		Gač	NE
		Klezna	NE
		Mide	NE
		Kaliman I i II	NE
		Brajša	NE
22	Herceg Novi	Opačica	DA
		akumulacija Trebišnjica	NE
23	Cetinje	Podgorska vrela	DA Br.060-327/17-02014-158 od 04.09.2017.
		Obzovica	DA Br.060-327/17-02014-159 od 04.09.2017.

		Uganjska vrela	DA Br.060-327/17-02014-157 od 04.09.2017.
		Struge (Rijeka Crnojevića)	NE
		Koritnik (Njeguši)	NE
24	Šavnik	Šavnička glava	NE

Izvor: Odluka o određivanju izvorišta namjenjenih za regionalno i javno vodosnabdijevanje (javnim vodovodom) i utvrđivanju njihovih granica ("Službeni list Crne Gore" br. 036/08 od 10.06.2008, 143/21 od 31.12.2021.) i Uprava za vode, 2026

Iz prikazanih podataka može se zaključiti da je uspostavljanje zona sanitarne zaštite djelimično realizovano, uz značajne razlike između opština i pojedinačnih vodovodnih sistema. Planirano je da se u narednom periodu, kroz institucionalne i investicione mjere, obezbijedi uspostavljanje zona sanitarne zaštite za sva izvorišta koja se koriste za javno vodosnabdijevanje, čime bi se do 2035. godine dostigao cilj potpune zaštite izvorišta.

Osim dezinfikovanja vode koja se obavlja na svim izvorištima gradskih vodovoda, posebno se tretiraju na postrojenjima za prečišćavanje samo vode zahvaćene iz površinskih akumulacija (vodovodi Herceg Novog i Pljevalja) i samo u jednom slučaju vode zahvaćene iz karstne izdani (vodovod Pljevalja - izvori Zmajevac, Mandovac i Vrela). Hlorisanje se vrši gasnim hlorinatorima i hipohlorinatorima. Zahvaćene vode mnogih karstnih izdani periodično se zamućuju, zbog čega bi trebale da budu predmet tretmana u cilju poboljšanja kvaliteta vode. Zamućenja jačih intenziteta i relativno dužeg trajanja javljaju se na vrelu Bistrice (Bijelo Polje), Breznice (Pljevlja), Oraškoj jami (Danilovgrad) i još nekim manjim izvorištima. Vodovodi taj problem rješavaju isključivanjem izvorišta iz pogona ili miješanjem u mreži te vode sa vodom drugog izvorišta. Ponegdje se u tim situacijama vrši i pojačana dezinfekcija zahvaćene vode, mada ovaj postupak može samo djelimično da ima korisne efekte.

Prema zvaničnim podacima kvalitet vode za piće u Crnoj Gori u 2024. godini bio je usklađen sa zakonskim normama u približno 94% uzoraka, što je u skladu sa višegodišnjim prosjekom.

Posmatrano po vršiocima komunalnih djelatnosti, evidentne su razlike u stepenu usaglašenosti, pri čemu pojedini sistemi bilježe niže vrijednosti u odnosu na prosjek, što ukazuje na potrebu za unapređenjem upravljanja kvalitetom vode i dodatnim ulaganjima u infrastrukturu i kontrolu procesa.

Iako je ukupni kvalitet vode na zadovoljavajućem nivou, u dijelu sistema i dalje dolazi do odstupanja od propisanih standarda, zbog čega obezbjeđenje zdravstveno ispravne vode za piće ostaje jedan od ključnih prioriteta u sektoru vodosnabdijevanja.

5.1.1.4 Osnovne karakteristike vodovodnog sistema

Sliv	Opštine	Osnovne karakteristike sistema vodosnabdijevanja	Ključni izazovi
Dunavski sliv	Andrijevica, Berane, Bijelo Polje, Plav, Gusinje, Rožaje, Petnjica, Mojkovac, Žabljak, Pljevlja, Kolašin, Šavnik, Plužine	Sistemi vodosnabdijevanja zasnovani pretežno na lokalnim izvorima i manjim distributivnim mrežama. Karakterišu ih disperzno raspoređena naselja i manji broj korisnika u pojedinačnim sistemima. U pojedinim područjima značajan dio stanovništva koristi lokalne ili seoske vodovode. Potrošnja vode dominantno je vezana za potrebe stanovništva, lokalnu privredu i preradu poljoprivrednih proizvoda.	Zastarjela infrastruktura, nedovoljna pokrivenost javnim sistemima u ruralnim područjima, ograničeni tehnički i finansijski kapaciteti vodovodnih preduzeća, nedostatak hidrauličkih modela i GIS baza podataka.
Jadranski sliv	Herceg Novi, Kotor, Tivat, Budva, Bar, Ulcinj, Cetinje, Danilovgrad, Tuzi, Zeta, Podgorica, Nikšić	Obuhvata najveće i najrazvijenije sisteme vodosnabdijevanja u državi sa najvećim brojem korisnika. Sistemi su infrastrukturno razvijeniji i imaju veće kapacitete distribucije vode. U primorskom dijelu značajnu ulogu ima Regionalni vodovodni sistem Crnogorskog primorja. Potrošnja vode ima izražen sezonski karakter zbog turističke aktivnosti.	Visok nivo gubitaka vode u mreži, potreba za modernizacijom distributivne infrastrukture, upravljanje sistemom tokom vršnih sezonskih potrošnji, potreba za povećanjem rezervoarskog prostora i unapređenjem upravljanja pritiscima u mreži.

Analizom postojećih sistema mogu se izdvojiti tipični problemi koji se ponavljaju u većem broju opština, ma kojem slivu da pripadaju:

- nedostatak zoniranja distributivne mreže prije planiranja rekonstrukcija
- povećanje kapaciteta sistema bez prethodnog smanjenja gubitaka vode
- nedovoljna zastupljenost mjernih mjesta u sistemu
- nepostojanje hidrauličkih modela kao osnove za donošenje odluka
- zanemarivanje uloge rezervoarskog prostora u stabilizaciji sistema
- neusklađen razvoj vodosnabdijevanja i kanalizacionih sistema

5.1.1.5 Prioritetni pravci razvoja sistema vodosnabdijevanja

U cilju unapređenja pouzdanosti i efikasnosti sistema vodosnabdijevanja u Crnoj Gori, neophodno je sprovesti niz tehničkih, organizacionih i investicionih mjera koje će omogućiti održivo upravljanje vodnim resursima i infrastrukturu.

Jedan od ključnih prioriteta predstavlja uspostavljanje savremenih sistema upravljanja vodovodnom infrastrukturu. U tom smislu neophodno je razviti i unaprijediti geografske informacione sisteme (GIS) i hidrauličke modele za sve sisteme vodosnabdijevanja. Ovi alati omogućavaju detaljno sagledavanje stanja infrastrukture, analizu hidrauličkog funkcionisanja mreže i donošenje optimalnih odluka u planiranju razvoja sistema.

Poseban fokus mora biti usmjeren na smanjenje neprihodovane vode kroz uspostavljanje programa aktivnog upravljanja gubicima. Ovi programi podrazumijevaju zoniranje distributivnih mreža, instalaciju mjernih uređaja na ključnim tačkama sistema, kontinuirano praćenje protoka i pritiska, kao i sistematsko otkrivanje i sanaciju curenja.

Važan segment modernizacije sistema predstavlja i postepena zamjena dotrajale vodovodne infrastrukture, posebno azbestno-cementnih cjevovoda, čija je zamjena prepoznata kao jedan od prioriteta infrastrukturnih projekata. Procjenjuje se da će za realizaciju ovih aktivnosti biti potrebna značajna finansijska sredstva u narednim decenijama.

Pored infrastrukturnih mjera, neophodno je unaprijediti institucionalne kapacitete vodovodnih preduzeća, uključujući razvoj sistema upravljanja podacima, jačanje tehničkih kapaciteta i unapređenje finansijske održivosti sistema.

Ukupne investicione potrebe za rehabilitaciju, rekonstrukciju i razvoj sistema vodosnabdijevanja u Crnoj Gori procijenjene su kao značajne pri čemu se prioriteta mjere u kratkoročnom periodu odnose na modernizaciju upravljanja sistemima, smanjenje gubitaka vode i zamjenu kritične infrastrukture

Sprovedenjem navedenih mjera stvoriće se preduslovi za pouzdano, efikasno i dugoročno održivo funkcionisanje sistema vodosnabdijevanja u Crnoj Gori.

Sliv	Procijenjeno stanovništvo	Udio u ukupnoj potrošnji vode	Osnovne karakteristike sistema	Prioriteti razvoja sistema
Dunavski sliv	Manji udio ukupnog stanovništva države, sa izraženim trendom depopulacije u pojedinim opštinama	Niži udio u ukupnoj potrošnji vode na državnom nivou	Manji lokalni sistemi vodosnabdijevanja zasnovani na lokalnim izvorima i manjim distributivnim mrežama. Naselja su disperzno raspoređena, a u pojedinim područjima značajan dio stanovništva koristi lokalne ili seoske vodovode.	Povećanje pokrivenosti javnim vodovodima, rekonstrukcija zastarjele infrastrukture, unapređenje tehničkih kapaciteta vodovodnih preduzeća, uspostavljanje GIS baza podataka i hidrauličkih modela.
Jadranski sliv	Najveći dio stanovništva države, uključujući najveće urbane centre	Najveći udio u ukupnoj potrošnji vode, posebno tokom turističke sezone	Veliki i razvijeni sistemi vodosnabdijevanja sa značajnim kapacitetima distribucije. U primorskom dijelu značajnu ulogu ima Regionalni vodovodni sistem Crnogorskog primorja. Potrošnja vode ima izražen sezonski karakter.	Smanjenje gubitaka vode u mreži, modernizacija distributivne infrastrukture, povećanje rezervoarskog prostora, unapređenje upravljanja pritiscima i optimizacija sistema tokom vršnih sezonskih opterećenja.

5.1.1.6 Procjena budućih potreba za vodom

Planiranje razvoja sistema vodosnabdijevanja zahtijeva procjenu budućih potreba za vodom u skladu sa demografskim trendovima, ekonomskim razvojem, urbanizacijom i uticajem klimatskih promjena. Poseban faktor koji utiče na potrošnju vode u Crnoj Gori predstavlja sezonski porast potražnje u primorskom regionu usljed intenzivne turističke aktivnosti.

Prema raspoloživim analizama, buduće potrebe za vodom u Crnoj Gori zavisice prvenstveno od rasta turističkog sektora, razvoja urbanih područja i povećanja standarda stanovništva, dok se u pojedinim ruralnim područjima može očekivati stagnacija ili blagi pad potrošnje usljed demografskih promjena.

Uzimajući u obzir postojeće stanje sistema, kao i projekcije razvoja do sredine vijeka, procjenjuje se da će ukupna potrošnja vode rasti umjerenim tempom, pri čemu će najveći porast biti izražen u primorskim opštinama tokom turističke sezone.

Istovremeno, značajan potencijal za obezbjeđenje dodatnih količina vode nalazi se u smanjenju neprihodovane vode u sistemima vodosnabdijevanja. S obzirom na to da trenutni gubici dostižu oko dvije trećine zahvaćene vode, smanjenje gubitaka predstavlja jednu od najefikasnijih mjera za povećanje raspoloživih količina vode bez potrebe za novim zahvatima na izvoristima.

Tabela 26: Procijenjena potrošnja vode

Period	Procijenjena potrošnja vode	Ključni faktori
2026	Referentno stanje	Postojeća potrošnja i stanje sistema
2035	Umjeren rast potrošnje Stabilizacija potrošnje	Urbanizacija, razvoj turizma, smanjenje gubitaka na vodi

5.1.2 Korišćenje voda za navodnjavanje

Navodnjavanje predstavlja važan segment korišćenja voda u poljoprivredi i jedan od ključnih preduslova za povećanje otpornosti poljoprivredne proizvodnje na posljedice klimatskih promjena. Imajući u vidu sve izraženije sušne periode, neravnomjernu prostornu i vremensku raspodjelu padavina i potrebu za stabilnijom proizvodnjom hrane, razvoj efikasnih i održivih sistema za navodnjavanje ima sve veći strateški značaj za Crnu Goru.

Prema raspoloživim statističkim podacima, obim navodnjavanja u Crnoj Gori i dalje je ograničen u odnosu na potencijal poljoprivrednog zemljišta pogodnog za ovu namjenu. U 2024. godini ukupno navodnjavana površina iznosila je 2.495 ha, dok su iskorišćene količine vode za navodnjavanje iznosile 7,675 miliona m³. Najveći dio vode za navodnjavanje obezbijeđen je iz podzemnih voda, i to 7,038 miliona m³, dok je iz površinskih voda korišćeno 31 hiljada m³. Ovakva struktura korišćenja ukazuje na izraženu zavisnost navodnjavanja od podzemnih voda, što zahtijeva pažljivo planiranje daljeg razvoja i kontrolu zahvatanja u skladu sa raspoloživošću vodnih resursa.

U periodu od 2020. do 2024. godine evidentan je blagi rast ukupno navodnjavanih površina, sa 2.447 ha na 2.495 ha, dok su iskorišćene količine vode povećane sa 7,353 miliona m³ na 7,675 miliona m³. Iako ovaj trend ukazuje na određeno povećanje korišćenja sistema za navodnjavanje, obim navodnjavanja i dalje ostaje nizak u odnosu na ukupni razvojni potencijal sektora poljoprivrede i očekivane potrebe u uslovima klimatskih promjena.

Tabela 27: Potrošnja vode za navodnjavanje

	2006	2010	2020	2024
Iskorištene količine vode, hil. m3	8.826	1.703	7.353	7.675
iz podzemnih voda	8.800	1.641	7.344	7.038
iz površinskih voda	26	62	9	31
Ukupno navodnjavane površine, ha	2.159	2.412	2.447	2.495

Izvor: MONSTAT

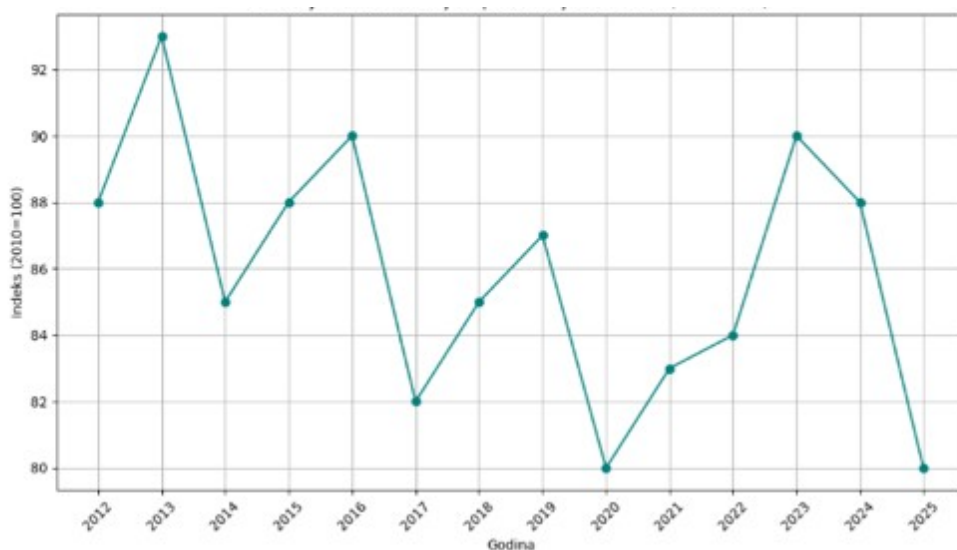
Postojeći podaci o pojedinačnim sistemima za navodnjavanje nijesu dovoljno ažurni i ne omogućavaju pouzdanu procjenu njihovog stvarnog tehničkog stanja, funkcionalnosti i kapaciteta. Zbog toga je u narednom periodu potrebno uspostaviti ažuriranu evidenciju sistema za navodnjavanje, koja bi obuhvatila lokaciju sistema, izvor vode, površine koje se realno navodnjavaju, tehničko stanje objekata, stepen funkcionalnosti, količine zahvaćene vode i potrebe za rekonstrukcijom ili modernizacijom.

Budući razvoj navodnjavanja treba usmjeriti ka racionalnom i kontrolisanom korišćenju voda, modernizaciji postojećih sistema, povećanju površina pod efikasnim tehnologijama navodnjavanja i boljem povezivanju politika upravljanja vodama, poljoprivrede i ruralnog razvoja. Poseban značaj treba dati primjeni sistema koji smanjuju gubitke vode, unapređenju monitoringa potrošnje vode za navodnjavanje i obezbjeđivanju da se novi sistemi planiraju u skladu sa raspoloživim vodnim resursima, zaštitom podzemnih voda i očuvanjem ekološkog statusa površinskih voda.

5.1.3 Korišćenje vodnih snaga

Sektor industrije Crnoj Gori ima relativno mali udio u ukupnoj ekonomiji, ali predstavlja važan segment proizvodnje i izvoza. Prema zvaničnim statističkim podacima (MONSTAT), industrija obuhvata tri glavne djelatnosti: vađenje ruda i kamena, prerađivačku industriju i snabdijevanje električnom energijom, gasom i parom. U periodu poslednjih deset godina (2015-2025) industrija je učestvovala sa približno 14–18% u BDP, dok je u industrijskim djelatnostima zaposleno oko 18–20% ukupne radne snage.

Industrijska proizvodnja u Crnoj Gori karakteriše se relativno velikim oscilacijama. Razlog tome je činjenica da industrijsku strukturu čini mali broj velikih sistema (posebno u energetici i metalurgiji), čija proizvodnja značajno utiče na ukupne statističke rezultate.

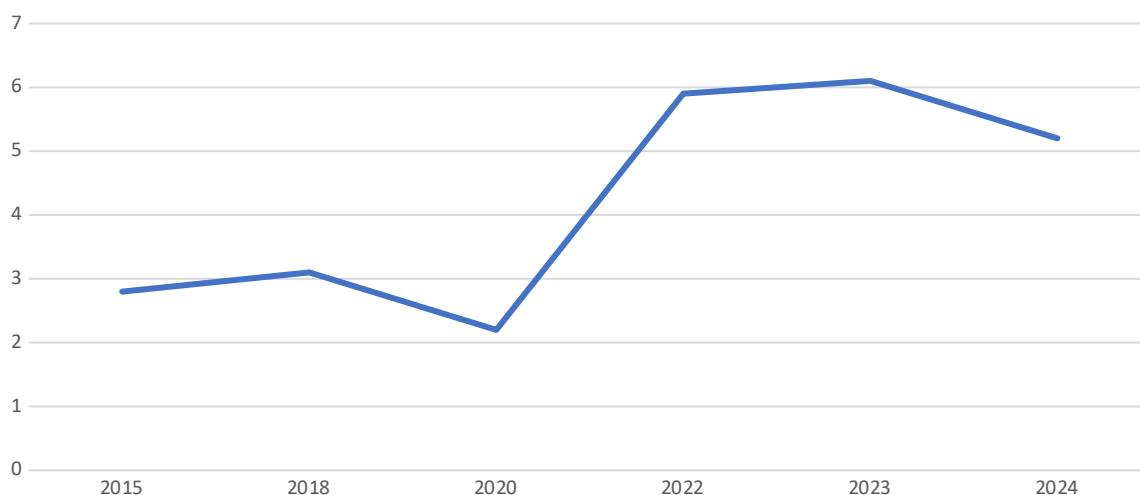
Slika 17: Godišnji indeks industrijske proizvodnje Crne Gore za period 2012–2025

Industrijski sektor Crne Gore sa aspekta korišćenja voda čine sledeći sektori:

- Sektor energetike
- Sektor metalurgije
- Rudarska industrija
- Prehrambena industrija
- Industrija građevinskih materijala

Energetski sektor ima dominantan uticaj na vodne resurse zbog korišćenja velikih količina vode u proizvodnji električne energije. Hidroelektrane poput HE “Piva” i HE “Perućica” koriste vodu kao osnovni resurs za proizvodnju energije, dok TE “Pljevlja” koristi vodu prvenstveno za rashladne procese. Metalurška industrija, posebno Kombinat aluminijuma Podgorica (KAP), istorijski je predstavljala jednog od najvećih industrijskih potrošača vode u zemlji, iako je njen uticaj u posljednjoj deceniji značajno smanjen usljed restrukturiranja i smanjenja proizvodnih kapaciteta.

Slika 18: Zahvaćena voda u industriji (2015-2024)



Izvor: MONSTAT, 2024.

Povećanje količine zahvaćene vode u određenim godinama prvenstveno je povezano sa proizvodnjom električne energije i hidrološkim uslovima, odnosno količinom raspoložive vode u akumulacijama i vodotocima. Posebno je značajno da gotovo cjelokupna industrijska voda potiče iz sopstvenih vodozahvata. Tako oko 99% industrijske vode dolazi iz rijeka, jezera ili podzemnih voda, dok je korišćenje vode iz javnog vodovoda minimalno i iznosi svega nekoliko stotina hiljada kubnih metara godišnje. Prema statističkim podacima, sektor proizvodnje električne energije, gasa i pare koristi oko 99% ukupne industrijske vode. Ovaj visok udio ne znači da je voda trajno potrošena, već se u najvećem broju slučajeva radi o protočnim sistemima gdje se voda nakon korišćenja vraća u vodotok. Nasuprot tome, prerađivačka industrija i rudarska industrija koriste relativno male količine vode, ali imaju veći potencijal za zagađenje jer generišu tehnološke otpadne vode koje mogu sadržati različite hemijske supstance.

Tabela 28: Korišćenje voda u industriji u m³

Crna Gora	2004	2010	2013	2020	2024
Ukupne količine korišćene vode	4.666.205	2.971.438	4.568.858	2.220.003	5.231.931
Iz javnog vodovoda	1.499	1.094	702	803	547
Iz sopstvenog vodozahvata	4.664.706	2.970.344	4.568.156	2.219.200	5.231.384
podzemnih i izvorskih voda	21.674	11.093	8.795	2.536	12.612
površinskih voda	4.643.032	2.959.251	4.559.361	2.216.664	2.604.405

Izvor: MONSTAT, 2024.

Nakon proizvođača obojenih metala i crne metalurgije najznačajniji industrijski potrošači vode su u grani proizvodnje prehrambenih proizvoda i piva. Najveći potrošač vode iz ove grane je industrija piva i sokova Trebjesa Nikšić koja za tehnološke vode koristi vode iz sopstvenih bunara koji su lociranih u krugu fabrike.

Analiza industrijskog sektora Crne Gore u periodu 2015–2024 pokazuje da industrija ima specifičan odnos prema vodnim resursima. Iako industrija zahvata velike količine vode, najveći dio te vode koristi se u energetsom sektoru u protočnim sistemima i vraća se u vodotok. S druge strane, prerađivačka i rudarska industrija, iako koriste manju količinu vode, imaju veći potencijalni uticaj na kvalitet voda zbog generisanja tehnoloških otpadnih voda. U posljednjih deset godina primjetan je trend jačanja regulatornog okvira i povećanja kontrole industrijskog zagađenja, što predstavlja važan korak ka održivom upravljanju vodnim resursima u Crnoj Gori.

Posmatrajući prema slivovima u Jadranskom slivu značajan dio korišćenja vode vezan je za hidroenergetsku proizvodnju. Hidroelektrane kao što su HE “Piva” i HE “Perućica” koriste vodne resurse za proizvodnju električne energije bez značajnog hemijskog zagađenja, ali njihov rad može uticati na prirodni režim proticaja rijeka i na hidromorfološke karakteristike vodotoka. Promjene u režimu voda mogu imati posljedice za riječne ekosisteme.

S druge strane, u Dunavskom slivu veći dio industrijskog uticaja na vode povezan je sa rudarskim i aktivnostima TE “Pljevlja”. Ove aktivnosti mogu dovesti do emisije različitih zagađujućih materija u vodne tokove, uključujući suspendovane materije, metale i hemijske spojeve koji nastaju tokom industrijskih procesa. Zbog toga su vodotoci u ovom regionu predmet kontinuiranog monitoringa kvaliteta vode, a upravljanje industrijskim emisijama predstavlja važan element zaštite vodnih resursa.

Tokom posljednje decenije primjetan je trend postepenog smanjenja pritiska teške industrije na vodne resurse, prvenstveno zbog restrukturiranja industrijskog sektora i smanjenja proizvodnje u pojedinim industrijskim postrojenjima. Paralelno sa tim procesom, Crna Gora je započela usklađivanje nacionalnog zakonodavstva sa evropskim standardima u oblasti zaštite voda, posebno sa ODV EU. Ovaj proces uključuje uvođenje strožih zahtjeva za monitoring industrijskih emisija, unaprjeđenje sistema za tretman otpadnih voda i razvoj planova upravljanja riječnim slivovima.

U kontekstu upravljanja vodnim resursima, podjela teritorije na Dunavski i Jadranski sliv ima poseban značaj jer zahtijeva različite pristupe u zaštiti i upravljanju vodama. U Dunavskom slivu prioritet predstavlja kontrola industrijskih i rudarskih emisija i zaštita kvaliteta površinskih voda, dok je u Jadranskom slivu veći fokus na očuvanju prirodnog režima voda i zaštiti osjetljivih ekosistema, posebno Skadarskog jezera.

Ukupno posmatrano, industrijski sektor u Crnoj Gori ima specifičan odnos prema vodnim resursima. Iako ukupne količine zahvaćene vode mogu biti veoma velike zbog energetske grane, stvarni uticaj

na kvalitet voda više je povezan sa pojedinim industrijskim granama kao što su rudarstvo i prerađivačka industrija. U posljednjih deset godina evidentan je trend jačanja institucionalnog i regulatornog okvira za zaštitu voda, što predstavlja važan korak ka održivom upravljanju vodnim resursima u oba rječna sliva.

Hidroenergetsko korišćenje voda

Na osnovu dosadašnje hidrološke izučenosti mreže površinskih vodotoka, konstatuje se vrlo izražena vodnost vodotoka u odnosu na relativno malu površinu teritorije Crne Gore. Izražena vodnost površinskih vodotoka rezultira raspoloživost respektivnog vodnog potencijala, koji se može transformisati u hidroenergetski potencijal.

Tabela 29: Hidroenergetski potencijal duž glavnih vodotoka Crne Gore

Rijeka	Snaga (MW)	Energija (GWh/god.)
Piva	155	1361
Tara	257	2255
Ćehotina	53	463
Lim	164	1438
Ibar	14	118
Morača (do ušća Zete)	168	1469
Zeta	229	2007
Mala Rijeka	52	452
Cijevna	32	283
Ukupno:	1.124	9.846

Izvor: Vodoprivredna osnova Crne Gore / Energetski potencijal duž glavnih vodotoka, 2001.

Ako se pođe od pretpostavke da danas postoje dostupne tehničke mogućnosti i materijali za izgradnju brana i drugih objekata, pod uslovom da postoje dovoljna finansijska sredstva, i prethodno sagledan uticaj objekta na životnu sredinu i društvo, onda se tehnički raspoloživi hidropotencijal može izjednačiti sa hidropotencijalom rijeke, umanjenom za gubitke na padu (u dovodno-odvodnim organima i oscilacijama nivoa u akumulaciji) i gubitke na mašinama i prenosnim sistemima (turbine, generatori, transformatori).

Tabela 30: Teoretski i tehnički hidropotencijal u Crnoj Gori

Teoretski potencijal	Tehnički potencijal
Glavni vodotoci: 9,8 TWh	Glavni vodotoci: 3,7 - 4,6 TWh
Manji vodotoci: 0,8-1,0 TWh	Manji vodotoci: 0,4 TWh
Ukupno: 10,6 – 10,8 TWh	Ukupno: 4,1-5,0 TWh

Izvor: Vodni potencijali Crne Gore, B.Đorđević i dr., CANU, 2010.g., Podgorica

Raspoloživi hidropotencijal se koristi u dvije velike hidroelektrane (Perućica i Piva) i 7 malih koje funkcionišu pod okriljem Elektroprivrede Crne Gore AD Nikšić (EPCG) i još 23 mHE koje imaju status povlašćenih proizvođača (privatni investitori). Ukupna instalisana snaga izgrađenih mHE u 2024. godini je 52,6 MW, sa planom proizvodnje od 182,4 GWh.

Tabela 31: Pregled osnovnih karakteristika hidroelektrana (instalirana snaga i proizvodnja)

Naziv	Instalirana snaga [MW]	Godišnja proizvodnja [GWh]
HE Perućica	307	1000
HE Piva	342	800

mHE Glava Zete	4,48	
mHE Slap Zete	1,672	
mHE Rijeka Mušovića	1,95	
mHE Podgor	0,465	
mHE Šavnik	0,2	
mHE Rijeka Crnojevića	0,65	
mHE Lijeva Rijeka	0,11	
mHE Jezerštica	0,844	3,2
mHE Rmuš	0,474	2,1
mHE Spaljevići	0,65	2,7
mHE Bistrica	5,6	21
mHE Orah	0,954	4,5
mHE Šekular	1,665	5,8
mHE Bradavec	0,954	3,8
mHE Piševska	1,08	2,9
mHE Vrelo	0,615	3,1
mHE Jara	4,568	13,8
mHE Babino Polje	2,214	5,3
mHE Bistrica Majstorovina	3,6	12
mHE Šeremet	0,792	3,5
mHE Jelovica 2	0,62	2
mHE Jelovica 1	3,285	11
mHE Kutska 1	1,8	6,1
mHE Kutska 2	0,81	3,6
mHE Mojanska 1	1,8	3,8
mHE Mojanska 2	1,111	3,5
mHE Mojanska 3	0,761	0,5
mHE Lijevak	0,551	2,7
mHE Bistrica Lipovska	0,993	2,7
mHE Paljevska	0,553	2,1
mHE Bukovica	0,282	0,9
mHE Vrbnica	6,75	20
mHE Pecka	0,821	2,5
mHE Elektrana Mišnjića	0,222	0,7
mHE Miolje Polje	0,288	0,9
mHE Umska	0,442	1,4
mHE Štitska	0,893	2,8
mHE Krkori	0,374	1,2

Izvor: EPCG, 2024.

Do sada su izgrađene dvije veće hidroelektrane i to HE "Perućica" (u sistemu "Gornja Zeta"), instalisane snage 307 MW i HE "Piva" na Pivi, instalisane snage 342 MW.

- **HE "Perućica"**

Sredinom pedesetih godina prošlog vijeka, aktivirana je ideja o regulaciji Nikšićkog polja koja datira iz vremena prije Drugog Svjetskog rata. Nikšićko polje bilo je plavljeno svake godine, a radovi na uređenju polja radi smanjenja vremena plavljenja i dobijanja što veće obradive površine zemljišta započeli su tridesetih godina XX vijeka. Vršena su snimanja, prikupljani podaci i izrađeni izvjesni objekti (kanali za odvodnjavanje, ustave, itd.). Rađeno je i određeno čišćenje i uređenje ponora, sa ciljem da se velike vode što brže evakuiraju.

Godine 1939. urađen je generalni projekat melioracije Nikšićkog polja. Poslije Drugog svjetskog rata, Komitet za vodoprivredu FNRJ izradio je "Vodoprivrednu osnovu sliva gornje Zete". Kasnijom razradom ove dokumentacije urađen je elaborat "Melioracije nikšićkog i grahovskog polja" u okviru koga je dato vodoprivredno rješenje sliva gornje Zete (Dopuna ranijih rješenja). Cilj ove dokumentacije je bio da se, pored problema meliorisanja polja, razmotri i mogućnost snabdijevanja vodom industrije

(Željezara u Nikšiću), kao i energetskog korišćenja vodotoka. U ovim studijama bile su predviđene sljedeće akumulacije: Bjeloševina, Liverovići, Krupac, Slano, Vrtac i Slivlje.

Izgrađen je tunel ispod Pandurice dužine oko 3 km i cjevovod pod pritiskom do mašinske zgrade u blizini Glave Zete. Uslijedilo je zatvaranje ponora u donjem dijelu polja i izgradnja kružne brane oko glavnog ponora Slivlje. S obzirom na to da predviđena vododrživost akumulacije nije mogla biti ostvarena, uzvodno je podignuta nasuta brana Vrtac, sa kotom normalnog uspora (KNU) 614 mnm. I pored svih napora na izolaciji ponora u akumulaciji, torkretiranju južnog oboda akumulacije na velikoj površini, predviđena vododrživost ni ove akumulacije nije mogla biti postignuta.

Potom je, uzvodno na Moštanici izgrađena brana i formirana akumulacija Krupac sa KNU 620 mnm i zapreminom od 38 miliona m³, a zatim i nasuta brana sa akumulacijom Slano sa KNU 621 mnm i zapreminom od 107 miliona m³.

Vode iz ovih akumulacija betonskim kanalima dovode se do ulazne građevine HE "Perućica". Elektrana ima 7 agregata, sa ukupnim instalisanim proticajem 80 m³/s, što daje instalisanu snagu od 307 MW. Međutim, hidroelektrana sada radi manjom raspoloživom snagom. Program dogradnje predviđa ugradnju osmog agregata snage 58,5 MW, tako da bi instalisana snaga elektrane mogla iznositi 365,5 MW, a dodatna proizvodnja električne energije oko 13 GWh/god.

HE "Perućica" je u pogonu od 1960. godine. Pojedina oprema je na kraju tehničkog vijeka, tako da se bez njene revitalizacije i modernizacije procesa proizvodnje električne energije ne može garantovati ni njena prosječna proizvodnja od oko 900 GWh/god.

Tako je tokom 2024. godine EPCG pokrenula je projekat rekonstrukcije i dogradnje HE Perućica sa ugradnjom agregata A8 – Faza III. Dovodni sistem elektrane, mašinska hala i razvodno postrojenja 110KV su izgrađeni za krajnju fazu izgradnje HE Perućica kojom je predviđena ugradnja dodatnog osmog agregata, pored postojećih sedam agregata. Osmi agregat će imati nominalnu snagu od 58,5 MW, čime će se uvećati nominalna snaga elektrane sa 307 MW na 365,5 MW a protok elektrane sa 68 m³/s na 80,75 m³/s.

Budući agregat A8 bi bio priključen zajedno sa postojeća dva agregata A6 i A7 na treći cjevovod pod pritiskom, koji je projektovan za propuštanje cijelog protoka od 3 x 12,75 m³/s, iz agregata A6 i A7 plus iz planiranog agregata A8 (svaki po 12,75 m³/s). Puštanje u rad agregata A8 planirano je za 2027. godinu dok je ugovor o priključenju na prenosni sistem potpisan između Elektroprivrede Crne Gore i CGES potpisan u aprilu 2025. godine.

Slika 19: Hidroenergetska šema sistema HE "Perućica" (protočna hidroelektrana sa akumulacijama)



Izvor: Strategija upravljanja vodama, 2017

- **HE "Piva"**

HE "Piva" prvi put se u studijama zvanično pojavljuje 1961. godine. Planirane su čeoone akumulacije u "Čvorištu Šćepan Polja" i to: "Mratinje" na Pivi sa kotom uspora 675 mnm, "Bijeli Brijeg" na Tari sa kotom uspora 660 mnm i "Buk Bijela" na Drini sa kotom uspora 500 mnm. Izgrađena je brana "Mratinje", odnosno "Piva," a hidroelektrana je puštena u pogon 1976. godine.

Odabrani profil za pregradno mjesto, sa svojim topografskim, geološkim i geotehničkim karakteristikama nametnuo je kao najpovoljnije rješenje lučnu betonsku branu.

Svi evakuacioni organi smješteni su u samom tijelu brane. Na kruni brane, približno u sredini, izgrađen je preliv koji se sastoji od tri prelivna polja širine po 13 m i visine 5 m. Kota prelivnog praga je na 670 mnm. Ustave na prelivu su segmentne sa automatskom regulacijom. Tri srednja ispusta su sa ulazom na koti 592 mnm i izlazom na koti 580 mnm. Dva temeljna ispusta su na koti 503 mnm. Slapište je izgrađeno neposredno ispod brane.

Mašinska zgrada je podzemna. Zahvat vode je na koti 586,5 mnm, a dovod do turbina je riješen sa tri posebna tunela, svaki prečnika 5 m. Odvođenje voda riješeno je jednim zajedničkim tunelom prečnika 10 m.

Osnovni vodoprivredni i energetske podaci:

- Prosječan višegodišnji proticaj 75 m³/s
- Instalirani proticaj +3x80 m³/s
- Ukupna zapremina akumulacije 880x106 m³
- Korisna zapremina akumulacije 790x106 m³
- Maksimalni bruto pad 186 m

- Minimalni bruto pad 104 m
- Instalirana snaga 3x120 MW
- Prosječna višegodišnja proizvodnja 750 GWh
- Energetska vrijednost korisne akumulacije na sopstvenom padu 260 GNJh
- Energetska vrijednost korisne akumulacije na padu postojećih nizvodnih elektrana 300 GWh.

Zbog nemogućnosti tačne prezentacije brojnih projekata malih hidroelektrana u Crnoj Gori, a uzimajući u obzir koncesije koje su do sada izdate za gradnju malih hidroelektrana u proračun se ušlo sa pretpostavkom da bi do 2025. godine, prosječna godišnja proizvodnja iz malih hidroelektrana dostigla nivo od 338.1 GWh (kod oko 120.9 MW instalirane snage).

Dosadašnje aktivnosti na realizaciji projekta izgradnje HE Komarnica⁵⁵

Tokom 2022. godine EPCG je dobila koncesiju za korišćenje prirodnih bogatstava, radi izgradnje, održavanja i korišćenja energetskog objekta HE „Komarnica“ sa ciljem proizvodnje električne energije. Projekat je i dalje u pripremnoj fazi. EPCG kao koncesionar se obavezala da će preuzeti izradu projektne dokumentacije, izradu elaborata o procjeni uticaja na životnu sredinu (EIA) i pripremu druge dokumentacije u skladu sa propisima, koja počinje od dana zaključenja ugovora, a završava se datumom izdavanja građevinske dozvole. EPCG je u ranijem periodu podnijela zahtjev za davanje saglasnosti na EIA za izgradnju HE „Komarnica“, ali ga je privremeno povukla i planira da dopuni EIA, uključujući posebne analize uticaja na Durmitor i okolne ekosisteme u skladu sa međunarodnim standardima i nastavi postupak. Projekt snažno osporavaju ekološke organizacije, naučnici i dio civilnog društva zbog potencijalnog uništavanja vrijednih prirodnih područja (komarnicka kanjona, bitnih prostora Natura 2000 / UNESCO). Prema važećim strateškim planovima, ako se procesi nastave prema planu, HE „Komarnica“ je planirana da bude završena oko 2032. godine.

Dosadašnje aktivnosti na realizaciji projekta HE Kruševo

Projekat izgradnje HE „Kruševo“ je predložen od strane EPCG u okviru izrade Nacionalnog energetskog i klimatskog plana Crne Gore. EPCG je 2023. godine usvojila Studiju iskorišćenja hidroenergetskog potencijala rijeke Pive nizvodno od HE „Piva“. Studija je izrađena na nivou idejnog rješenja za dvije analizirane varijante. Usvojena je Odluka o nastavku izrade tehničke dokumentacije za realizaciju HE „Gornje Kruševo“ - varijanta HE „Kruševo“ na uzvodnoj lokaciji sa branom na teritoriji Crne Gore.

Tehničke karakteristike projekta HE Kruševo podrazumijevaju instaliranu snagu od 82 MW i procijenjenu godišnju proizvodnju od 170 GWh.

5.1.4 Korišćenje voda za plovidbu

5.1.4.1 Rječna plovidba

U prošlosti, plovidba je za potrebe lokalnog stanovništva bila razvijena na području Skadarskog jezera. Tako na primjer, na Skadarskom jezeru je do 1981. godine postojala redovna plovidbena linija na relaciji Rijeka Crnojevića-Ploča-Potkomarno-Virpazar-Plavnica-Krnjice-Murići-Sijerča-Ostros-Ckla.

Unutrašnja plovidba na rijekama i jezerima u Crnoj Gori, danas je praktično zanemarljiva, u odnosu na druge grane saobraćaja, a posebno u odnosu na drumski saobraćaj. Konkretno, u današnjim uslovima, plovidba je isključivo lokalnog karaktera obavlja se na Skadarskom i Pivskom jezeru za potrebe

⁵⁵ Informacija o aktivnostima na realizaciji projekata obnovljivih izvora energije, 2025.

stanovništva koje živi u priobalnim područjima. Sa stanovišta robnog prometa u pitanju su minimalne količine tako da ova plovidba ima veći značaj u oblasti ribolova i rekreacije.

Razvojem drumskog saobraćaja i poboljšanjem mreže puteva, u ovom području je plovidba potisnuta u drugi plan, tako da danas ne postoji bilo kakav vid organizovanog vodnog saobraćaja. Povremeno se organizuju se turističko - izletničke ture po jezeru, ali je ova aktivnost sporadičnog karaktera.

Na ovakav status plovidbe na Skadarskom jezeru svakako su imali uticaj i specifični hidrološki uslovi na jezeru. Prema hidrološkim osmatranjima u periodu od 1949. do 1998. godine, pod uticajem velikih voda Drima i Morače, nivoi Skadarskog jezera su varirali u granicama od minimalne kote 4,57 mnm do maksimalne 9,82 mnm, što posebno čini složenim uslove pristajanja plovila pri svim vodostajima, počevši od minimalnih do maksimalnih.

Rječni tokovi Crne Gore, sa izuzetkom rijeke Bojane, zbog velikih uzdužnih padova i malih dubina u najvećem dijelu godine, ne pružaju mogućnosti za plovidbu. Zbog neuređenosti rječnog korita nisu do sada iskorišćene ni mogućnosti koje pruža rijeka Bojana za plovidbu. Na ovo je svakako uticala i činjenica da je Bojana pogranična rijeka, odnosno da dio rječnog toka prolazi kroz Albaniju, te su, pored tehničkih, prisutni administrativni, međudržavni i drugi prateći problemi. U narednom periodu se očekuje uspostavljanje plovnog puta rijekom Bojanom, čime bi se ostvarila ranija veza Skadarsko jezero - Jadransko more, sada sa naglašenom turističkom funkcijom. Vodni saobraćaj na Skadarskom jezeru, kao i rijekama Bojana i Tara organizuje se u turističke svrhe, pretežno u ljetnom periodu.

5.1.4.2 Morska plovidba

Odlukom o određivanju luka prema značaju („Sl.list Crne Gore“, br. 20/11 od 15.04.2011, 41/12 od 30.07.2012, 14/14 od 22.03.2014 god.), luke od značaja su: Tgovačka luka Bar, luka nautičkog turizma – marina Bar, trgovačka luka Kotor i brodogradilište Bjela, a luke od lokalnog značaja su luka Budva, luka Tivat – Porto montenegro, luka Tivat – Kalimanj, nautičko turistički centar – Kotor, luka Risan, luka Zelenika i luka Herceg Novi – gradska luka Škver.

Prednosti koje pruža položaj Crne Gore na Jadranskom moru za razvoj pomorskog saobraćaja, kao značajne privredne grane, do danas nijesu u cjelosti iskorišćene. Plovni putevi unutar obalnog mora Crne Gore su relativno kratki, jer je ukupna dužina obale 249km (133km otvorene obale, a 106km obale Bokokotorskog zaliva). Najveća udaljenost između dvije luke (luke Kotor i luke Sv. Nikola) iznosi samo 64 km.

Po svojim karakteristikama obalno more Crne Gore se može podijeliti u dva bitno različita plovna područja: Bokokotorski zaliv i otvoreno more, od rta Oštro do granice sa Albanijom na ušću rijeke Bojane. Bokokotorski zaliv, sam po sebi, predstavlja jednu veliku prirodnu luku. U njemu se plovidba odvija u uslovima karakterističnim za lučka područja (sužen manevarski prostor, ograničena širina plovnog puta, razne instalacije na obali i na morskom dnu o kojima treba voditi računa pri plovidbi i sidrenju).

U zalivu su smještene dvije luke otvorene za međunarodni saobraćaj (Kotor i Herceg Novi), marina u Tivtu i veliki broj manjih pristana, koji mogu poslužiti za sidrenje manjih turističkih i ribarskih plovila. Primorski saobraćaj između ovih luka i pristana je intenzivan i raznovrstan.

Luka Bar je najveća i najznačajnija luka na Crnogorskom primorju i trenutno je jedina naša luka koja posjeduje izgradjenu infrastrukturu, savremenu opremu (za naše uslove), skladišne kapacitete, kadrove, što joj stvara interne pretpostavke za poslovanje na međunarodnom tržištu.

Luka Bar, kao praktično jedina trgovačka luka u Crnoj Gori preko koje se odvija 95% pomorskog saobraćaja, ima kapacitete i razvojne potencijale (dužina operativne obale, dubina akvatorija, povezanost sa prugom i veliko područje za širenje) koji joj opredjeljuju veliki regionalni značaj i ulogu u razvoju plovih autoputeva (motorways of sea). Takođe, Luka Bar, kao savremena pomorska luka, koja ima međunarodnu reputaciju frekventne luke za preтовar svih vrsta tereta, pruža velike mogućnosti za dalji razvoj kombinovanog saobraćaja i povezivanje čitavog regiona, jer se u njenom zaleđu nalazi neophodna drumsko-željeznička infrastruktura.

Ukupna kopnena površina luke je 106 ha i 90ha lučkog akvatorija. Ukupna površina otvorenih skladišta je 200.000 m² i zatvorenih skladišta 100.000 m². U okviru lučkog prostora nalazi se upravna zgrada, saobraćajnice, park i energetski objekti, te 600 ha rezervnih površina za širenje.

Marina Bar se nalazi u srcu barskog zaliva, u gradskom jezgru uz samu gradsku plažu. Kapacitet marine su 900 vezova u moru i 250 vezova na kopnu. Površina koju zauzima iznosi 147.911 m², dok dužina operativne obale iznosi 3.703 m.

Luka Kotor je smještena na krajnjem unutrašnjem dijelu Bokokotorskog zaliva. Prvi put se pominje u istorijskim dokumentima u drugoj polovini XII vijeka i ima status luke za međunarodni saobraćaj. Od 1992. godine dobija i stalni granični prelaz, da bi poslednjih godina usmjerila poslovanje za prihvatanje teretnih i putničkih brodova na jahting i nautički turizam. Obavljala je usluge u teretnom i putničkom saobraćaju, a od 2005. godine je specijalizovana samo za nautički turizam.

Operativna površina luke, koja služi za međunarodni pomorski saobraćaj, nalazi se na operativnoj obali i obuhvata prostor od spomenika svjetionika do zgrade Lučke kapetanije, iznosi cca. 4.000 m². Dužina operativne obale je 665m. Kapacitet luke je 14 vezova a usmjerena je ka prevozu putnika brodovima za krstarenje i nautičkom turizmu.

Luka Risan ima 75 m operativne obale, dubine oko 5 m i privezište dužine 75,5 m koje je ranije bilo u funkciji lokalnog pomorskog saobraćaja. Površina njene otvorene operativne obale je 1.330 m².

Luka Zelenika ima funkciju trgovačke luke otvorene za međunarodni pomorski saobraćaj i shodno tome funkciju graničnog prelaza na kome strana nautička plovila (pleasure crafts) obavljaju neophodne procedure pri ulasku u teritorijalne vode Crne Gore. Granični prelaz koristi NW gat luke dužine 134 metra i fizički je odvojen ogradom od ostalog dijela luke. Luka Zelenika još uvijek ne ispunjava sve standarde predviđene zakonom i podzakonskim aktima potrebnim za promet putnika, ali svakako postoji značajan prostor za adekvatnu valorizaciju ove luke i njeno otvaranje za prihvatanje brodova kao alternativu Kotoru.

Luke nautičkog turizma – marine su: Luka Budva, Luštica Bay, Luka Tivat - Porto Montenegro, Luka nautičkog turizma- marina Bar i Luka Kumbor - Portonovi. Od izuzetnog značaja je i Luka Tivat - Porto Montenegro koja je transformisana od Arsenala (MRTZ „Sava Kovačević”) u visoko kvalitetnu, održivu marinu orijentisanu na super/mega jahte koja je uklopljena u gradsku sredinu Tivta i koja uključuje i dodatne pogodnosti na obali, što je omogućilo Crnoj Gori da dobije vrhunsku marinu na Jadranu i jednu od najvećih i najraznovrsnijih marina na čitavom Mediteranu. Ima 450 vezova za plovila sa maksimalnom dužinom trupa (LOA) u rasponu od 12 do 180 m.

5.1.5 Korišćenje voda za uzgoj ribe, školjki i rakova

Ribarstvo Crne Gore, kao privredna grana, i ako se uzme u obzir ostvarena proizvodnja posljednjih godina, posljednjih dvadesetak godina ne bilježi značajan napredak u poređenju sa ostalim granama poljoprivrede.

Tabela 32: Statistički podaci o ulovu ribe po vrstama (u tonama)

	2006	2010	2013	2017	2020	2022	2023	2024
Slatkovodna riba	786	534	838	737	587	771	985	1141
Morska riba	738	810	741	932	670	657	670	622
Plava riba	163	206	226	659	400	409	431	465
Ostale ribe	304	310	269	205	215	203	199	132
Glavonošci	68	61	44	33	38	33	28	13
Školjke	174	206	180					
Rakovi	29	27	22	35	18	12	12	12

Izvor: MONSTAT, 2024.

Neki od ključnih razloga za relativno slab razvoj sektora ribarstva leže u relativno ograničenim resursima (relativno kratka obala od oko 293km), tehnološke zastarjelosti **flote, nedostatka infrastrukture, skromnog razvoja akvakulture i male ekonomske važnosti sektora u odnosu na turizam, što sve skupa dovodi do nekonkurentnosti u odnosu na druge EU zemlje**. S obzirom na nesumnjive prednosti ribarstva u odnosu na ostale poljoprivredne grane, neophodno je hitno sagledati mjere koje bi dovele do razvoja ove poljoprivredne djelatnosti.

5.1.5.1 Morsko ribarstvo

Morsko ribarstvo uključuje lov ili sakupljanje (ribolov), uzgoj (marikultura), preradu i trgovinu živim resursima mora, bilo da se oni koriste za ishranu ili za neku drugu privrednu svrhu (sirovine za industriju, izradu nakita i slično). Ribolovno područje od interesa za Crnu Goru je mnogo šire, jer počinje od zone uticaja plime i osjeke (mediolitorala) i prostire se preko kontinentalnog šelfa, kontinentalne padine i zaravni južnojadranske kotline. Ribolovno područje, po Konvenciji o pravu mora, dopire do razdjelne linije sa Hrvatskom, Albanijom i Italijom.

Za lov i sakupljanje bentoskih (pridnjenih), obalskih i pelagičnih vrsta riba najvažniji su obalni pojas unutrašnjeg mora i područje šelfa, koje je, kao i u čitavom južnom Jadranu usko. U visini ulaza u Boku Kotorsku granica šelfa se nalazi na oko 9.5 nautičkih milja, a kod ušća Bojane na oko 34 nautičke milje od obale. Osim šelfa, lov bentoskih vrsta se vrši i na kontinentalnoj padini do dubina od 500 - 600 m, jer se tu nalaze naselja škampa.

Za razliku od lova bentoskih vrsta, područje lova pelagične (plave ribe) je široko i prema tome ekonomski isplativo sve do granica italijanskih teritorijalnih voda. Evidentno prisutna stagnacija i pad u dijelu ulova morske ribe i drugih morskih organizama pokazana je u tabeli 35. Najveći nedostatak u realizaciji planiranog razvoja sektora morskog ribarstva je nepostojanje potrebne infrastrukture - ribarskih luka i neophodne prateće infrastrukture za iskrcaj ribe, organizovanog otkupa ulova i njegove dalje prerade i obrade, kao i uvezivanje sektora morskog ribarstva sa sektorom turizma.

Oko dvadesetak kompanija ima dozvole za uzgoj ribe i školjki u Bokokotorskom zalivu. Od ribljih vrsta uzgajaju se brancin i orada, dok školjkari uzgajaju dagnje i ostrige. U ukupnoj proizvodnji marikulture dagnje čine 61%, ostrige 3%, orada 17%, a brancin 20%. Ukupna količina uzgojene ribe i školjki u 2022. godini iznosila je 366 tona.

5.1.5.2 Slatkovodno ribarstvo

Ribolovne vode Crne Gore sastoje se od manjih potoka, rječica, zatim rijeka, nizijskih i planinskih jezera i akumulacija. Ukupna dužina tekućih voda iznosi 1.715 km ili 2.062 ha vodene površine. Tekuće vode

daju izuzetno male količine ribe, koje su ispod prosjeka koje bi one realno mogle dati. Razlog za to treba tražiti u neodostatku finasijskih sredstava za veća ulaganja u gazdovanje i poribljavanje ribolovnih voda.

Vrijednost ovih vodotoka nije samo u činjenici što su razgranate, što raspolažu znatnom vodenom površinom i što su naseljene visokokvalitetnim vrstama ribe (pastrmkom i lipljenom), nego je i u tome što one predstavljaju bogati potencijalni resurs za akvakulturu. Veći dio ovih voda još uvijek nije zagađen, posebno planinski vodotoci, čije su najvažnije osobine: obilje hladne bistre vode, koje se zimi previše ne rashlađuju, a ljeti previše ne zagrijevaju, te su izuzetno prikladne za izgradnju objekata salmonikulture.

Značajnije rijeke Crne Gore su: Morača, Gornja i Donja Zeta, Cijevna, Bojana, Tara, Piva, Lim, Ćehotina. U prethodnom periodu ove rijeke su doživjele određenu devastaciju i riblja fauna se uništavala nedozvoljenim i nereguliranim ribolovom. Takođe, znatan uticaj na bonitet ovih voda imala su industrijska zagađenja, posebno kod rijeka: Gornje i Donje Zete, Morače, Lima, Tare i ostalih vodotoka. Sadašnji ulov je znatno ispod prosjeka koliko bi ove vode mogle dati prema svojim mogućim potencijalima.

Površina planinskih jezera iznosi ukupno 547 ha vodene površine. Ovom površinom obuhvaćena su samo jezera koja su nastanjena ribom. Važnija su: Plavsko jezero (250 ha), Crno jezero (63 ha) i Biogradsko jezero (43 ha). Na području Crne Gore u poslednjih 30 godina sagrađeno je nekoliko akumulacija: "Krupac", "Slano", "Liverovići", "Grahovo", "Piva" i "Otilovići". Površina ovih akumulacija, pri srednjem vodostaju, iznosi oko 2.000 ha. Ove akumulacije pripadaju tipu salmonidnih voda. Poslije izgradnje, svaka od ovih akumulacija je poribljena salmonidima, tako da se one koriste i za sportski ribolov. Takođe, akumulacije se koriste za kavezni uzgoj ribe (Pivska akumulacija i Krupac), što je dalo pozitivne rezultate kod uzgoja salmonida.

Od nizijskih jezera riba se lovi u Skadarskom jezeru. Ukupan godišnji ulov ribe u Skadarskom jezeru iznosi oko 96% od cjelokupnog ulova u slatkovodnim resursima Crne Gore. Dominantne su ciprinidne vrste riba (krap, ukljeva, klijen, lola, brona). Inače, u njemu je registrovano oko 45 vrsta riba. Četrdesetogodišnji prosjek ulova ribe u jezeru, navodi na zaključak da ulov od 1.000 do 1.200 tona, na dijelu Skadarskog jezera koji pripada Crnoj Gori, predstavlja normalni intenzitet ribolova koji nije imao za posledicu smanjenje ribljeg fonda. Ipak uočena je tendencija smanjenja kvalitetnih vrsta ribe u jezeru što s druge strane prati povećavanje populacije riba manje vrijednosti. Dosadašnje relativno kratko iskustvo u razvoju akvakulture je pokazalo da se u postojećim vodnim resursima raspolaže bitnim preduslovima za intenzivni uzgoj ribe.

Na teritoriji Crne Gore izgrađen je veći broj pastrmskih ribnjaka. Slatkovodna akvakultura fokusirana je isključivo na uzgoj hladnovodnih vrsta, sa apsolutnom dominacijom kalifornijske pastrmke (*Oncorhynchus mykiss*). Postoje 24 pastrmska ribnjaka, od kojih je 19 sa protočnim bazenima, a pet sa kaveznim sistemima. Prema površini, ribnjaci se dijele na velike (preko 3.000 m²) - kojih ima pet; srednje (1.000–3.000 m²) - dva; i male (do 1.000 m²) - 17. Iako se uzgoj odvija intenzivno, količina ribe po jedinici površine je relativno mala - oko 25 kg/m². Najveći ribnjak nalazi se na Pivskom jezeru i ima kavezni sistem uzgoja sa proizvodnjom od 100–130 tona godišnje.

Osnovne karakteristike najvećih pastrmskih ribnjaka su date u tabeli 36. Većina navedenih ribnjaka je proizvođača kalifornijske pastrmke i pored konzumne ribe proizvođača i reprodukcioni nasadni materijal za sopstvene potrebe i tržište. Takođe, na pomenutim ribnjacima proizvođača se i određena količina potočne pastrmke namijenjena za poribljavanje ribolovnih voda.

5.1.6 Korišćenje voda za sport, turizam, kupanje i rekreaciju

Raznovidnost i jedinstvenost pojava kopnenih voda u prirodi je izuzetan potencijal koji posjeduje Crna Gora u smislu korišćenja za turizam, rekreaciju i sportske aktivnosti. Kompleks pojava čine planinski potoci, planinske rijeke, duboki kanjoni i klisure, karstni izvori i ponori i brojna jezera. Među bogatstvom tih pojava posebno se izdvajaju kanjoni rijeke Tare i kanjon Nevidio, glečerska jezera - Crno, Biogradsko, Plavsko i ostala jezera smještena u masivima planina Durmitora, Bjelasice, Prokletija, Maglića, zatim veliko Skadarsko jezero. Ne treba zapostaviti ni nekoliko akumulacionih jezera stvorenih izgradnjom brana na rijeci Pivi, rijeci Gračanici i na pritokama Zete u Nikšićkom polju.

Uz raznovrsne vodne resurse, značajan turistički potencijal predstavlja i njihovo prirodno okruženje i biljni i životinjski svijet, koji se javlja u akvatičnim sredinama ili njihovoj neposrednoj blizini.

Sa izuzetkom Crnog i Biogradskog jezera i kanjona rijeke Tare, korišćenje prirodnih vrijednosti rječnih tokova, prirodnih i vještačkih jezera za potrebe turizma, rekreacije i za sportske aktivnosti može se danas okarakterisati kao sporadična pojava koja je ograničena na relativno mali broj ljudi - ljubitelja prirode, naučnika-istraživača, planinara. Činjenica da se samo 3% ukupnih turističkih smještajnih kapaciteta Crne Gore nalazi na ovim prostorima najbolje govori da ovi potencijali nijesu iskorišćeni, a time ni dovoljno ekonomski valorizovani.

S obzirom na izuzetan značaj obalnog turizma za crnogorsku privredu, kao i već postojeće i planirane turističke kapacitete, zadovoljenje turističkih potreba koje se odnose na korišćenje područja mora predstavlja jedan od prioriteta prostornog planiranja područja primorske regije.

Aktivnosti obalnog turizma odvijaju se u skladu sa nadležnim nacionalnim propisima i drugim aktima, od kojih su posebno značajni onih iz domena upravljanja morskim dobrom. Vezano za kupališta, njima se definišu vrste i uslovi korišćenja kupališta na moru, kao i bliži uslovi u pogledu njihove uređenosti i opremljenosti. Detaljniji uslovi se utvrđuju u Atlasu crnogorskih plaža i kupališta za period 2020-2023 godina (katastar plaža i kupališta)⁵⁶.

Tabela 33: Sumarni pregled dužine kupališta po tipu i po opštinama, 2020.

Tip kupališta	HERCEG NOVI	KOTOR	TIVAT	BUDVA	BAR	ULCINJ	UKUPNO m
Hotelsko	1.086	381	489	1.905	1.044	505	5.410
Investiciono	1.649	477	0	1.057	450	453	4.086
javno izletničko	110	0	75	553	202	123	1.063
javno-bez plažnog mobilijara	186	0	305	476	170	500	1.637
javno-kupalište za pse	45	40	30	88	80	50	333
javno-party	0	400	185	520	0	0	1.105
javno- porodično	6.371	1.877	2.427	7.193	5.586	7.464	30.918
javno-romantično	88	118	0	350	50	372	978
javno-ronilačko	35	0	0	145	120	0	300
dječije odmaralište	160	0	0	32	0	0	192
Nudističko	100	0	86	155	0	400	741
javno-kupalište za aktivan odmor	276	268	0	0	0	0	544
javno-kupalište sa prirodnim ljekovitim faktorima	282	0	0	0	0	0	282
javno-kupalište za aktivan odmor (kite/wind surfing)	0	0	0	0	0	2.367	2.367
UKUPNO (m)	10.388	3.561	3.597	12.474	7.702	12.234	49.956

⁵⁶ Izvor: Atlas crnogorskih plaža i kupališta, JP Morsko dobro, 2020.

Izvor: Atlas crnogorskih plaža i kupališta, JP Morsko dobro, 2020.

Tabela 34: Sumarni pregled površine kupališta po tipu i po opštinama

Tip kupališta	HERCEG NOVI	KOTOR	TIVAT	BUDVA	BAR	ULCINJ	UKUPNO (u m2)
hotelsko	15.727	4.175	10.658	53.788	26.650	48.840	159.838
investiciono	0	0	0	0	0	0	0
javno izletničko	780	0	150	4.760	2.100	0	7.790
javno-bez plažnog mobilijara	1.005	0	2.526	8.950	1.570	23.210	37.261
javno-kupalište za pse	400	160	270	2.229	722	2.500	6.281
javno-party	0	3.904	2.460	12.840	0	0	19.204
javno- porodično	73.172	13.790	28.449	173.245	113.981	307.780	710.417
javno-romantično	600	692	0	2.812	620	16.231	20.955
javno-ronilačko	0	0	0	2.764	1.120	0	3.884
dječije odmaralište	1.000	0	0	640	0	0	1.640
nudističko	900	0	180	1.430	0	8450	10.960
javno-kupalište sa prirodnim ljekovitim faktorima	2.120	0	0	0	0	0	2.120
javno-kupalište za aktivan odmor (adrenalin)	4.520	3.590	0	0	0	0	8.110
javno-kupalište za aktivan odmor (kite/wind surfing)	0	0	0	0	0	100.000	100.000
UKUPNO (m2)	100.224	26.311	44.693	263.458	146.763	507.011	1.088.460

Izvor: Atlas crnogorskih plaža i kupališta, JP Morsko dobro, 2020.

Na 300 km dugoj crnogorskoj obali, oko 50 km koristi se za kupanje i sunčanje. Posebna atrakcija crnogorske obale su duge pješčane plaže poput 12 km duge Velike plaže u Ulcinj, 1.800 m duge Bečićke plaže, kao i 1.300 m duge Slovenske plaže, nadomak Starog grada Budve.

Tabela 35: Morske plaže i kupališta po opštinama i prostornim cjelinama sa trenutno raspoloživim maksimalnim kapacitetima

Opština	Prostorna cjelina	Broj plaža	površina kopna m2	Površina akvatorijuma m2	Dužina m
Herceg Novi	Herceg Novi – Meljine	62	57.000	249.000	4.550
	Zelenika - Bijela	53	29.000	173.000	3.160
	Luštica	12	13.000	73.000	1.040
Kotor	Morinj – Risan - Perast	15	9.000	56.000	1.060
	Kotor	22	15.000	78.000	1.530
	Grbalj	3	18.000	76.000	480
Tivat	Tivat	21	19.000	94.000	1.690
	Krtoli	19	37.000	139.000	2.310
Budva	Budva - Bečići	89	210.000	597.000	5.960

	Pržno – Sv. Stefan	19	50.000	180.000	2.160
	Petrovac - Buljarice	36	68.000	258.000	2.840
Bar	Čanj – Sutomore	32	105.000	304.000	3.160
	Bar	24	58.000	213.000	2.480
	Dobre Vode – Pečurice – Utjeha	23	36.000	129.000	1.700
Ulcinj	Ulcinj	27	36.000	195.000	2.68,
	Velika plaza - Štoj	46	850.000	996.000	9.930
UKUPNO		503	1.610.000	3.810.000	46.730

Izvor: Plan područja mora u Crnoj Gori: koncept i predlozi planskih rješenja, UNEP/MAP-PAP/RAC i Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma Crne Gore u okviru projekta „GEF Adriatik“, uz podršku Globalnog fonda za životnu sredinu (GEF), 2021.

5.1.7 Eksploatacija rječnih nanosa

Bujični karakter crnogorskih vodotoka ima za posledicu veliku produkciju rječnog nanosa pa su eksploataibilne količine veoma velike. Procjena godišnje produkcije vučenog nanosa na većim vodotocima u Crnoj Gori prikazana je u tabeli koja slijedi. Procjena godišnje produkcije vučenog nanosa na većim vodotocima u Crnoj Gori iznosi ukupno oko 450.000 m³/god.

Tabela 36: Procjena godišnje produkcije vučenog nanosa na vodotocima u Crnoj Gori

Vodotok	Procjenjena količina vučenog nanosa (m³/god)
Donji tok rijeke Morače	150.000
Zeta	10.000
Lim	180.000
Tara	70.000
Ibar	40.000
UKUPNO	450.000

Izvor: Uprava za vode Crne Gore

Imajući u vidu da taloženje tih količina utiče na protočnost rijeka, a time i na mogućnost pojave poplava, povoljno je vršiti njegovo zahvatanje do nivoa produkcije vučenog nanosa na svim vodotocima na lokalitetima na kojima se eksploatacijom doprinosi očuvanju ili poboljšanju vodnog režima, u obimu kojim se ne narušava vodni režim, stabilnost obala i prirodna ravnoteža vodnih i priobalnih ekosistema. Negativan uticaj čovjeka na korita mnogih rijeka dugi niz godina predstavlja glavni ekološki, ekonomski i estetski problem u Crnoj Gori. Nelegalna eksploatacija šljunka i pijeska iz korita rijeka i okolnih obradivih površina uzrokovala je opustošenje riječnih tokova i stvorila pejzaž s ogromnim kraterima iz kojih se eksploatisao materijal.

Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja je 2017. godine uvelo moratorijum na eksploataciju riječnih nanosa, na neodređeno vrijeme. Kako bi nastavila s daljim aktivnostima tokom Moratorijuma, Vlada Crne Gore usvojila je Akcioni plan za suzbijanje ilegalne eksploatacije riječnih nanosa iz vodotoka za period 2019 - 2021 kojim će se postići efikasniji nadzor nezakonitih aktivnosti, osigurati kontinuirani nadzor i sprovesti politike kaznenih mjera u sankcionisanju prekršaja. Planirane mjere i aktivnosti kroz Akcioni plan razrađuju postavljeni operativni cilj, definišu aktivnosti za sprovođenje ključnih mjera, utvrđuju nosioca aktivnosti, dinamiku i idikatore rezultata koji će pratiti stepen njihove realizacije.

Državne institucije zadužene za upravljanje vodama nastojale su, shodno zakonskim mogućnostima, urediti ovu oblast dodjeljivanjem koncesija pojedinim preduzećima, u skladu s važećim propisima.

Koncesije su predviđale način eksploatacije riječnog sedimenta, prava i obaveze koncesionara, kao i iznos naknade koji se uplaćuje u budžet. Praksa je pokazala da sistem nije dao adekvatne rezultate. Iz tog razloga je donesena odluka o izradi tehničke dokumentacije za najugroženije dionice i izvođenju radova koji bi definisali korito rijeke i obalu za velike i srednje vode, spriječili daljnje uništavanje obala i plavljenje okolnog poljoprivrednog zemljišta. Trenutno se u tom smislu realizuje niz projekata uređenja riječnih tokova kojima će se uklanjanje riječnog nanosa vršiti isključivo u cilju njihove regulacije rijeka u Crnoj Gori (Morača, Lim).

5.1.8 Korišćenje voda u komercijalne svrhe

I pored značajnog potencijala karstnih izdanskih voda, samo određen broj izvora ispunjava povećane zahtjeve svjetskih i domaćih standarda u pogledu mogućnosti korišćenja putem flaširanja kao stone vode. Voda, a posebno voda za piće čini naš značajan prirodni resurs. S obzirom da je danas u svijetu prisutna sve veća nestašica vode, Crna Gora se javlja kao potencijalno veoma značajan izvoznik vode za piće, gledajući sa aspekta količina i kvaliteta voda.

Komercijalno iskorišćavanje i flaširanje kvalitetnih izdanskih voda u Crnoj Gori na samom je početku i raspoloživi kapaciteti za proizvodnju flaširane vode nisu dovoljno iskorišćeni.

Trenutno u Crnoj Gori radi i šest fabrika za flaširanje prirodne vode, i to:

- fabrika „Water Group“ d.o.o. Kolašin, izvorište „Bukovička vrela“ opština Kolašin, voda Suza;
- fabrika „Aqua Bianca“ d.o.o. Podgorica, izvorište „Dedov izvor“, opština Kolašin, voda Aqua Bianca;
- fabrika „Eko Per“ d.o.o. Šavnik, izvorište „Gusarevci“ opština Šavnik, voda Diva;
- fabrika „Gorska“ d.o.o. Kolašin, izvorište „Jeremija“, opština Kolašin, voda Gorska;
- fabrika „Božja voda“ d.o.o. Cetinje, Meterizi, opština Cetinje, voda Monte Minerale;
- fabrika „Eko Per“ d.o.o. Šavnik, izvorište „Veliki Maljen“ Bukovica, opština Šavnik, voda Diva;
- fabrika „Water Group“ d.o.o. Kolašin, izvorište mineralne vode „Čeoče“, opština Bijelo Polje, mineralna voda Rada.

5.1.9 Ostali vidovi korišćenja

Jedna od značajnih mogućnosti korišćenja voda u narednom periodu, prepoznata kroz razvojne planove turističkog sektora, jeste upotreba vode za potrebe vještačkog osnježavanja ski staza. S obzirom na klimatske promjene i potrebu za produžetkom zimske sezone, ovaj vid korišćenja voda postaje strateški prioritet za planinske centre u Crnoj Gore.⁵⁷

U Crnoj Gori trenutno ne postoje razvijeni i operativni sistemi za vještačko osnježavanje u punom kapacitetu, te shodno tome ne postoji zvanična evidencija niti mjerljivi podaci o stvarnoj potrošnji vode za ove namjene. Trenutno dostupne informacije o potrebama za vodom u ovom sektoru temelje se isključivo na planskoj i projektnoj dokumentaciji za buduće ski-centre, kao npr podataka za projekat za ski-centar Kolašin, gdje je predviđeno zahvatanje oko 20 l/s za potrebe osnježavanja. Ovaj vid korišćenja vode treba se tretirati kao potencijalna i razvojan kategorija korišćenja voda. Način zahvatanja, tačne lokacije vodozahvata i konačne količine biće definisani tek kroz realizaciju kapitalnih projekata i uspostavljanje sistema mjerenja na novoj infrastrukturi.

⁵⁷ Plan prilagođavanja na klimatske promjene za period 2025 – 2035, sa Akcionim planom za 2025 – 2027, Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera

5.2 Zaštita voda od zagađivanja

Preovlađujuća zagađenja površinskih voda su otpadne vode od stanovništva (naselja) i industrija, koji se javljaju kao koncentrisani izvori zagađenja. Pored stalnog stanovništva značajne količine otpadnih voda, naročito u Primorskom regionu potiču od povremenog stanovništva - turista. Rasuti, teže kontrolisani izvori, vezani su za atmosferske vode sa urbanih, poljoprivrednih i drugih površina, koji pored površinskih zagađuju i podzemne vode.

Kvalitet voda na rijekama Crne Gore zavisi od kvantiteta i kvaliteta efluenta koji se značajno izmjenio u odnosu na efluent koji se ispuštao u vodotoke krajem prošlog vijeka. Do toga je došlo zbog sljedećih faktora: s jedne strane u uslovima kada su zbog procesa tranzicije, ratnih dešavanja i ekonomske krize privredne aktivnosti bitno smanjene a time i količina otpadnih voda od industrije, značajno je umanjeno i efluentno opterećenje vodotoka, a s druge strane u uslovima razvoja turizma kao ključne privredne grane, došlo je do povećanja količine komunalne otpadne vode.

Zaštita voda od zagađivanja, u smislu Zakona o vodama, je skup mjera i postupaka kojima se održava kvalitet voda, odnosno unaprjeđuje do nivoa propisanog za korišćenje po pojedinim namjenama.

Mjere za ostvarivanje zaštite voda od zagađenja sprovode se kroz sljedeće:

- organizacijom kontrole kvaliteta vode i izvora zagađenja, zabranom i ograničavanjem unošenja u vode opasnih i štetnih materija, zabranom stavljanja u promet materija opasnih za vode za koje postoji supstitucija ekološki pogodnijih proizvoda i dr;
- ekonomskim mjerama plaćanjem naknade za zagađivanje vode, koja nije niža od troškova njenog prečišćavanja;
- prečišćavanjem otpadnih voda na mjestu nastajanja, primjenom tehničko-tehnoloških mjera i uvođenjem savremenih tehnologija u proizvodnju;
- vodnim mjerama, kojima se poboljšava režim i kvalitet malih voda namjenskim ispuštanjem čiste vode iz akumulacija, a posebno radi otklanjanja posljedica havarijskih zagađenja.

5.2.1 Izvori zagađenja i procjena pritisa

Po svom karakteru i stepenu uticaja, kao najveći koncentrisani izvori zagađenja su prepoznati:

1. urbane otpadne vode i
2. industrijske otpadne vode.

Osim ovih izvora zagađenja, kao važni se mogu izdvojiti izvori zagađenja koji su po svom karakteru rasuti, a to su:

1. ruralna naselja;
2. poljoprivreda;
3. šumarstvo, i
4. saobraćaj.

Analiza izvora zagađenja i procjena pritisa uključuje niz koraka, od kojih su najvažniji:

- Pregled svih aktivnosti koje potencijalno mogu prouzrokovati neke od vidova pritisa na vode, uz istovremeno ukazivanje na one tipove pritisa ili aktivnosti koji mogu prouzrokovati efekte koji su u konfliktu sa preliminarnim ciljevima vezanim za stanje kvaliteta voda koji se želi postići.

- Procjena razvojnih trendova koji mogu, eventualno, doprinijeti promjeni veličine pritisa na vodna tijela. Takve su analize djelimično u vezi sa ekonomskim analizama trendova razvoja pokretačkih sila.
- Identifikacija kritičnih aktivnosti i pritisa, tj. pritisa koji mogu biti ili imaju takav karakter da njihovo nerješavanje dovodi do rizika da se ne postigne dobar status voda.

Da bi se ocijenio status vodnih tijela analizirao se:

- ✓ Hemijski status;
- ✓ Ekološki status, i
- ✓ Hidromorfološka procjena i metode.

Na osnovu sveobuhvatne analize svih tijela površinskih voda u odnosu na koncentrisane i difuzne izvore zagađenja, kao i pritiske čiji su uzrok hidromorfološka degradacija i invazivne vrste, urađena je preliminarna procjena pritisa i identifikovana su vodna tijela površinskih voda koja su "pod rizikom".

Za 17 vodnih tijela (od 48) u Dunavskom slivu je procijenjeno da koncentrisano zagađenje predstavlja značajan pritisak. Na osnovu rezultata dodatne analize ocijenjeno je da je "pod rizikom" ukupno 11 od 48 vodnih tijela, pri čemu varira stepen sigurnosti. Ocijenjeno je da je devet tijela površinskih voda "pod rizikom", uz veliki stepen sigurnosti. Ocijenjeno je da su dva tijela površinskih voda "pod rizikom" po osnovu koncentrisanih difuznih izvora pritisa, mada uz nizak stepen sigurnosti. Analizom rizika, takođe, identifikovana su tijela površinskih voda koja su klasifikovana kao "moguće pod rizikom".

Za 10 vodnih tijela površinskih voda (od 41) u Jadranskom slivu je procijenjeno da koncentrisano zagađenje predstavlja značajan pritisak. Na osnovu rezultata dodatne analize pritisa (difuzno zagađenje, zahvatanja, fizičke izmjene i sl) ocijenjeno je da je "pod rizikom" ukupno 14 od 41 vodnih tijela, pri čemu varira stepen sigurnosti. Analizom rizika, takođe, identifikovana su tijela površinskih voda koja su klasifikovana kao "moguće pod rizikom".

Na osnovu indikativnog ekološkog statusa u Dunavskom slivu, od 48 procijenjenih vodnih tijela površinskih voda, 14 vodnih tijela nije uspjelo da postigne dobar status, te se moraju utvrditi i primijeniti mjere za ublažavanje.

Na osnovu indikativnog ekološkog statusa u Jadranskom slivu, od 41 procijenjenih vodnih tijela površinskih voda, 18 vodnih tijela nije uspjelo da postigne dobar status, te se moraju utvrditi i primijeniti mjere za ublažavanje.

Procjena rizika za vodna tijela podzemnih voda od difuznih izvora zagađenja pokazuje da je kategorija "mali rizik" najrasprostranjenija kategorija na čitavoj teritoriji Dunavskog rječnog sliva (43,71% ukupnog sliva). Pored toga, procijenjeno je da se 13,31% teritorije nalazi pod "veoma malim rizikom", dok je za 35,95% procijenjeno da nema rizika od zagađenja. U odnosu na procjenu rizika od koncentrisanih izvora zagađenja podzemnih voda, procijenjeno je da je samo jedno tijelo podzemnih voda, Pljevaljski basen, pod rizikom od uticaja koncentrisanih izvora zagađenja, a za tri tijela podzemnih voda je procijenjeno da su možda pod rizikom: Beranska Bistrica-Ljuboviđa, Gornji Ibar i Maoče.

Procjena rizika od difuznog zagađenja za vodna tijela podzemnih voda pokazuje da je kategorija "mali rizik" najrasprostranjenija kategorija na cijeloj površini Jadranskog sliva (58,18% ukupnog sliva). Pored toga, 15,35% procijenjena su kao VT 'pod veoma malim rizikom', dok je za 17,07% pokazano da nema rizika od zagađenja. Analiza ukazuje na takozvana žarišta kada je u pitanju rizik za podzemne vode Bar, Danilovgrad, Herceg Novi, Kotor, Nikšić, Podgorica, Tivat i Ulcinj. Kada je riječ o procjeni koncentrisanih

izvora zagađenja na podzemne vode, dvije grupe VT podzemnih voda Nikšićko polje i Zetska ravnica, su u opasnosti zbog uticaja koncentrisanog izvora zagađenja, dok su četiri grupe VT podzemnih voda Ulcinjsko polje, Grbalj-Lustica, Orahovštica – Rijeka Crnojevića i Karuc-Sinjacare, moguće je pod rizikom. Posljednje VT nalazi se u ovoj grupi zbog hidrauličkog kontakta sa susjednim podzemnim tijelom Zetske ravnice.

Na osnovu kvalitativnog statusa tijela površinskih i podzemnih voda, izvršena je dodatna procjena kako bi se utvrdilo da li postoji jasno opravdanje za izuzeće od ispunjavanja zahtijevanih ciljeva kvaliteta životne sredine. U Dunavskom slivu od 48 tijela površinskih voda, 17 se može uzeti u obzir za izuzeće, ali isključivo na osnovu potrebe za produženim rokovima kako bi se postigao dobar status. Tamo gdje je ukazano da mHE izazivaju pritisak na tijela površinskih voda, smatra se da je primjena mjera za ublažavanje moguća u srednjem roku kako bi se osigurao dobar status. Smatra se da jedno tijelo površinskih voda, Piva (SWB br. 18, kategorizacija u RBMP), nije u stanju da postigne dobar status do 2033. godine, budući da je rijeka pod izuzetnim pritiskom naglih vještačkih promjena nivoa vode, što nije moguće tehnički ispraviti, a u ovom slučaju izuzetak bi bilo potrebno. Smatra se da jedno tijelo podzemnih voda nije u stanju da ispuni svoj cilj životne sredine do 2033. godine, zbog koncentrisanih izvora zagađenja iz rudnika uglja u Pljevljima i Termoelektrane, što bi bilo nesrazmjerno skupo ispraviti u kraćem roku.

Na osnovu kvalitativnog statusa tijela površinskih i podzemnih voda, izvršena je dodatna procjena kako bi se utvrdilo da li postoji jasno opravdanje za izuzeće od ispunjavanja zahtijevanih ciljeva kvaliteta životne sredine. U Jadranskom slivu od 41 tijela površinskih voda, 15 se može uzeti u obzir za izuzeće, ali isključivo na osnovu potrebe za produženim rokovima kako bi se postigao dobar status. Smatra se da jedno tijelo površinskih voda, Zeta_2, (kategorizacija u RBMP) nije u stanju da postigne dobar status do 2033. godine, budući da je rijeka kanalisana i koristi se za proizvodnju električne energije. U ovom slučaju potrebno je napraviti izuzetak. Smatra se da jedno tijelo podzemnih voda, Zetska ravnica, nije u stanju da ispuni svoj cilj životne sredine do 2033. godine, zbog koncentrisanih izvora zagađenja iz industrije i poljoprivrednih djelatnosti.

5.2.2 Načini zaštite voda

Površinske i podzemne vode predstavljaju osnovne prirodne resurse koji su, uglavnom, pod značajnim antropogenim pritiskom i vodama prijeti zagađenje i pogoršanje njihovih hidromorfoloških karakteristika. Zaštita voda i poboljšanje statusa voda na teritoriji Crne Gore, iz tog razloga, od suštinskog je značaja za razvoj zemlje i regiona.

Posljednjih godina evidentan je napredak na definisanju ciljeva zaštite voda u oblasti zaštite životne sredine. U tom cilju, a u skladu sa Zakonom o vodama, zaštita voda od zagađenja se sprovodi usvajanjem i implementacijom niza planskih dokumenta:

1. Član 73 definiše ciljeve zaštite voda u oblasti zaštite životne sredine u skladu sa programom mjera koji se utvrđuje Planovima upravljanja riječnim slivom.

Crna Gora je definisala na svojoj teritoriji vodna područja kao osnovne jedinice za upravljanje vodama u skladu sa Okvirnom direktivom o vodama (2000/60/EC), vodno područje Dunavskog sliva i vodno područje Jadranskog sliva. Država je zbog toga izradila dva Plana upravljanja vodama riječnog sliva (RBMP). Planovi su usvojeni 2022.godine. Plan upravljanja riječnim slivom (RBMP) za Dunavski riječni sliv (DRB) i Plan upravljanja vodama riječnog sliva (RBMP) za Jadranski sliv (ARB) u Crnoj Gori pripremljeni su kako bi se osiguralo efikasno upravljanje vodama riječnih slivova u zemlji, uzimajući u

obzir sadašnju praksu, dostupnost podataka i resursa. Ovi dokumenti izrađeni su u skladu sa zahtjevima Okvirne direktive EU o vodama (ODV, Direktiva 2000/60/EZ) i nacionalnog zakonodavstva u oblasti upravljanja vodama i zaštite prirode, na osnovu kojih se uspostavlja pravni okvir kojim se štiti i poboljšava status svih voda i zaštićenih područja, uključujući ekosisteme koji zavise od vode, te sprečava pogoršanje njihovog statusa i obezbjeđuje dugoročno optimalno (održivo) korišćenje vodnih resursa.

Ovim dokumentom identifikovani su značajni pritisci koji utiču na tijela površinskih i podzemnih voda. Osnovna svrha analize rizika je da se identifikuju vodna tijela za koja postoji rizik da neće postići zahtijevani cilj (kvaliteta) životne sredine.

Zaštita voda od zagađivanja je skup mjera i postupaka kojima se održava kvalitet voda, odnosno unapređuje do nivoa propisanog za korišćenje po pojedinim namjenama. Zaštita voda od zagađivanja sprovodi se radi obezbjeđenja neškodljivog i nesmetanog korišćenja voda, zaštite zdravlja ljudi, životinjskog i biljnog svijeta i zaštite životne sredine. Zaštita voda od zagađivanja sprovodi se zabranom, ograničavanjem i sprječavanjem unošenja u vode opasnih i štetnih supstanci, propisivanjem, nalažanjem i preduzimanjem drugih mjera za očuvanje i poboljšanje kvaliteta voda. Zaštita voda od zagađivanja sprovodi se i kontrolom i zabranom rada brana i ustava na rijekama koje, u određenom periodu godine, narušavaju osnovne karakteristike vodotoka.

Ciljevi zaštite voda u oblasti zaštite životne sredine u skladu sa programom mjera koji se utvrđuje planovima upravljanja rječnim slivom su:

1. za površinske vode:
 - primjena neophodnih mjera radi sprječavanja pogoršanja statusa svih površinskih voda,
 - zaštita, unaprjeđivanje i obnavljanje svih tijela površinskih voda, kao i vještačka i jako modifikovana vodna tijela u cilju ostvarenja dobrog statusa voda,
 - zaštita i unaprjeđivanje svih vještačkih i jako modifikovanih vodnih tijela, u cilju ostvarivanja dobrog ekološkog potencijala i dobrog hemijskog statusa površinskih voda,
 - primjena neophodnih mjera u cilju ubrzane redukcije zagađivanja prioritetnim supstancama i prekida ili postepenog ukidanja ispuštanja, emisije i gubitaka prioritetno opasnih supstanci;
2. za podzemne vode:
 - primjena potrebnih mjera za prevenciju ili ograničenje unosa zagađenja u podzemne vode, sprječavanje pogoršanja statusa svih vodnih tijela podzemnih voda,
 - zaštita, unaprjeđivanje i obnavljanje svih tijela podzemnih voda, obezbjeđivanjem balansa zahvatanja i nadoknađivanja podzemnih voda,
 - primjena neophodnih mjera radi smanjenja povećanja koncentracije bilo kog zagađenja, koje je rezultat uticaja aktivnosti čovjeka, radi postizanja progresivnog umanjenja zagađivanja podzemne vode.
3. za zaštićena područja:
 - postizanje saglasnosti sa svim standardima i ciljevima, osim ako nije drugačije određeno drugim propisima kojim su uspostavljena određena zaštićena područja.

2. Član 77 definiše da se zaštita voda od zagađivanja sprovodi u skladu sa Planom zaštite voda od zagađivanja

Plan zaštite voda od zagađivanja usklađuje se sa Strategijom i Planom upravljanja vodama. Plan zaštite voda od zagađivanja, naročito, sadrži: mjere za sprječavanje ili ograničavanje unošenja u vode opasnih i štetnih supstanci, mjere za sprječavanje i odlaganje otpadnih i drugih materija na područjima na kojima mogu uticati na pogoršanje kvaliteta voda, mjere za prečišćavanje zagađenih voda, mjere za sprječavanje uticaja rasutih zagađivača, mjere zaštite vodenih ekosistema i drugih ekosistema koji neposredno zavise od vodenih ekosistema, način sprovođenja interventnih mjera u određenim slučajevima zagađivanja, organe, privredna društva, druga pravna lica, ustanove i preduzetnike koji su dužni da sprovedu pojedine mjere i radove, rokove za smanjenje zagađivanja vode, odgovornosti i ovlašćenja u vezi sa sprovođenjem zaštite voda, plan izgradnje objekata za prečišćavanje otpadnih voda, sa pratećim uređajima, za najmanje 2000 ekvivalentnih stanovnika, mjere kontrole kvaliteta zagađivanja vode kombinovanim pristupom za tačkaste i difuzne izvore zagađivanja i druge mjere potrebne za zaštitu i unaprjeđenje kvaliteta voda.

Plan zaštite voda od zagađivanja donosi Vlada, na predlog Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, za period od šest godina. Plan zaštite voda od zagađivanja za period od 2025.-2031.godine je usvojen 10.jula 2025.godine.

3. Član 78 definiše da se zaštita voda u slučaju havarijskih zagađenja sprovodi se u skladu sa Operativnim planom zaštite od havarijskih zagađenja.

Operativni plan zaštite od havarijskih zagađenja, naročito, sadrži:

- osnovne podatke o odgovornim licima, organima, privrednim društvima, drugim pravnim licima, ustanovama i preduzetnicima za sprovođenje zaštite,
- postupke u cilju ublažavanja ili otklanjanja mogućih negativnih efekata na režim voda, vodene ekosisteme, sisteme zavisne od vodenih ekosistema i životnu okolinu.

Operativni plan zaštite voda od havarijskih zagađenja za vode od značaja za Crnu Goru priprema i sprovodi nadležni organ uprave (Uprava za vode), a donosi Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, uz saglasnost ministarstva nadležnog za poslove zaštite životne sredine, na period od dvije godine. Operativni plan zaštite voda od havarijskih zagađenja za vode od lokalnog značaja, uz saglasnost nadležnog organa uprave, donose i sprovedu jedinice lokalne samouprave, na period od dvije godine.

Operativni plan zaštite od havarijskih zagađenja je u fazi izrade od strane nadležnog organa uprave.

Katastar zagađivača voda sadrži podatke o izvorima zagađenja voda, njihovoj vrsti, količini i prijemniku

Shodno odredbama Zakona o vodama, zagađivač je pravno ili fizičko lice, koje direktnim ili indirektnim djelovanjem ili propuštanjem djelovanja prouzrokuje zagađenje voda i životne sredine. Vodni katastri vode se radi obezbjeđenja podataka potrebnih za upravljanje vodama, odnosno korišćenje voda, zaštitu voda od zagađivanja i zaštitu od štetnog dejstva voda. Jedan od katastara prepoznat važećom zakonskom regulativom jeste i katastar zagađivača. Katastar zagađivača voda treba da sadrži podatke o izvorima zagađenja voda, njihovoj vrsti, količini i prijemniku. Pravilnik o bližem sadržaju i načinu vođenja vodnih katastara definiše da Katastar zagađivača voda prema izvoru zagađenja čine katastri:

1. koncentrisanih izvora zagađenja od: – stanovništva, – industrije, – ostalih izvora;

2. rasutih izvora zagađenja od: – deponija, – poljoprivrede, – naselja, – saobraćaja, – ostalih izvora;

I faza katastra je izrađena od strane nadležnog organa uprave (UV).

Kratak opis toka i sadržaja realizacije projekta izrade I faze katastra zagađivača voda

Za potrebe prikupljanja podataka formirani su upitnici u formi exl. tabela sa prostorom za upis sledećih podataka o zagađivačima:

- lokaciji zagađivača;
- proizvodnom procesu i tokovima otpadnih voda;
- postrojenjima za tretman otpadnih voda (mjesto i način evakuacije);
- specifičnom zagađenju;
- kvalitetu otpadnih voda (prije i poslije tretmana);
- količinama otpadnih voda;
- recipijentu i ugroženim vodnim tijelima;
- uticaju otpadnih voda na recipijent;
- mjerama za zaštitu voda;
- izdatim vodnim aktima.

Najzanačajniji izvori zagađenja vodotoka koji su prepoznati katastrom

Po karakteru i stepenu uticaja, kao najveći koncentrisani izvori zagađenja prepoznati su urbane otpadne vode i industrijske otpadne vode. Važni izvori zagađenja su i ruralna naselja, poljoprivreda i saobraćaj.

Duž vodotoka I reda i njihovih pritoka, imamo veliki broj seoskih domaćinstava koji otpadne vode ispuštaju u septičke jame koje su vodopropusne (drenažne ili imaju upijajući efekat).

Urbane zone koje se naslanjaju na rijeke imaju izgrađene sisteme kanalizacije otpadnih voda, ali u većini nemaju izgrađena postrojenja za prečišćavanje istih (PPOV) tako da je recipijent (bez prethodnog tretmana) vodotok (posredno ili neposredno rijeka).

Sistemi kanisanja atmosferskih voda izlivaju se u vodotoke bez prethodnog tretmana.

Velika opasnost za vodotoke i vodoizvorišta pitke vode je i ilegalna izgradnja u područjima na kojima postoji neposredna mogućnost zagađenja (npr. servisne radionice), nekontrolisano odlaganje otpada (divlje deponije), ispuštanje industrijskih otpadnih voda bez prethodnog tretmana direktno u rijeku, potoke ili u zemljište (septičke jame).

Problem predstavljaju i farme koje otpadne vode izlivaju u septičke jame ili lagune. Značajni zagađivači podzemnih voda su i domaćinstva koja otpadne vode ispuštaju u septičke jame sa upijajućim efektom.

U slivovima rijeka nalazi se veliki broj divljih deponija koje je praktično nemoguće sve popisati. Ovaj problem bi lokanim upravama trebao da bude prioritetan jer divlje deponije su zagađivači podzemnih voda ugrožavaju izvorišta pitke vode, a samim tim i potoke i rijeke.

5. Plan upravljanja komunalnim otpadnim vodama u Crnoj Gori (2020–2035) usvojila je Vlada Crne Gore u IV kvartalu 2019. godine i predstavlja krovni sektorski dokument u oblasti komunalnih otpadnih voda, koji daje smjernice razvoja do 2035. godine. U nadležnosti je Ministarstva ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera. U narednom poglavlju će biti detaljnije obrađeno stanje u oblasti sakupljanja, odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda.

5.2.3 Stanje u oblasti sakupljanja, odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda

Količine produkovanih otpadnih voda od stanovništva, od institucionalnih i komercijalnih izvora u naseljenim mjestima, najvećim dijelom dopijevaju u površinske vode – rijeke, jezera, more, kao prijemnike, preko ispusta kanalizacionih mreža. Te su količine ograničene područjem pokrivenim kanalizacionim sistemom, kao i brojem stanovnika koji koriste te sisteme.

Ono što karakteriše najveći broj naseljenih mjesta na području Crne Gore jeste nepostojanje sveobuhvatnog i objedinjenog sistema za prikupljanje otpadnih voda, te činjenica da se otpadne i atmosferske vode uglavnom separatnim sistemima kanalizacije i najkraćim mogućim putem sprovode do najbližeg recipijenta. U primorskom regionu otpadne vode se ispuštaju dugim pomorskim ispustima u Jadransko more. Dio stanovnika je individualno rješavao pitanje konačne dispozicije otpadnih voda na način da se otpadne vode skupljaju u septičke jame, najčešće urađene tako da se njihov sadržaj procjeđuje u podzemlje a preliva u najbliži potok, čime se kontaminiraju podzemne i površinske vode. Postoji velika nesrazmjera u pogledu izgrađenosti kanalizacione mreže u odnosu na vodovodnu.

Posljednjih desetak godina evidentan je napredak na definisanju strateških ciljeva, obezbjeđenju sredstava i izradi dokumentacije za realizaciju projekata iz oblasti otpadnih voda. U tom cilju **Plan upravljanja komunalnim otpadnim vodama u Crnoj Gori (2020–2035)** usvojila je Vlada Crne Gore u IV kvartalu 2019. godine i predstavlja krovni sektorski dokument u oblasti komunalnih otpadnih voda, koji daje smjernice razvoja do 2035. godine. U nadležnosti je Ministarstva ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera. Programom izgradnje kolektorskih sistema i postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda definisane su mjere i aktivnosti u periodu od tri godine. Obaveza izrade Izvještaja o realizaciji Plana upravljanja komunalnim otpadnim vodama Crne Gore (2020–2035) predviđena je Programom rada Vlade Crne Gore za 2025. godinu.

Shodno Direktivi o komunalnim otpadnim vodama 91/271/EEC, ovim planom obuhvaćen je prostor od 37 aglomeracija na kojem je potrebno izgraditi postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV-e) i kolektorske sisteme. Opštine sa svojim sistemima za sakupljanje otpadnih voda povezane su sa odgovarajućim glavnim riječnim slivovima (Dunavski sliv ili Jadranski sliv) i sa odgovarajućim podslivovima. Vodno područje Dunavskog sliva na teritoriji Crne Gore obuhvata slivove Ibra, Lima, Čehotine, Tare i Pive, sa pripadajućim podzemnim vodama. Vodno područje Jadranskog sliva obuhvata slivove Zete, Morače, Skadarskog jezera, Bojane, Trebišnjice i vodotoke područja Crnogorskog primorja koji se direktno ulivaju u Jadransko more, sa pripadajućim podzemnim i priobalnim morskim vodama.

Opštinski sistemi za otpadne vode takođe su povezani sa područjima različite osjetljivosti, u skladu sa Odlukom o određivanju osjetljivih područja na vodnom području Dunavskog i Jadranskog sliva („Sl. list CG“, br. 46/17, 48/17).

Sadašnji stepen pokrivenosti stanovništva uslugama sakupljanja otpadnih voda značajno varira po opštinama, a ukupna (prosječna) pokrivenost iznosi oko 50%. Međutim, kada je riječ o stanovništvu koje živi u oblastima određenim kao aglomeracije (500.347 stanovnika), u skladu sa Direktivom o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda, stepen pokrivenosti iznosi oko 64%.

Dužina postojeće kanalizacione mreže iznosi 1.017,6 km, a sistem obuhvata i 19,9 km potisnih cjevovoda, 67 pumpnih postrojenja i 19 glavnih ispusta u more. Prosječna starost izgrađene kanalizacione mreže je preko 29 godina, dok je većina kanalizacionih pumpnih stanica (PS) izgrađena u periodu od 2008. do 2018. godine, pa su uglavnom u dobrom operativnom stanju, izuzev starijih

pumpnih stanica koje su u lošem operativnom stanju i za koje je neophodna rekonstrukcija. U primorskom regionu, ispuštanje otpadnih voda se vrši putem ispusta u more.

Kada je riječ o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda, trenutno je dvanaest postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u funkciji ili probnom radu (Podgorica, Nikšić, Budva, Herceg Novi, Kotor–Tivat, Mojkovac, Žabljak, Šavnik, Pljevlja, Berane, Andrijevica, Petnjica) i nekoliko manjih postrojenja (4) za prečišćavanje koja povremeno funkcionišu (Virpazar, Rijeka Crnojevića, Jaz, Vranjina).

U toku je realizacija ugovora za projektovanje i izgradnju PPOV-a u Bijelom Polju, Podgorici, Ulcinju, Rožajama i Kolašinu (sa kolektorskim sistemom i sistemom za tretman kanalizacionog mulja), kao i rekonstrukcija PPOV-a u Herceg Novom, Kotoru–Tivtu, Žabljaku i Mojkovcu.

Tercijarno prečišćavanje se vrši na postrojenjima u Pljevljima, Beranama, Nikšiću, Herceg Novom i Budvi, dok se na svim ostalim postrojenjima sprovodi sekundarni nivo prečišćavanja.

Neka od postrojenja funkcionišu sa smanjenim kapacitetom u odnosu na stvarne potrebe (Podgorica), pa su u toku pripreme aktivnosti na izgradnji novog PPOV-a, dok neka manja postrojenja trenutno nijesu u funkciji (Rijeka Crnojevića, Jaz), te je potrebno njihovo servisiranje i ponovno stavljanje u funkciju.

Planom upravljanja definisano je da, u skladu s Direktivom Savjeta 91/271/EEC o prikupljanju i prečišćavanju komunalnih otpadnih voda, 37 definisanih aglomeracija bude opremljeno postrojenjima za prečišćavanje i adekvatnim kolektorskim sistemima, sa sljedećim rokovima:

- za aglomeracije iznad 50.000 ES – do 2031. godine;
- za aglomeracije između 15.000 ES i 50.000 ES – do 2033. godine;
- za aglomeracije ispod 15.000 ES – do 2035. godine.

Osnovne kategorije tehničkih (operativnih) mjera i aktivnosti u vezi sa planiranim razvojem infrastrukture za komunalne otpadne vode svrstane su u kategorije i predstavljaju sljedeće operativne ciljeve:

- Sanacija i zamjena dotrajalih segmenata sistema za sakupljanje otpadnih voda. Ciljna vrijednost u razmatranom periodu do 2035. godine je sanacija u dužini od oko 92 km cjevovoda.
- Proširenje mreže sakupljanja otpadnih voda na područja bez adekvatnih usluga. Ciljna vrijednost je izgradnja 885 km nove mreže do 2035. godine. Broj stanovnika pokrivenih uslugama sakupljanja otpadnih voda trebalo bi da iznosi 468.529 do 2031. godine, a puna pokrivenost u skladu s Direktivom 91/271/EEC planira se do 2035. godine (broj stanovnika povezanih na kanalizacionu mrežu u aglomeracijama).
- Obezbjedenje adekvatnog prečišćavanja komunalnih otpadnih voda. Ciljna vrijednost je 37 PPOV-a u punoj funkciji do 2035. godine, s prečišćavanjem otpadnih voda u skladu sa propisanim standardima.

Iz tabele u nastavku vidi se da je došlo do napretka u realizaciji strateških i operativnih ciljeva u odnosu na 2019. godinu, kada je Plan usvojen. Napredak se mjeri kroz indikatore učinka. Nastavljene su aktivnosti na realizaciji ugovorenih projekata izgradnje kanalizacione mreže, pumpnih stanica i postrojenja za tretman otpadnih voda. Od usvajanja Plana do decembra 2025. godine izgrađeno je oko 101 km kanalizacione mreže, 10 pumpnih stanica (PS), 1 ispust i 3 postrojenja za tretman komunalnih

otpadnih voda (Petnjica, Andrijevića, Pljevlja, Vranjina), kao i sanacija PPOV u Budvi i Herceg Novom. Ugovorene su aktivnosti i obezbijeđeni izvori finansiranja za još 107 km mreže, 5 PPOV (Bijelo Polje, Kolašin, Podgorica, Rožaje i Ulcinj), kao i za sanaciju još tri PPOV (Herceg Novi – Kotor–Tivat, Žabljak i Mojkovac).

Tabela 37: Stepen realizacije strateških i operativnih ciljeva u skladu s Planom upravljanja komunalnim otpadnim vodama (2020–2035)

STRATEŠKI CILJEVI	Opremanje svih 37 aglomeracija postrojenjima za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda najkasnije do 2035. godine i adekvatnim kolektorskim sistemima najkasnije do 2035.godine.			
OPERATIVNI CILJEVI	Sanacija i zamjena dotrajalih segmenata sistema za sakupljanje otpadnih voda; Proširenje mreže sakupljanja otpadnih voda na područja bez adekvatnih usluga; Obezbeđenje adekvatnog prečišćavanja komunalnih otpadnih voda.			
INDIKATOR UČINKA	POLAZNA VRIJEDNOST (2019)	OSTVARENA VRIJEDNOST (2025)	UGOVORENE AKTIVNOSTI	CILJNA VRIJEDNOST (2035)
DUŽINA SANIRANE I ZAMIJENJENE KANALIZACIONE MREŽE U KM	0	15	5	92 km
BROJ STANOVNIKA POVEZANIH NA KANALIZACIONU MREŽU U AGLOMERACIJAMA	292.000	317.000	375.000	500.347
DUŽINA IZGRAĐENE KANALIZACIONE MREŽE U KM	916,6 km 57 PS 18 ispusta	101 km 10 PS 1 ispust sanacija 1 PPOV	107 km 5 PPOV-a sanacija 4 PPOV- a	916,6+885 km 72 PS 3 podmorska ispusta
BROJ NOVIH PPOV	13 PPOV	16 PPOV	5 PPOV	37 PPOV

Izvor: Plan upravljanja komunalnim otpadnim vodama (2020–2035)

Planom upravljanja komunalnim otpadnim vodama u Crnoj Gori do 2035. godine, predviđene su aktivnosti u ukupnom iznosu od 472 miliona €, iz kojih će se potpuno izgraditi postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda i proširiti kanalizacioni sistemi u svim prepoznatim aglomeracijama (37). U razmatranom periodu od 2020. do 2025. godine, u oblasti otpadnih voda nastavljena je realizacija ugovorenih projekata u iznosu od 165,8 miliona €, od čega je potrošnja u razmatranom periodu (od 2020. godine do decembra 2025.godine) iznosila 47,9 miliona €. U okviru ugovorenih sredstava, najveći iznos je iz grantova – 80,4 miliona € (49%), iz kredita oko 66,0 miliona € (40%), 11,9 miliona € (7%) iz Kapitalnog budžeta, te 7,5 miliona € (preko 4%) iz opštinskih budžeta.

U tabeli niže data je analiza stanja u oblasti komunalnih otpadnih voda po opštinama koji se odnose na: broj stanovnika u toj opštini, stanovništvo priključeno na kanalizacionu mrežu, dužina kanalizacione mreže, recipijent otpadnih voda, dužina postojećih ispusta u more, pregled postojećih postrojenja sa kapacitetima i tehnologijama i sl.

Tabela 38: Analiza stanja u oblasti komunalnih otpadnih voda po opštinama

Analiza stanja po opštinama

Opština	Glavni rječni sliv	Rječni podsliv	N 2023 pop	N pop 2017/aglomeracije	Kanalizacija sa priključcima (opremljenost stanova)	Broj korisnika fizičkih lica	Broj korisnika pravnih lica	Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda	
								Projektovani kapacitet	Postupak prečišćavanja
Andrijevica	Dunavski	Lim	3978	2171	1994	214	70	1200 ES	WETLAND
Berane	Dunavski	Lim	25162	19177	10428	5410	736	20000 ES	SBR
Bijelo Polje	Dunavski	Lim	39710	20943	15173	3885	794		
Gusinje	Dunavski	Lim	4662	3139	1819	503	75		
Kolašin	Dunavski	Tara	6765	3919	2894	444	81		
Mojkovac	Dunavski	Tara	6824	4316	3000	890	189	5250 ES	KONVENCIONALNO
Petnjica	Dunavski	Lim	5552	1261	2048	0	0	1200 ES	WETLAND
Plav	Dunavski	Lim	10378	6917	4024	1225	175		
Pljevlja	Dunavski	Čehotina	24542	17949	11516	7016	809	28000 ES	SBR
Plužine	Dunavski	Piva	2232	1123	1090	369	32		
Rožaje	Dunavski	Ibar	25247	13048	7370	3321	454		
Šavnik	Dunavski	Piva	1588	389	958	317	31	500 ES	Vještačka močvara WETLAND
Žabljak	Dunavski	Tara	3002	1545	1494	612	125	2000 ES	KAPAJUĆI BIOFILTERI
Cetinje	Jadranski	Skadarsko jezero	14465	14141	6154	2694	297	1000 ES	KONVENCIONALNO
Danilovgrad	Jadranski	Skadarsko jezero	18832	7280	7089	449	42		
Nikšić	Jadranski	Skadarsko jezero	66725	57450	25139	9583	651	103000 ES	KONVENCIONALNO
Podgorica	Jadranski	Skadarsko jezero	180186	152812	77619	53699	6140	55000 ES	KONVENCIONALNO
Bar	Jadranski	Skadarsko jezero	46171	38671	25492	14221	2088	1000 ES	OXYVOR
Budva	Jadranski	Jadransko more	26667	19904	14560	27514	6001	100000 ES 1000 ES Jaz	SBR
Herceg Novi	Jadranski	Jadransko more	31471	29048	17063	17542	1422	69100 ES	SBR
Kotor	Jadranski	Jadransko more	21916	19993	10815		471	72500 ES	SBR
Tivat	Jadranski	Jadransko more	16340	14314	8916	5576			
Ulcinj	Jadranski	Jadransko more	21395	13247	9828				
Zeta Vranjina	Jadranski	Jadransko more	16206	11758	5440				

								500 ES	WETLAND
Tuzi	Jadran ski	Jadransko more	13142	3974	4261				

Izvor: Plan upravljanja komunalnim otpadnim vodama u Crnoj Gori do 2035. godine

5.2.4 Prevencija zagađenja površinskih i podzemnih voda

Prevencija zagađenja površinskih i podzemnih voda podrazumijeva sistemske mjere zaštite koje uključuju edukaciju, odgovorno upravljanje otpadom i kontinuiranu kontrolu izvora zagađenja. Poseban akcenat stavlja se na obavezu edukacije građana i privrednih subjekata o značaju očuvanja vodnih resursa, pravilnom odlaganju otpada, racionalnoj upotrebi hemikalija i sprječavanju ispuštanja štetnih materija u vodotokove i tlo.

Edukacija treba biti kontinuirana i organizovana kroz škole, stručne seminare, radionice i obuke za privrednike, naročito u sektorima industrije, poljoprivrede i građevinarstva. Informisani građani i građanke i odgovorni privrednici i privrednice ključni su faktor u smanjenju rizika od zagađenja.

Važnu ulogu imaju i medijske kampanje koje putem televizije, radija, društvenih mreža i štampanih medija podižu svijest javnosti o posljedicama zagađenja voda po zdravlje ljudi, ekosisteme i ekonomiju. Kampanje trebaju promovisati primjere dobre prakse, zakonske obaveze i konkretne mjere zaštite.

Takođe, nadležne institucije bi trebale da u narednom periodu preduzmu preventivno-edukativne aktivnosti (izrada uputstva, smjernica i sl.) kako bi svi zagađivači bili upoznati sa obavezama koje se odnose na obezbjeđivanje potrebnih podataka i njihovog dostavljanja nadležnim organima.

Pored edukacije i informisanja, neophodno je osigurati dosljednu primjenu zakonskih propisa, redovne inspeksijske kontrole i sankcionisanje neodgovornog ponašanja, kako bi se dugoročno očuvali površinski i podzemni vodni resursi.

5.2.5 Zaštita voda od rasutih izvora zagađivanja

Rasuti izvori zagađivanja voda predstavljaju značajne izvore zagađivanja koje je daleko teže kontrolisati od koncentrisanih izvora zagađivanja voda, a to su: poljoprivreda (hranljive materije od đubriva i sredstva za zaštitu bilja), erozija zemljišta, atmosferske vode sa urbanih i ruralnih područja, saobraćajnica i neuređena odlagališta otpada.

Upravljanje zagađenjem iz rasutih izvora se svodi na primjenu niza mjera po pojedinim specifičnim karakteristikama svake pojedine kategorije zagađivača: poljoprivreda, šumarstvo, saobraćaj, otpad i sl. Poljoprivredna proizvodnja uzrokuje različite vrste negativnih uticaja na vodotoke: pospešuje eroziju zemljišta i unošenje nepoželjnih materija u vodotoke, unos fosfora i azota prirodnim i vještačkim đubrivima, unošenje pesticida, itd.

Za saobraćajnice koje se grade je u postupku dobijanja dozvola za građenje potrebno, kroz ekološku odnosno vodnu saglasnost, riješiti problem prikupljanja i tretmana površinskih voda, ali se na taj način ne rješavaju problemi u vezi sa odvođenjem sa postojećih saobraćajnica.

Najznačajniji rasuti izvori zagađivanja u Crnoj Gori su zagađivanje sa neuređenih deponija. Faktor stvaranja otpada u urbanim sredinama smatra se da iznosi 548.8 kg/po glavi stanovnika godišnje (2023); Faktor stvaranja otpada u ruralnim područjima smatra se da je 70% od količina u urbanim sredinama, odnosno da iznosi 374,1 kg/ po glavi stanovnika godišnje (2023); Faktor generisanja otpada od turista smatra se da je 30% više od količina u urbanim sredinama, odnosno da iznosi 694,7 kg/po glavi stanovnika godišnje (2023).

Dugi niz godina otpad se u Crnoj Gori odlagao na neuređena odlagališta koje je odredila svaka lokalna samouprava za svoju teritoriju i na mnogim odlagalištima koja su građani i građanke stvarali spontano i koja se nalaze u blizini ili na obalama vodotoka. Velike količine padavina, neuređenost deponija, kao i njihove lokacije, doprinose značajnom zagađenju vodotoka otpadom.

5.2.5.1 Poljoprivreda

Nikšić i Podgorica su opštine sa najviše poljoprivrednog zemljišta i čine 68% ukupnog poljoprivrednog zemljišta u Jadranskom slivu. Opština sa najefikasnijim korišćenjem poljoprivrednog zemljišta je Danilovgrad, koristeći 82% raspoloživog zemljišta, dok je efikasnost za cijeli sliv 57% - što naglašava da je skoro polovina površine klasifikovana kao neiskorišćena. Više od 95% zemljišta je kategorisano kao livade i pašnjaci, dok ostale kategorije kao što su vrtovi, vinogradi, voćnjaci i rasadnici zajedno čine manje od 5%.

Tabela 39: Ukupno dostupno poljoprivredno zemljište u Jadranskom slivu

Opština	Ukupna poljoprivredna imanja	Ukupno dostupno poljoprivredno zemljište (ha)	Ukupno upotrebjeno poljoprivredno zemljište (ha)	Ukupno upotrebjeno poljoprivredno zemljište (%)
Podgorica, Zeta i Tuzi	7.276	26.720	17.789	67
Nikšić	6.886	38.265	17.737	46
Danilovgrad	2.993	11.462	9.448	82
Bar	1.814	4.116	2.443	59
Ulcinj	1.731	4.439	2.708	61
Cetinje	895	4.763	928	19
Herceg Novi	522	1.645	579	35
Kotor	362	2.557	1.965	77
Budva	203	550	116	21
Tivat	169	322	110	34
Ukupno	22.851	94.839	53.823	57

Dolina rijeka Zete i Morače ima obradivo zemljište koje se koristi za uzgoj povrća i voća. U dolini Morače kod Podgorice nalazi se jedan od najvećih i najljepših vinograda u Evropi - Čemovsko polje, površine 2.300 ha, sa 11,5 miliona čokota vinove loze. Međutim, proizvodnja vina može predstavljati značajan pritisak na lokalnom nivou na površinska i podzemna vodna tijela zbog širenja pesticida, herbicida i fungicida koji se koriste za komercijalni uzgoj vinove loze. Glavne poljoprivredne zone u Jadranskom slivu su u blizini nizinskih rijeka i predstavljaju potencijalni pritisak na vodna tijela površinskih voda najviše na Bojanu, dio Gračanice, Zete i Morače. Poseban značaj u oblasti upravljanja vodama i poljoprivrede ima područje Opštine Zeta, koje predstavlja jedno od najvažnijih poljoprivrednih područja Crne Gore. Održivo korišćenje poljoprivrednog zemljišta na ovom području direktno zavisi od funkcionalnosti sistema za navodnjavanje i odvodnjavanje, kao i od sprovođenja mjera zaštite od poplava usljed blizine rijeke Morače i Skadarskog jezera. U narednom periodu potrebno je unaprijediti postojeću hidromelioracionu infrastrukturu i povećati otpornost poljoprivredne proizvodnje na klimatske promjene.

Tabela 40: Ukupno dostupno poljoprivredno zemljište u Dunavskom slivu

Opština	Ukupna poljoprivredna imanja	Ukupno dostupno poljoprivredno zemljište (ha)	Ukupno upotrebjeno poljoprivredno zemljište (ha)	Ukupno upotrebjeno poljoprivredno zemljište (%)
---------	------------------------------	---	--	---

Bijelo Polje	6.407	36.387	29.011	80
Berane+Petnjica	4.509	25.475	21.870	86
Pljevlja	4.001	29.364	22.901	78
Plav+Gusinje	2.479	14.122	10.749	76
Rožaje	2.089	nema podataka	11.985	nema podataka
Kolašin	1.575	14.242	8.629	60
Andrijevica	1.417	10.257	8.710	85
Mojkovac	1.214	10.144	7.873	77
Plužine	859	26.336	23.186	88
Šavnik	800	9.901	6.506	65
Žabljak	623	9.610	7.480	78
Ukupno	25.973	185.838	158.900	

Ukupno dostupno poljoprivredno zemljište u Dunavskom slivu pokriva površinu od 185.838 ha, što čini do 13,3% ukupne površine sliva rijeke Dunav. Struktura korišćenja poljoprivrednog zemljišta je relativno nepovoljna za uzgajanje zato što su pašnjaci i livade, koji predstavljaju dominantan dio, najpogodniji za uzgajanje stoke. Opština Bijelo Polje ima najpogodnije poljoprivredno zemljište, a zatim slijede opštine Pljevlja, Plužine i Berane. Opštine koje se nalaze u Dunavskom slivu imaju više od 97% zemljišta u vidu livada i pašnjaka, što ukazuje na ograničenja koja postoje u vezi sa dobrim zemljištem pogodnim za uzgajanje žita. Oko 1% korišćenog poljoprivrednog zemljišta koristi se za uzgajanje žita. U području sliva ne postoje veći vinogradi, i ograničen je broj voćnjaka i staklenika, koji se najvećim dijelom nalaze u Bijelom Polju i Beranama.

Glavne zone poljoprivrede u Dunavskom slivu su u blizini nizijskih rijeka. Najveći uticaji poljoprivredne proizvodnje su na površinska vodna tijela na dijelovima Tare, Lima, Popče / Vrbičke Rijeke, Ljuboviđe, Bistrice, Ibra, Čehotine i Vežišnice.

Generalno, poljoprivredna proizvodnja se prepoznaje kao kontaminant površinskih voda, tla, vazduha i ima negativan uticaj na floru i faunu. Zagađenje vode i zemljišta iz poljoprivrede proizlazi iz otpadnih voda iz stočnih farmi i ispiranja mineralnih đubriva i upotrebljenih hemikalija iz obradivih površina. Nivo ranjivosti vode usljed ovih procesa zavisi od vrste korišćenih đubriva, efikasnosti njihovog korišćenja, vrste usjeva i stoke, sistema zaštite životne sredine, poljoprivredne prakse i drugih faktora poljoprivredne proizvodnje. Količina mineralnih i drugih đubriva koja se koriste u poljoprivredi u Crnoj Gori u cjelini na godišnjem nivou iznosi oko 4.000 tona sa oko 3.000 tona stajnjaka. Količina hemijskih sredstava za zaštitu bilja koja se koristi u poljoprivredi u Crnoj Gori iznosi 185 tona godišnje.

5.2.5.2 Deponije

Neadekvatno odlaganje otpada duž puteva i obala rijeka, morske obale ili u napuštenim kamenolomima nije prihvatljivo. Neizbježno je da će razni zagađivači uticati na zdravlje, kvalitet života i radne aktivnosti ljudi. Rastvorljivi i suspendovani zagađivači u vodama koje cure sa lokacije i raspršuju se u životnoj sredini će na kraju ući u površinske vodotoke i podzemne vode. Kontaminacija tada može direktno uticati na zalihe vode za piće i/ili vodeni lanac ishrane.

Samo su dvije sanitarne deponije trenutno aktivne u Crnoj Gori: Regionalna sanitarna deponija Možura, na teritoriji opštine Bar, za opštinu Bar i Ulcinj i ostale primorske opštine (osim Herceg Novog). Deponiji Možura je potrebno postrojenje za tretman ocjernih voda budući da se trenutno odvija samo recirkulacija. U toku je izrada Glavnog projekta proširenja deponije sa dvije dodatne kade, kao i projektovanje kompostane, sortirnice i postrojenja za tretman ocjernih voda gdje se projekat finansira od strane Možura d.o.o. i EBRD.

Druga regionalna sanitarna deponija je deponija "Livade", na teritoriji opštine Podgorica, za opštine Podgorica, Danilovgrad i Cetinje, ali i ostale opštine centralnog i sjevernog regiona. Deponija doo posjeduje izgrađeno postrojenje za prečišćavanje procjednih voda koje se stvaraju u sanitarnim čvorovima na deponiji Livade. Postrojenje za prečišćavanje procjednih voda na deponiji Livade funkcioniše uz SBR (Sequencing Batch Reactor) tehnologiju koja se zasniva na biološkoj obradi voda uz fizičko-hemijski predtretman. Nakon svih procesa prečišćavanja, voda dalje ide kroz sistem filtracije, i dobija se kvalitet vode koja ispunjava uslove za ispušt u gradsku kanalizaciju. Višak mulja se odlaže u posebne silose, nakon čega se mulj tretira. Kapacitet pogona je 80m³/dan uz mogućnost proširenja na 120m³/dan.

U većini gradova Crne Gore, komunalni otpad se odlaže na gradskim odlagalištima, ali postoji i veliki broj nelegalnih deponija. Crna Gora ima veliki broj regulativa i pravilnika u okviru Zakona o upravljanju otpadom u vezi sa upravljanjem otpadom, koji su u skladu sa zahtjevima EU za odlaganje opasnog i neopasnog čvrstog otpada. Međutim, uprkos obimnoj pravnoj regulativi u vezi sa upravljanjem otpadom, na nivou države postoji 155 neregulisanih deponija čija je zapremina manja od 100 m³, 68 sa kapacitetom od 100-1000 m³ i 50 sa kapacitetom većim od 1000 m³.

Veliki broj odlagališta se nalazi na obalama rijeke ili blizu vodnog toka. Osnovna analiza je izvršena na osnovu lokacija deponija i njihove blizine riječnim tokovima. Planovi upravljanja rječnim slivovima takođe sadrže podatke o deponijama u Dunavskom i Jadranskom slivu, ali u narednoj tabeli su ažurirani podaci i deponije za koje se procjenjuje da imaju potencijalni pritisak na površinske i podzemne vode sa informacija o njihovom trenutnom statusu.

Tabela 41: Deponije koje mogu imati potencijalni pritisak na površinske i podzemne vode

Sliv	Opština	Naziv lokacije	Vrsta otpada	Kapacitet	Napomena
					Tokom izrade Strategije, od strane opštine Zeta dostavljena je informacija o postojanju tri lokacije neuređenih odlagališta na teritoriji Opštine, koje zahtjevaju dodatnu provjeru i procjenu potencijalnog uticaja na vode
JADRANSKI	PODGORICA	KONIK	MIJEŠANI KOMUNALNI I GRAĐEVINSKI OTPAD	>7000	Sanirana lokacija. Sporadično formiraju neuređena odlagališta ali se kontinuirano čiste. U ul. na tom području funkcioniše reciklažno dvorište.
JADRANSKI	BAR	ĆAFE	MJEŠOVITI KOMUNALNI OTPAD, ELEKTRIČNI OTPAD	>1000	Sanirano
DUNAVSKI	ŽABLIJAK	KLJEŠTINA, GRADSKA DEPONIIJA	RAZLIČITE VRSTE OTPADA	53000	Sanirano. Izgrađen reciklažni centar.
DUNAVSKI	PLJEVLJA	KOMINI	RAZLIČITE VRSTE OTPADA	>1000	Postoji
JADRANSKI	KOTOR	STARA GRADSKA DEPONIIJA	KOMUNALNI OTPAD	>3000	Sanirana lokacija
DUNAVSKI	ROŽAJE	GRADSKA DEPONIIJA	RAZLIČITE VRSTE OTPADA		Zatvorena ali nije sanirana

		BESNIK SUČESKA (GRADSKO SMETLIŠTE)	MIJEŠANI KOMUNALNI OTPAD	3000	Postoji
DUNAVSKI	ANDRIJEVICA				
DUNAVSKI	BERANE	VASOVE VODE	KOMUNALNI, ELEKTRIČNI, MEDICINSKI I ŽIVOTINJSKI OTPAD	>55000	Sanirana lokacija
DUNAVSKI	BIJELO POLJE	KUMANICA	KOMUNALNI, INDUSTRIJSKI I DRVNI OTPAD	10450 t/god	Postoji
DUNAVSKI	KOLAŠIN	BAKOVIĆI	KOMUNALNI OTPAD	2500	Postoji
DUNAVSKI	MOJKOVAC	ZAKRŠNICA	MIJEŠANI KOMUNALNI OTPAD	32000	Sanacija u toku
DUNAVSKI	PLAV	BREZOJEVICE	DRVNI OTPAD	10000	Postoji
JADRANSKI	NIKŠIĆ	MISLOV DO, BUDOŠ, GRADSKA DEPONIJA	MIJEŠANI KOMUNALNI, ŽIVOTINJSKI I OTPAD IZ KLANICA		Sanirana lokacija
JADRANSKI	CETINJE	VRTELJKA, GRADSKA DEPONIJA	MIJEŠANI KOMUNALNI I GRAĐEVINSKI OTPAD	>1000	Sanirana lokacija
JADRANSKI	ULCINJ	STARA GRADSKA DEPONIJA	KOMUNALNI I GRAĐEVINSKI OTPAD	84	Postoji
JADRANSKI	HERCEG NOVI	IGALO-ŽVINJE IGALO-SUTORINA	MIJEŠANI KOMUNALNI I GRAĐEVINSKI OTPAD	>151500	Postoji

Izvor: Planovi upravljanja rječnim slivovima, 2021.

Da bi se poboljšalo opšte stanje sa deponovanjem otpada lokalne samouprave su u obavezi da urade popis nelegalnih deponija u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom.

U skladu sa Državnim planom upravljanja otpadom za period 2025-2029. godina planirana su 4 regionalna centra upravljanja otpadom i to: Regionalni centar za upravljanje otpadom Podgorica, Regionalni centar upravljanja otpadom Nikšić, Regionalni centar upravljanja otpadom Bar, Regionalni centar za upravljanje otpadom Bijelo Polje. Regionalni centri za upravljanje otpadom su kompleksne infrastrukture koje služe za sakupljanje, obradu, recikliranje i deponovanje otpada sa šireg geografskog područja. Takvi centri obuhvataju integrisana rješenja za održivo upravljanje otpadom. Planirano je da se svi regionalni centri za upravljanje otpadom izgrade do kraja 2026. godine i puste u rad. Ukupna vrijednost planiranih investicija procjenjuje se na približno 400 miliona eura, koje će se obezbjeđivati kombinacijom nacionalnih sredstava, sredstava lokalnih samouprava i podrške EU fondova. Konačni cilj je da Crna Gora do 2030. godine postigne koncept „društvo bez divljih deponija“ kroz zabranu stvaranja novih nelegalnih odlagališta, zatvaranje i sanaciju postojećih i zabranu spaljivanja otpada na odlagalištima.

5.2.6 Zaštita voda od koncentrisanog izvora zagađivanja

Ispusti otpadnih voda

Tokovi zagađenja vode porijeklo iz različitih izvora. Koncentrisani izvori zagađenja su uglavnom ispusti otpadnih voda u rijeke kroz kanalizacioni sistem. Otpadne vode dolaze iz domaćinstava i industrija,

koje su povezane na javni kanalizacioni sistem. Otpadne vode iz gradova i okolnih urbanih područja moraju se skupljati u jedinicama koje se nazivaju „aglomeracije“. Aglomeracija je oblast u kojoj su stanovništvo i/ili privredne aktivnosti koncentrisane na način da se komunalne otpadne vode mogu sakupljati i sprovesti do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda ili do krajnje tačke ispuštanja. Aglomeracije su identifikovane u poglavlju **Stanje u oblasti sakupljanja, odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda**.

Industrijske aktivnosti

Tokom 1990-ih godina, zbog ratova i ekonomske blokade, ukupna ekonomska aktivnost u Crnoj Gori bila je znatno smanjena. Kao posljedica toga, industrijska proizvodnja bilježila je trend konstantnog pada za isti period. Pored toga, tokom ovog perioda, i kasnije tokom tranzicionog perioda, struktura ekonomije Crne Gore znatno se promijenila u korist usluga. Kao posljedica svih ovih trendova, statistika pokazuje da je ranih 1990-ih udio industrijske proizvodnje u ukupnoj proizvodnji bio na nivou od 40%, dok je u 2000. smanjen na 19,1%, dok je u 2012. još više smanjen na 10,4%. Zbog ovih okolnosti, broj velikih kompanija se restrukturirao i naglasak je stavljen na razvoj malih i srednjih preduzeća.

Industrijski sektori koji su identifikovani u Dunavskom i Jadranskom slivu su: saobraćaj, pekare, prerada mesa, industrija hrane, metalurgija, hemijska, farmaceutska proizvodnja, prerada drveta-papira, građevinarstvo i proizvodnja električne energije. Kada su u pitanju podzemne vode, zagađenje dolazi sa mjesta iz rudnika, kamenoloma, kontaminiranih područja i odlagališta.

Prema postojećim bazama podataka industrijskih zagađivača, neke od potencijalnih koncentrisanih izvora zagađenja su: Željezara, Pivara, bolnica „Brezovik“, rudnik boksita u Župi, ribnjak u Rastovcu, mlin „Nikšić“, fabrika mesa „Goranović“ u Nikšiću, luke „Bar“ i „Zelenika“, luka Kotor, marina Tivat, mesna proizvodnja „Niksen Čavor“, mesna proizvodnja na Njegušima, fabrika papira „Kartonaža“, mesna proizvodnja „Interproduct“ i proizvodnja ribe „Ribarstvo Rijeka“, Aluminijski kombinat, fabrika vina i vinogradi „Plantaže“, proizvodnja voća i povrća „Plodovi Crne Gore“ i hemijska industrija „Hemko“, obrada kamena „Mermer“, fabrika sokova „Pirella“, fabrika kafe „Crnogoracoop“, fabrika stočne hrane u Spužu i mljekara „Lazine“, fabrike oružja „Tara“ u blizini Mojkovca, termoelektrana u Pljevljima, deponije termoelektrane „Maljevac“, rudnik olova i cinka „Šuplja stijena“, fabrika za prepradu drveta „Vektra Jakić“ i fabrika „Žitopromet“ u Pljevljima, rudnik uglja Pljevlja, farma „Razdolje“, Polipak, Meduza, Meso promet, Eko meso, Kravica, Farma Franca u Bijelom Polju; Mont Opeka, Poliex, Zora u Beranama, and Boj-commmerc, preduzeće za proizvodnju i promet rezane građe u Andrijevici, fabrike papira „Dekor“ u Rožajama.

Osim gore navedenog postoji puno turističkih, povremeno naseljenih, kuća sa septičkim jamama koja nisu priključena na kanalizacioni sistem. Takođe, saobraćaj, glavni putevi jedan od potencijalnih izvora zagađenja zato što se otpadne vode sa puta ne prikupljaju i ne tretiraju adekvatno.

Turizam

Turizam je najvažnija ekonomska oblast u Crnoj Gori. Crna Gora godišnje privlači veliki broj turista. Prema istraživanjima koje sprovodi Monstat turizam u Crnoj Gori iz godine u godinu bilježi porast u ostvarenom broju turista, noćenja i broja kreveta u turističkim objektima. Obala i planine, zbog njihove blizine, mogu se okarakterisati kao glavne komparativne prednosti Crne Gore u širokoj raznolikosti konkurencije na turističkom tržištu. Sa svim ostalim prednostima, klima je ključni preduslov za uspješan razvoj turizma. Crna Gora ima prijatnu klimu ljeti i idealna je destinacija za kupanje i ljetnji turizam. Na primorju u zimskom periodu padavine su obilne, dok su planine pogodne za sve vrste zimskih sportova.

Veza turizma i zagađenja vode je ta što povećana stopa turizma dovodi do degradacije kvaliteta vode. Zagađenje površinskih i podzemnih voda u turističkim područjima može biti uzrokovano urbanizacijom, čvrstim otpadom, poljoprivrednim i drugim ekonomskim aktivnostima ili nedovoljnim ili nepostojećim tretmanom otpadnih voda. U mnogim turističkim područjima hoteli i drugi objekti nemaju postrojenja za prečišćavanje i nisu povezani ni sa jednim kanalizacionim sistemom. U drugim slučajevima, povećanje otpadnih voda tokom turističke sezone ne može biti apsorbirano od strane javnih sistema za prečišćavanje zbog ograničavanja kapaciteta koji smanjuje efikasnost tretmana. Zagađenje površinskih i podzemnih voda ima negativan uticaj na kvalitet slatke vode, ali i na kvalitet vode močvarnih i morskih voda. Jedan od glavnih izvora zagađenja su brojne septičke jame i suvi toaleti u priobalnom ruralnom području i vikend naseljima iz kojih kanalizaciona voda slobodno teče ili se prelijeva u podvodne akvifere i kreće se prema moru i plažama.

Mjere koje će smanjiti pritisak od zagađivača na površinska i podzemna vodna tijela su:

- izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV) i/ili sanaciju i izgradnju kanalizacionih mreža, u svim Opštinama;
- upravljanje čvrstim otpadom i stanice za transfer otpada;
- smanjenje zagađenja nutrijentima i pesticidima iz poljoprivrede;
- remedijacija kontaminiranih područja (istorijsko zagađenje uključujući sediment, podzemne vode, zemljište);
- mjere zaštite vode za piće (npr. uspostavljanje zaštitnih zona, tampon zone itd.);
- istraživanje, unapređenje baze znanja, smanjenje nesigurnosti;
- mjere za postepeno ukidanje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih opasnih supstanci ili za smanjenje emisija, ispuštanja i gubitaka prioriternih supstanci;
- unapređenja ili poboljšanja postrojenja za preradu industrijskih otpadnih voda (uključujući i farme);
- mjere za smanjenje sedimenta od erozije tla i površinskog oticaja;
- mjere za sprečavanje ili kontrolu unosa zagađenja iz urbanih područja, transporta i izgrađene infrastrukture;
- mjere za sprečavanje ili kontrolu unosa zagađenja iz šumskog područja;
- mjere za zagađene lokacije i ispuštanja iz industrijskih i poljoprivrednih koncentrisanih izvora.

5.3 Zaštita od štetnog dejstva voda

5.3.1 Stanje zaštite od poplava

Poplave predstavljaju prirodnu pojavu koju nije moguće u potpunosti spriječiti, ali se primjenom odgovarajućih mjera rizici mogu svesti na prihvatljiv nivo. Poplavni rizik predstavlja kombinaciju vjerovatnoće pojave poplavnog događaja i potencijalnih štetnih posljedica po stanovništvo, imovinu, životnu sredinu, kulturnu baštinu i privredne aktivnosti.

Upravljanje rizicima od poplava u Crnoj Gori obuhvata preliminaru procjenu rizika od poplava, izradu mapa opasnosti i rizika od poplava, izradu planova upravljanja rizicima od poplava, kao i sprovođenje opštih i operativnih planova zaštite od štetnog dejstva voda. Zaštita se sprovodi kroz preventivne mjere, redovnu i vanrednu odbranu od poplava, regulaciju vodotoka, zaštitu od erozije i bujica, kao i mjere pripravnosti i reagovanja u slučaju poplavnih događaja.

Tokom 2025. godine završena je izrada Planova upravljanja rizicima od poplava za Dunavsko i Jadransko vodno područje, koji su usvojeni od strane Vlade Crne Gore. Ovim dokumentima Crna Gora

je značajno unaprijedila usklađenost sa zahtjevima EU Direktive o upravljanju rizicima od poplava i uspostavila osnovu za sistemsko upravljanje poplavnim rizicima.

Analiza postojećeg stanja

Preliminarna procjena rizika od poplava obuhvatila je analizu istorijskih poplava i procjenu budućih događaja koji mogu imati značajne posljedice po stanovništvo, privredu i životnu sredinu. Analiza je zasnovana na podacima sa 11 hidroloških stanica u Jadranskom slivu i 21 hidrološke stanice u Dunavskom slivu, uz kalibraciju rezultata na osnovu poplava iz 2010. godine.

Rezultati procjene pokazali su da je u Dunavskom vodnom području identifikovano 19 područja značajno ugroženih od poplava, dok je u Jadranskom vodnom području identifikovano 6 takvih područja. Dodatno, rijeka Sutorina prepoznata je kao potencijalno ugroženo područje, ali zbog nedostatka hidroloških podataka nije formalno uključena u listu prioritetnih područja.

Mape opasnosti i rizika od poplava pokazuju da je na području Jadranskog sliva oko 7.000 stanovnika i 1.687 stambenih objekata izloženo poplavama srednje vjerovatnoće, dok je ugroženo i 76 industrijskih i 1.607 poljoprivrednih objekata.

Na području Dunavskog sliva procjenjuje se da bi u slučaju poplava velike vjerovatnoće bilo potopljeno oko 646 ha zemljišta sa 4.753 stanovnika i 890 stambenih objekata u riziku.

Procjene ukazuju da će klimatske promjene povećati intenzitet i učestalost ekstremnih poplavnih događaja, posebno usljed kratkotrajnih ali intenzivnih padavina.

Efikasna implementacija mjera predviđenih Planovima upravljanja rizicima od poplava predstavlja jedan od ključnih koraka u jačanju sistema zaštite od poplava i povećanju otpornosti države na buduće poplavne događaje.

U proteklom periodu realizovali su se sljedeći projekti uz finasijsku podršku međunarodnih institucija:

- IPA 2014 - IPA II (IPA 2014 -2020) - Jačanje kapaciteta u cilju implementacije Okvirne direktive o vodama u Crnoj Gori, u okviru koga su urađeni Plan upravljanja Jadranskim slivom i Plan upravljanja Dunavskim slivom. Period realizacije: 2017-2020, vrijednost projekta 1,9 mil €;
- IPA 2016 - IPA II (IPA 2014 -2020) - Podrška implementaciji i monitoringu upravljanja vodama u Crnoj Gori, u okviru koga su urađeni Planovi upravljanja rizikom od poplava na vodnom području Dunavskog i Jadranskog sliva. Period realizacije: 2019-2024, vrijednost projekta 3,5 mil €;
- GEF SCCF - Upravljanje slivom rijeke Drine na zapadnom Balkanu u okviru koga su urađene pilot investicije za integrisano upravljanje slivom rijeke Drine, uključujući upravljanje poplavama i sušama i otpornost na klimatske promjene (urađeni i revidovani Glavni projekti uređenja korita i objekata za odbranu od poplava za odabrane dionice vodotoka u opštinama Gusinje, Plav, Berane i Bijelo Polje i realizovan Program malih grantova). Period realizacije: 2017-2021, vrijednost projekta 8.732.000 US\$
- SDIP - Integrisani razvojni program koridora rijeka Save i Drine -U okviru koga su izvedeni infrastrukturni radovi izgradnje višenamjenskih nasipa u slivu Lima koji obuhvata rijeke Lim i Grnčar, za koje su Glavni projekti izrađeni u okviru GEF-SCCF Projekta „Upravljanje slivom rijeke Drine na zapadnom Balkanu“). Period realizacije: I faza 2020./2026., II faza 2023./2030, vrijednost projekta 15 mil €;

- SAVA FRMP/FFWS - Unaprjeđenje zajedničkih akcija u oblasti upravljanja poplavama u slivu rijeke Save u okviru koga je izrađen Plan upravljanja rizikom od poplava u slivu rijeke Save (Sava FRMP) - institucija korisnik u Crnoj Gori - Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, kao i pružena tehnička pomoć u uspostavljanju Sistema predviđanja i upozoravanja na poplave u slivu rijeke Save (Sava FFWS) - institucija korisnik u Crnoj Gori – Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju. Period realizacije: 2017-2020, vrijednost projekta 1.92 mil €.
- SHELTER - Poplave pogoršane klimatskim promjenama (porast intenzivnih padavina) u slivu rijeke Save - Studija slučaja 2. Poboljšanja Sava GIS-a - Unošenje prikupljenih podataka u Sava GIS Geoportal i povezanih alata zasnovanih na web-u koji podržavaju razmenu podataka zasnovanu na web uslugama. Aktivnost uključuje i kupovinu servera za hosting GIS alata. Period realizacije: 2019-2023, vrijednost projekta 6 mil €.
- CCAWB - Adaptacija na klimatske promjene u prekograničnom upravljanju rizikom od poplava za Zapadni Balkan. Izrada Preliminarne procjene rizika od poplava, u cilju obezbjeđivanja inputa za sprovođenje procjene rizika, mapiranje i razvoj prekograničnih mjera za smanjenje rizika od poplava za slivno područje Drim/Drin- Bojana/Buna I izrada mapa opasnosti i mapa rizika od poplava za odabrana područja na slivnom području Drim/Drin- Bojana/Buna. Period realizacije: 2012-2022, vrijednost projekta 2 mil €.
- AF DRIN FRM - Integralno upravljanje rizicima od poplava u prekograničnom slivu rijeke Drim na Zapadnom Balkanu. Najznačajnija komponenta projekta na nacionalnom nivou obuhvatila je izradu glavnog projekta rekonstrukcije nasipa na desnoj obali rijeke Bojane u Crnoj Gori, glavnog projekta uređenja korita rijeke Gračanice na potezu uz mostove i izvođenje infrastrukturnih radova na prioritetoj dionici Gropat-Štodra - izgradnja kamenog osiguranja nasipa na dionici Gropat-Štodra ukupne dužine 230m. Period realizacije: 2019-2024, vrijednost projekta 2,3 mil €.

Takođe, i Uprava za vode je uložila napore na pripremi projektne dokumentacije za izvođenje radova na uređenju riječnih korita, i to:

- Dopuna Glavnog projekta regulacije rijeke Morače u cilju daljeg nastavka predmetnih radova
- Projekat regulacije rijeke Sutorine na dvije neregulisane dionice u dužini od oko 400m i 350m. Prva lokacija je na mjestu mosta koji je izgrađen na lokalnom putu prema naselju Šćepoševići u dužini od oko 400m, a druga lokacija u dužini od oko 350m je na udaljenosti od oko 300m od prve lokacije;
- Glavni projekat regulacije korita rijeke Tare, na lokaciji Kneževići, MZ Slatina, opština Mojkovac, u dužini od oko 500m, u okviru katastarskih parcela 1437 KO Donja Polja i 1017 i 1018/1 KO Stevanovac, opština Mojkovac;
- Glavni projekat regulacije korita rijeke Lim, na lokaciji Lukin fir, opština Andrijevica, u dužini od oko 350 m, KO Trešnjevo 1, opština Andrijevica;
- Glavni projekat regulacije korita rijeke Lim, na lokaciji Pešča 1, neposredno nizvodno od ušća Bistrice u Lim u dužini oko 400m, opština Berane;
- Glavni projekat regulacije korita rijeke Lim, na lokaciji Rijeka Marsenića, u dužini cca 350m, opština Andrijevica;
- Glavni projekat regulacije korita rijeke Lim, na lokaciji „Most Zaton – Femića Krš“, KO Zaton i KO Femića Krš, u dužini od oko 300 metara, opština Bijelo Polje;
- Glavni projekat regulacije korita rijeke Tare, na lokaciji „Fuštići“, u dužini od oko 400 metara, opština Mojkovac;
- Glavni projekat regulacije korita rijeke Lim, na lokaciji Seoce, opština Andrijevica;

- Glavni projekat izgradnje obaloutvrde sa regulacijom korita rijeke Tare, u cilju zaštite od poplava, na lokaciji Moračko Trebaljevo, opština Kolašin;
- Glavni projekat zaštite desne obale rijeke Lim na dionici uliva rijeke Bistrice u rijeku Lim, opština Bijelo Polje;
- Glavni projekat regulacije vodotoka na lokaciji Zaton, opština Bijelo Polje;
- Glavni projekat regulacije vodotoka na lokaciji Kneževići, opština Mojkovac;
- Glavni projekat regulacije vodotoka na lokaciji Rijeka Marsenića, opština Andrijevica;
- Glavni projekat hitnih interventnih radova na sanaciji desne obale rijeke Lim“ radi zaštite naselja od štetnog dejstva voda, na lokaciji Nikoljac, u opštini Bijelo Polje;
- Glavni projekat uređenja korita rijeke Lim na lokaciji Ulotina, Opština Andrijevica.

5.3.2 Stanje infrastrukture za zaštitu od poplava

Nakon velikih poplava 2010. godine realizovan je značajan broj projekata regulacije vodotoka i izgradnje zaštitnih objekata. Od 2011. godine kroz projekat „Hitna pomoć i prevencija od poplava“, finansiran sredstvima EIB, realizovan je 61 projekat, uključujući regulaciju riječnih korita i izgradnju obaloutvrda u dužini od oko 10 km.

U tabeli dat je pregled postojećih objekata za zaštitu od poplava na vodnom području Dunavskog sliva. Položaj objekata za zaštitu od poplava mogu se pogledati u VIS-u.

Tabela 42: Pregled postojećih objekata za zaštitu od poplava na vodnom području Dunavskog sliva

	Br.	Vodotok	Lokacija	Vrsta infrastrukture	Godina izgradnje
1	1.1	Ibar	Rožaje	Regulacija ⁵⁸ 500m+700m	1979, 2018
2	2.1	Lim	Plav	Regulacija Plavske rijeke 300m	2013-2014
	2.2	Lim	Gusinje	Regulacija rijeke Grnčar 200m	2012-2015
	2.3	Lim	Gusinje	Regulacija rijeke Vruje 1015m	2012-2014
	2.4	Lim	Andrijevica	Regulacija rijeke Lim 660m	2012-2014
	2.5	Lim	Andrijevica	Regulacija rijeke Zlorečice 350m	2012-2014
	2.6	Lim	Berane	Regulacija rijeke Lim 1200m	2012-2014
	2.7	Lim	Berane	Regulacija rijeke Lim - urbana zona 1600m	2023-2025
	2.8	Lim	Bijelo Polje	Regulacija rijeke Lim - urbana zona 612m	2023-2025
3	3.1	Ćehotina	Pljevlja	Regulacija rijeke Breznice 300m	2005-2008
	3.2 - 3.6	Ćehotina	Pljevlja	Izmještanje korita rijeke Ćehotine kod rudnika uglja Potrlica	

	Br.	Vodotok	Lokacija	Vrsta infrastrukture	Godina izgradnje
4	4.1	Tara	Kolašin	Nasipi 3000m; Nasipi na rijeci Svinjači 355m	2012-2014
	4.2	Tara	Mojkovac	Zaštita jalovišta Brskovo - Tara 600m	2012-2014
	4.3	Tara	Mojkovac	Regulacija Rudnice, pritoke rijeke Tare 1.000m	2013

Autoput Bar–Boljare predstavlja jedan od najvećih infrastrukturnih projekata u Crnoj Gori. Najzahtjevnija i do sada završena dionica je Smokovac–Mateševo, koju je u periodu 2015–2022 godine gradila kineska kompanija China Road and Bridge Corporation.

Tokom izgradnje ove dionice realizovan je veći broj hidrotehničkih objekata čija je funkcija upravljanje vodama, dreniranje trase i zaštita od poplava i erozije. Izgrađeni su sistemi za odvodnju atmosferskih voda, drenažni kanali duž trase autoputa, cijevni podvožnjaci i kanali za prolaz vodotoka ispod kolovoza, kao i upojni bunari i odvodni kolektori za kontrolisano odvođenje voda.

Stabilnost terena obezbijeđena je izgradnjom nasipa i potpornih zidova, koji sprečavaju eroziju i klizišta, dok su na mjestima ukrštanja sa manjim vodotocima izgrađeni armirano-betonski mostići, obalna ojačanja i kamene obloge radi zaštite korita i smanjenja rizika od lokalnih poplava. S obzirom da se ne zna tačan broj, kao ni atributi objekata neophodno je da nadležne institucije koja upravlja vodama i autoputem izvrše tačnu identifikaciju svih objekata koji su izgrađeni u cilju zaštite od štetnog dejstva voda i podatke integrišu u vodni informacioni sistem.

U Jadranskom slivu izgrađen je veći broj objekata za zaštitu od poplava i erozije, posebno duž rijeka Morače, Sutorine i Bojane, kao i u priobalnom području. Međutim, radovi na zaštiti od poplava nijesu sprovedeni sistematski niti u potrebnom obimu.

Na rijeci Morači tokom različitih perioda izgrađeni su zaštitni nasipi i obaloutvrde, među kojima se izdvajaju nasip Cijevna–Vranjina dužine 16 km izgrađen 1950. godine, koji štiti oko 1.500 ha Donje Zete, kao i nasipi kod sela Vukovci (3 km) i Ponari (1,5 km). Pored toga izgrađene su obaloutvrde u Goričanima i Grbavcima, paralelna građevina kod Ponara i naperi u Lekićima.

Na rijeci Sutorini 2005. godine urađen je projekat regulacije korita na području graničnog prelaza Debeli Brijeg, kojim je obuhvaćena stabilizacija korita i izgradnja obaloutvrde u dužini od oko 3,5 km.

Radi zaštite Ulcinjskog polja od poplava rijeke Bojane, 1950. godine izgrađeni su nasipi Sv. Nikola–Reč (6,3 km) i Sutjel–Sv. Đorđe (1,47 km), koji štite oko 600 ha zemljišta i cijelo Ulcinjsko polje. Kasnije je izgrađen i nasip Paratuk (195 m), dok su za zaštitu Vladimirovskog i Sukobinskog polja izgrađeni nasipi Gropat–Štodra (960 m) i Štodra–Sukobin (2,9 km), koji štite oko 470 ha poljoprivrednog zemljišta.

U okviru regionalnog projekta „Integralno upravljanje rizicima od poplava u prekograničnom slivu rijeke Drim“, koji finansira Adaptacioni fond, 2024. godine realizovana je sanacija dijela nasipa Gropat–Štodra u dužini od 200 m, u vrijednosti od oko milion eura.

Poseban hidrotehnički sistem izgrađen je i u Nikšićkom polju kroz hidroenergetski sistem HE „Perućica“, koji obuhvata akumulacije i retenzije za regulaciju voda i smanjenje poplavnog rizika.

Priobalno područje Jadranskog mora dodatno je ugroženo bujičnim tokovima i plimnim talasima. Na području Kotora evidentiran je 41 bujični potok, dok bujice i plimni talasi povremeno uzrokuju plavljenje urbanih zona u Kotoru, Herceg Novom, Budvi i drugim primorskim gradovima. Ove pojave

nijesu dovoljno istražene, ne postoje sistematski obrađeni podaci, niti odgovarajuća infrastruktura za zaštitu od obalnih poplava.

Tabela 43: Pregled postojećih objekata za zaštitu od poplava na vodnom području Jadranskog sliva

	Br.	Vodotok	Lokacija	Tip infrastrukture	Godina izgradnje
Pasivna zaštita od poplava					
1	1.1.	Morača	Cijevna –Vranjina	Nasip 16,000 m	1950
	1.2.	Morača	Selo Vukovci	Nasip 3,000 m	1952
	1.3.	Morača	Selo Ponari	Nasip 5,000 m	1953
	1.4.	Morača	Selo Goričani	Obaloutvrda 200 m	1938
	1.5.	Morača	Selo Grbavci	Obaloutvrda 200 m	1958
	1.6.	Morača	Selo Bijelo Polje	Paralelna građevina 170 m	1950
	1.7.	Morača	Selo Ponari	Paralelna građevina 200 m	1953
	1.8.	Morača	Selo Lekići	Nasip 100 m	1977
2	2.1.	Sitnica	Lješkopolje	Regulacija 3 km	1987
3	3.1.	Bojana	Sv Nikola-Reč	Nasip 6,337 m	1950-1951
	3.2.	Bojana	Sutjel – Sv. Đorđe	Nasip 1,455 m	
	3.3.	Bojana	Gropat-Štodra	Nasip 960 m	
	3.4.	Bojana	Škodra- Sukobin	Nasip 2,900 m	
	3.5.	Bojana	Paratuk	Nasip 195 m	
	3.6.	Bojana	Gropat-Štodra	Rekonstrukcija nasipa 200 m	2024
4	4.1.	Sutorina	Sutorina	Regulacija 3,500 m	2005
Aktivna zaštita od poplava					
5	5.1	Zeta	Krupac, Slano, Vrtac, Liverovići	Akumulacija	1950-1960
	5.2	Zeta	Moštanica, Opačica, Zeta I, Zeta II	Kanal	1950-1960

Posljednjih godina, značajne aktivnosti realizovane su i kroz projekat **Integrisanog razvoja koridora rijeka Save i Drine (SDIP)**, koji obuhvata regulaciju rijeke Lim u urbanim zonama Berana i Bijelog Polja i izgradnju zaštitnih infrastrukturnih objekata radi smanjenja poplavnog rizika.

U okviru ovog projekta izvedeni su radovi:

- Regulacija rijeke Lim – urbana zona Berane, između dva gradska mosta u Beranama – Izvođenje infrastrukturnih radova na obaloutvrđi i regulaciji korita rijeke Lim u urbanom području Berana u dužini oko 1.600 m.
– Namjena: zaštita od poplava u urbanim i ugroženim područjima te stabilizacija riječnih obala.

- Dodatno uređeno korito preko puta hotela Berane, nagomilani materijal iz sredine korita koji se godinama taložio je usmjeravao vodu u pravcu obale i stopa mosta, u okviru ovog projekta je uklonjen kompletan materijal iz korita i iskorišćen za izradu nasipa uz obalu koji sada ima funkciju zaštite od štetnog dejstva voda.
- Regulacija rijeke Lim – urbana zona Bijelo Polje (od Ulice Limske do Vatrogasnog doma) – Izvođenje infrastrukturnih radova na obaloutvrđi i regulaciji korita rijeke Lim u urbanom području grada u dužini 612 m uz lijevu obalu rijeke. – Namjena: zaštita od poplava u urbanim i ugroženim područjima te stabilizacija riječnih obala.
- Dodatno uređeno korito: Lješnica – ≈ 55 m uzvodno od ušća u Lim.
- Radovi su završeni krajem 2025.godine.

Značajne aktivnosti realizovane su i u okviru projekta „Integralno upravljanje rizicima od poplava u proširenom slivu rijeke Drim na Zapadnom Balkanu“. Od 2024. godine urađeni su i revidovani Glavni projekti rekonstrukcije sistema nasipa na rijeci Bojani, za 5 prioriternih dionica (Sveti Nikola - Reč, Sutijel - Sveti Đorđe, Gropat - Štodra, Štodra - Sukobin, potok Vladimir) i izvedena je sanacija erodiranog dijela nasipa Gropat-Štodra, kao sekcija najvišeg rizikana. Izvedeni su radovi na postavljanju kamene obloge dužine na nasipu u dužini od 230m. Očekuje se nastavak aktivnosti na ostalim prioriternim dionicama.

5.3.3 Stanje u oblasti regulacije i uređenja vodotoka

Najveći broj vodotoka u Crnoj Gori ima bujični karakter, jer rijeke izvire na velikim nadmorskim visinama i transportuju značajne količine riječnog nanosa koji se taloži u ravničarskim dijelovima tokova. Intenzivne padavine u kratkim vremenskim periodima, koje su sve učestalije usljed klimatskih promjena, dovode do naglog porasta vodostaja i čestih poplava, posebno u područjima gdje su korita vodotoka neuređena i opterećena nanosom.

Taloženje riječnog materijala smanjuje protočnost korita i povećava rizik od izlivanja voda. Zakon o vodama propisuje da se upravljanje riječnim nanosom može vršiti na način koji doprinosi očuvanju protočnosti vodotoka, uz očuvanje stabilnosti obala i prirodne ravnoteže vodnih i priobalnih ekosistema.

U periodu nakon 2006. godine dodijeljen je veći broj koncesija za eksploataciju šljunka i pijeska iz riječnih korita na vodotocima Morače, Lima, Tare, Ibra, Gračanice i Grnčara. Međutim, analiza efekata pokazala je da ovakav model nije dao očekivane rezultate i da je doveo do brojnih negativnih posljedica, uključujući degradaciju riječnih korita, promjene riječnih tokova, eroziju obala i povećan rizik od poplava. Zbog toga je Vlada Crne Gore 2017. godine donijela odluku o zabrani eksploatacije šljunka i pijeska iz riječnih korita. Sprovedene su i relevantne zakonodavne i institucionalne promjene, uključujući izmjene Krivičnog zakonika Crne Gore iz 2023. godine, kojima je prepoznata nelegalna eksploatacija riječnog nanosa i nanošenje štete koritu, obalama i regulacionim objektima, kao ni činjenica da je Vrhovno državno tužilaštvo 15. septembra 2025. godine formiralo Operativni tim za borbu protiv ekološkog kriminala. U prdstojećem periodu potrebno je integrisati mjere za suzbijanje nelegalne eksploatacije riječnog nanosa kroz jačanje inspekcijskog nadzora i međuinstitucionalne saradnje, uskladiti strateški okvir sa važećim krivičnopravnim i institucionalnim mehanizmima u oblasti zaštite vodnih resursa, te predvidjeti konkretne aktivnosti, nosioce i mehanizme sprovođenja u saradnji sa nadležnim organima. Imajući u vidu potrebu očuvanja protočnosti vodotoka i zaštite od poplava, u prethodnim godinama realizovani su hitni interventni radovi na više lokacija, u saradnji sa Ministarstvom odbrane (Vojskom Crne Gore) i lokalnim samoupravama. Radovi su obuhvatili

uklanjanje riječnog nanosa, uklanjanje rastinja i stabilizaciju obala na vodotocima u opštinama Mojkovac, Berane, Gusinje, Andrijevica, Rožaje i Kolašin.

Interventne mjere dale su pozitivne rezultate u pogledu poboljšanja protočnosti korita i smanjenja rizika od poplava. Međutim, uočeni su i određeni izazovi, poput dugotrajne pripreme dokumentacije, otežanog praćenja aktivnosti i potrebe za obezbjeđivanjem značajnih finansijskih sredstava za održavanje vodotoka.

Zbog toga se razmatra mogućnost osnivanja privrednog društva u državnom vlasništvu koje bi bilo nadležno za regulaciju vodotoka i upravljanje riječnim nanosom, sa ciljem obezbjeđivanja protočnosti rijeka i unapređenja zaštite od poplava, uz puno poštovanje principa zaštite životne sredine.

5.3.4 Zaštita od erozija i bujica

Erozija zemljišta predstavlja jedan od najizraženijih problema u Crnoj Gori. Procjenjuje se da erozija vodom zahvata oko 95% teritorije države.

Mnogi radovi na sanaciji bujičnih tokova izvode u okviru izgradnje i održavanja saobraćajnica i ne evidentiraju se kao objekti za uređenje bujica. Tu se prije svega misli na uređenje bujičnih tokova u sklopu zaštite željezničke pruge Beograd-Bar i magistralnih puteva u dolinama Morače, Zete, Tare i Lima. Ovi radovi se mogu samo procijeniti, iako su neki od njih jedinstveni po svojim rješenjima. Slična situacija je sa vodotocima u naseljenim mjestima, kada se uređenje bujice naziva regulacijom rijeke, jer nije jasno definisana granica između rijeke i bujice.

Istraživanja u priobalnom području Bara pokazala su visok intenzitet erozije sa procijenjenim gubitkom tla od $1.899\text{m}^3/\text{km}^2$ godišnje, dok je u slivu Polimlja procijenjeni godišnji gubitak zemljišta oko $327\text{m}^3/\text{km}^2$. U cilju smanjenja erozije sprovedene su aktivnosti pošumljavanja u Ulcinju tokom 2022. i 2023. godine kada je posađeno oko 6.300 sadnica borova.

Zakon o vodama propisuje da se zemljište ugroženo erozijom proglašava erozivnim područjem, te da uslove njegovog korišćenja i protiverozivne mjere utvrđuje nadležni organ lokalne samouprave. Ovi organi imaju obavezu upravljanja erozivnim područjima i imaju obavezu definisanja i sprovođenja protiverozivnih mjera.

6 SWOT ANALIZA I ANALIZA ZAJINTERESOVANIH STRANA

SWOT analiza predstavlja jedan od ključnih alata za sagledavanje unutrašnjeg i spoljašnjeg okruženja relevantnog za određenu javnu politiku. Kroz ovu analizu identifikuju se snage i slabosti kao unutrašnji faktori, koji se odnose na kapacitete institucija, dostupne resurse i organizacione aspekte na koje je moguće direktno uticati. Istovremeno, analiziraju se i mogućnosti i prijetnje kao spoljašnji faktori, koji proizlaze iz šireg okruženja, uključujući ekonomske, demografske i društvene okolnosti, na koje se može uticati posredno.

Cilj SWOT analize je da omogući bolje razumijevanje postojećeg stanja, prepoznavanje razvojnih potencijala i ograničenja, kao i definisanje pravaca djelovanja u budućem periodu. U cilju obezbjeđenja sveobuhvatnog i objektivnog sagledavanja, SWOT analiza se zasniva na uključivanju relevantnih aktera, uključujući nadležne institucije, stručnu i akademsku zajednicu, kao i druge zainteresovane strane.

SNAGE (Strengths)

- Veliki prirodni vodni potencijal i visoka vodnost teritorije u odnosu na svjetski prosjek.
- Relativno očuvan kvalitet vodnih resursa.
- Postojanje dva jasno definisana sliva (Jadranski i Dunavski) koji omogućavaju planiranje upravljanja vodama po principu rječnih slivova.
- Usklađivanje politike voda sa EU direktivama (Okvirna direktiva o vodama i druge).
- Relativno očuvan biodiverzitet i veliki broj zaštićenih područja vezanih za vodne ekosisteme.
- Razvoj Vodnog informacionog sistema (VIS) kao centralne baze podataka o vodama.
- Uspostavljen regulatorni okvir za određivanje cijena vodnih usluga kroz nezavisnu regulatornu agenciju (REGAGEN) sa jasnom metodologijom za obračun tarifa.
- Zakonski okvir za finansiranje upravljanja vodama koji inkorporira principe „korisnik plaća“ i „zagađivač plaća“ u skladu sa zahtjevima EU zakonodavstva.
- Kontinuirani rast prihoda od vodnih naknada u posljednjem periodu, što ukazuje na jačanje fiskalne discipline u sektoru.
- U velikoj mjeri završen proces ukidanja unakrsnog subvencionisanja između kategorija korisnika vodnih usluga kod većine vodnih operatora.
- Izrađene direktive-specifični planovi implementacije (DSIP) za ključne EU direktive u oblasti voda, koji pružaju konkretnu osnovu za planiranje investicija i finansiranja.

SLABOSTI (Weaknesses)

- Velika prostorna i sezonska neravnomjernost raspoloživih voda.
- Nedovoljno razvijena infrastruktura za upravljanje vodama (kanalizacija, postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, regulacija vodotoka).
- Zastarjela vodovodna mreža i veliki gubici vode u distribucionim sistemima.
- Fragmentiran institucionalni sistem i preklapanje nadležnosti između institucija.
- Nedovoljno razvijen monitoring i nedostatak detaljnih podataka o vodnim resursima.
- VIS se još uvijek ne koristi u potpunosti u procesima odlučivanja i upravnim procedurama.

- Nedovoljna institucionalna koordinacija između sektora (vodoprivreda, energetika, poljoprivreda).
- Nedovoljno razvijen sistem upravljanja poplavama i sušama.
- Nedostatak stručnog kadra u sektoru upravljanja vodama.
- Značajan dio vodnih operatora ne uspijeva da pokrije ukupne troškove (uključujući amortizaciju) iz operativnih prihoda, što onemogućava reinvestiranje u infrastrukturu iz sopstvenih sredstava.
- Ograničen kapacitet zaduživanja lokalnih samouprava.
- Pristupačnost vodnih usluga u pojedinim opštinama premašuje preporučeni prag, što ograničava prostor za neophodno povećanje tarifa.
- Odsustvo sistematske ekonomske analize korišćenja voda u planovima upravljanja rječnim slivovima u skladu sa zahtjevima Okvirne direktive o vodama.

PRILIKE (Opportunities)

- Korišćenje sredstava EU Plana rasta i Reforme za ubrzanje i implementacije planova
- Razvoj integrisanog upravljanja vodama i modernih digitalnih sistema upravljanja podacima.
- Modernizacija vodovodnih i kanizacionih sistema i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.
- Razvoj održive hidroenergetike i obnovljivih izvora energije.
- Razvoj sistema za upravljanje rizikom od poplava i klimatskih ekstrema.
- Unaprjeđenje regionalne saradnje u upravljanju prekograničnim vodnim resursima.
- Razvoj održivog turizma zasnovanog na očuvanim vodnim ekosistemima.
- Značajan potencijal za poboljšanje finansijske održivosti operatora kroz smanjenje neprihodovane vode na međunarodno prihvatljive nivoe.
- Mogućnost regionalizacije vodnih preduzeća radi postizanja ekonomije obima, po uzoru na postojeće pozitivne primjere u primorskom regionu.
- Razvoj socijalnih korektivnih mehanizama (ciljane subvencije, socijalne tarife) koji bi omogućili postepeno usklađivanje cijena vodnih usluga sa principom punog pokrivanja troškova.

PRIJETNJE (Threats)

- Specifični rizici od ekstremnih suša i poplava koji su uzrokovani klimatskim promjenama
- Urbanizacija i turistički razvoj koji povećavaju pritisak na vodne resurse.
- Zastarijeli hidrološki bilansi i modeli kao osnova za donošenje ključnih investicionih odluka
- Nedostatak operativnih planova za upravljanje sušama, urpkoš jasnim projekcijama klimatskih promjena
- Zagađenje vodotokova iz naselja, usljed razvoja turizma i poljoprivrede.
- Degradacija rječnih ekosistema i fragmentacija vodotokova.
- Zaslanjivanje podzemnih voda u priobalju usljed porasta nivoa mora.
- Nedovoljna svijest javnosti o zaštiti vodnih resursa.
- Nedovoljna finansijska sredstva za realizaciju infrastrukturnih projekata.

- Značajan finansijski jaz između raspoloživih domaćih izvora finansiranja i investicionih potreba za usklađivanje sa EU direktivama u oblasti voda.
- Rizik socijalne neprihvatljivosti neophodnog povećanja tarifa za vodne usluge, posebno u opštinama koje već premašuju prag pristupačnosti.
- Rizik neispunjavanja obaveza iz procesa pristupanja EU u predviđenim rokovima usljed nedovoljne mobilizacije finansijskih resursa za implementaciju direktiva u oblasti voda.
- Rizik daljeg propadanja vodne infrastrukture ukoliko se ne uspostavi mehanizam za finansiranje investicionog održavanja iz operativnih prihoda vodnih operatora.
- Zavisnost finansiranja vodne infrastrukture od eksternih izvora (EU grantovi, krediti međunarodnih finansijskih institucija), što čini sektor osjetljivim na promjene u dostupnosti ovih sredstava.

Analiza zainteresovanih strana

Jedan od metoda kojim se utvrđuje uloga zainteresovanih strana u procesu izrade i sprovođenja Strategije jeste matrica interes-uticaj, odnosno matrica interesa i snage zainteresovanih strana. Ovaj metod omogućava da se identifikovane institucije, organizacije, privredni subjekti, stručna javnost, civilni sektor i druge relevantne grupe razvrstaju prema dva osnovna kriterijuma: stepenu interesa za oblast upravljanja vodama i stepenu uticaja, odnosno snage koju imaju u procesu donošenja odluka, sprovođenja mjera ili oblikovanja javnih politika.

Na osnovu ove matrice zainteresovane strane se mogu svrstati u četiri grupe: aktere sa visokim interesom i visokim uticajem, koje je potrebno aktivno uključiti u proces; aktere sa visokim interesom, ali manjim uticajem, čije stavove treba sistematski prikupljati i osnaživati njihovo učešće; aktere sa visokim uticajem, ali manjim interesom, kod kojih je potrebno povećati zainteresovanost i obezbijediti institucionalnu podršku; i aktere sa niskim interesom i niskim uticajem, koje je potrebno informisati i pratiti u skladu sa značajem koji mogu imati u daljem sprovođenju Strategije.

Primjena ove metode doprinosi jasnijem planiranju konsultacija, boljem uključivanju relevantnih institucija i ciljnih grupa, prepoznavanju ključnih nosilaca i korisnika mjera, kao i sprečavanju da manje uticajne, ali potencijalno pogođene grupe ostanu zapostavljene u procesu izrade i sprovođenja strateškog dokumenta.

	Nizak / srednji uticaj	Visok uticaj
Visok interes	SUBJEKTI Građani/građanke i domaćinstva kao krajnji korisnici vodnih usluga; ruralna i periurbana naselja; lokalne zajednice u područjima značajno ugroženim od poplava; socijalno osjetljive grupe; poljoprivredni proizvođači, stočari i korisnici navodnjavanja; turistički sektor, kupališta, rekreacija i korisnici priobalja; privredni subjekti, industrijski korisnici, zagađivači, flaširanje voda i koncesionari za korišćenje voda/nanosa; NVO, lokalne inicijative i organizacije iz oblasti zaštite životne sredine..	IGRAČI Vlada Crne Gore; Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede; Uprava za vode; Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera; Jedinice lokalne samouprave / JLS; opštine navedene u Akcionom planu; Vodovodna preduzeća; VIK; Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju; Agencija za zaštitu životne sredine; Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine; Ministarstvo zdravlja i Institut za javno zdravlje; MUP / Direktorat za zaštitu i spašavanje; Regulatorna agencija za vodne usluge / REGAGEN; Ministarstvo energetike i rudarstva;

		EPCG..
Nizak / srednji interes	GOMILA Šira javnost bez neposredne veze sa konkretnim mjerama; privredni subjekti koji nijesu značajni korisnici vode niti izvori pritiska; mediji i opšti komunikacioni kanali.	KREATORI SADRŽAJA Ministarstvo finansija; Ministarstvo evropskih poslova; Ministarstvo vanjskih poslova; međunarodni finansijeri i donatori; Svjetska banka; EU fondovi / IPA; WBIF; EIB; KfW; UNDP; UNECE; GWP-Med; Drin Core Group; prekogranični partneri; Ministarstvo pomorstva; Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom; Uprava pomorske sigurnosti i upravljanja lukama; Uprava prihoda i carina; Zavod za geološka istraživanja; MONSTAT; univerziteti i naučno-stručne institucije..

Detaljna matrica aktera

Tabela u nastavku daje radnu procjenu za potrebe poglavlja o zainteresovanim stranama. Ocjene su izvedene iz uloga i odgovornosti opisanih u ASUV, aktivnosti iz akcionog plana i aktera prepoznatih u konsultativnom procesu.

Zainteresovana strana / grupa	Interes / uticaj	Kategorija	Uloga i način uključivanja
Vlada Crne Gore	5 / 5	IGRAČI	Usvaja Strategiju, obezbjeđuje političku i međuresornu koordinaciju i odlučuje o ključnim pravcima javne politike. Uključuje se kroz formalno usaglašavanje, usvajanje dokumenata i razmatranje izvještaja o napretku.
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede	5 / 5	IGRAČI	Centralni nosilac vodoprivredne politike, pripreme Strategije, koordinacije sprovođenja, izvještavanja i evaluacije. U Akcionom planu je nosilac ili sunosilac mjera iz oblasti vodosnabdijevanja, monitoringa podzemnih voda, prekogranične saradnje, planova upravljanja rizicima od poplava i uređenja vodotoka.
Uprava za vode	5 / 5	IGRAČI	Ključni izvršni organ za vodna akta, vodni informacioni sistem, vodno dobro, vodne objekte, naknade, monitoring i nadzor. U Akcionom planu je navedena kod prekogranične saradnje, uspostavljanja zona sanitarne zaštite, granica vodnog zemljišta i održavanja vodotoka i vodnih građevina.
Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera	5 / 5	IGRAČI	U Akcionom planu je nosilac ili sunosilac niza investicionih aktivnosti iz oblasti otpadnih voda, kanalizacione mreže i PPOV, a u institucionalnom okviru Strategije vezuje se i za komunalne djelatnosti, vodosnabdijevanje i sakupljanje i tretman urbanih otpadnih voda. Zbog toga je važno za mjere proširenja i rekonstrukcije mreže, smanjenja gubitaka, racionalne potrošnje vode i komunalnih investicija.

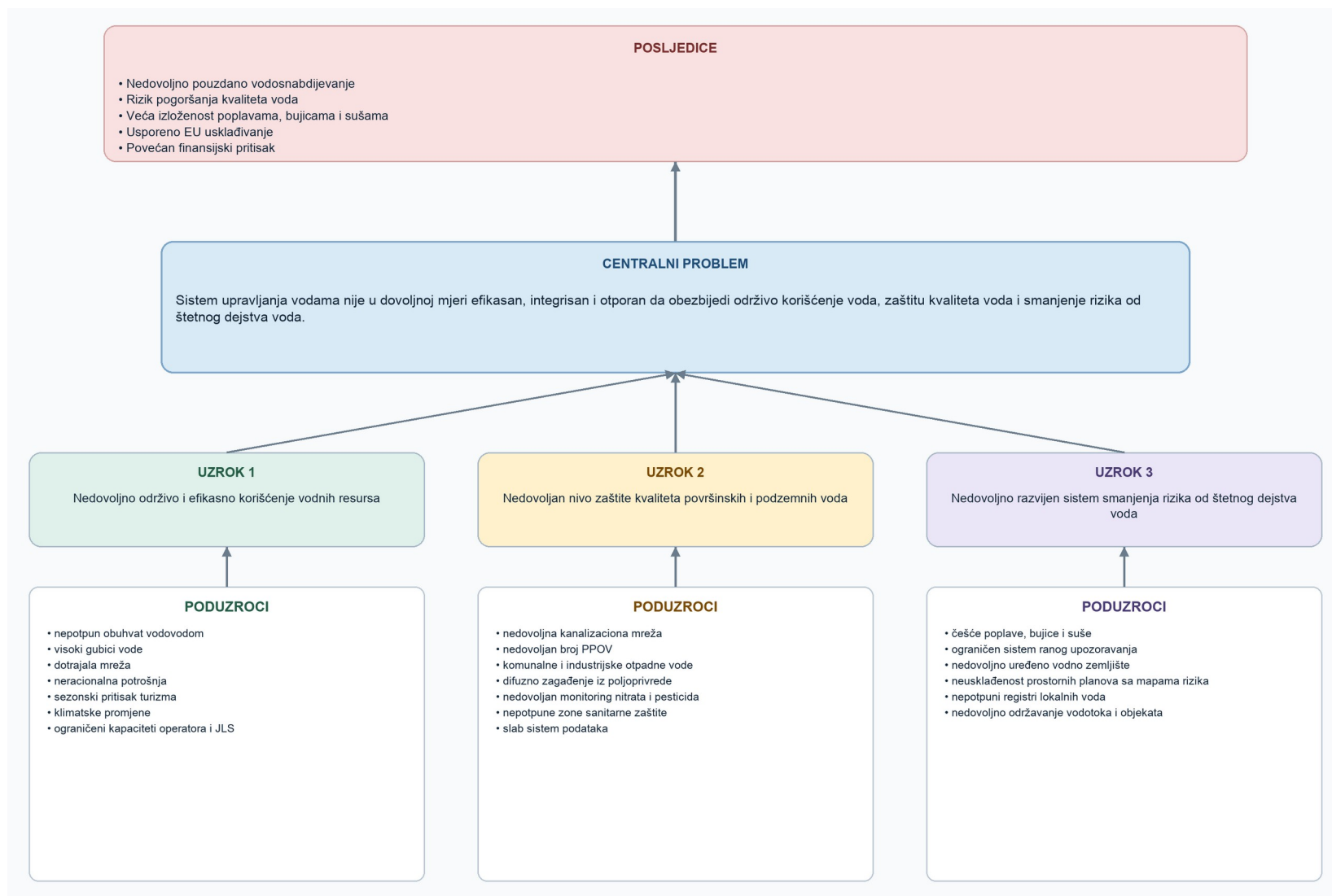
Zainteresovana strana / grupa	Interes / uticaj	Kategorija	Uloga i način uključivanja
Jedinice lokalne samouprave / JLS i opštine navedene u Akcionom planu	5 / 4	IGRAČI	Uključuju Jedinice lokalne samouprave / JLS i opštine navedene u AP: Opština Kolašin, Opština Rožaje, Opština Mojkovac, Opština Bijelo Polje, Prijestonica Cetinje, opštine Plav i Gusinje, Opština Pljevlja, Opština Nikšić, Opština Ulcinj, Opština Kotor, Opština Tivat, Opština Gusinje, Opština Herceg Novi, Opština Berane, Opština Budva i Glavni grad Podgorica. Uključuju se kroz lokalne planove, budžete jedinica lokalne samouprave, projektne sastanke i konsultacije po slivovima.
Vodovodna preduzeća	5 / 4	IGRAČI	Operatori usluga vodosnabdijevanja i otpadnih voda, direktno odgovorni za gubitke, kvalitet usluge, priključenja, zone zaštite i tarife. U Akcionom planu su nosioci ili sunosioci aktivnosti iz oblasti vodovodne mreže, smanjenja potrošnje vode, ekonomskih cijena i finansiranja zona sanitarne zaštite.
VIK	5 / 4	IGRAČI	U Akcionom planu su posebno navedeni kod uspostavljanja zona sanitarne zaštite izvorišta. Uključuje se kao operativni akter za podatke o izvorištima, zaštitne zone, režime korišćenja i sprovođenje mjera na terenu.
Regionalni vodovod Crnogorsko primorje i Vodacom	4 / 4	IGRAČI	Imaju posebnu operativnu i koordinacionu ulogu u sistemu vodosnabdijevanja na primorju, gdje sezonska potrošnja i investicije nose visok rizik. Uključuju se u planiranje projekata, koordinaciju primorskih opština i prioritizaciju investicija.
Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju	4 / 4	IGRAČI	U Akcionom planu je nosilac ili sunosilac mjera monitoringa podzemnih voda, prekogranične razmjene podataka, praćenja nitrata i pesticida i sistema ranog upozoravanja. Obezbjeduje hidrološke, meteorološke i monitoring podatke.
Agencija za zaštitu životne sredine	4 / 4	IGRAČI	U Akcionom planu je navedena kod monitoringa nitrata i pesticida u podzemnim vodama. Doprinosi praćenju stanja životne sredine, kvalitetu podataka i povezivanju monitoringa voda sa širim sistemom zaštite životne sredine.
Ministarstvo zdravlja, Institut za javno zdravlje i sanitarna inspekcija	4 / 4	IGRAČI	Odgovorni za zdravstvenu ispravnost vode za ljudsku upotrebu i vezu između upravljanja vodama i javnog zdravlja. Uključuju se u mjere za izvorišta, kvalitet vode, zdravstvenu bezbjednost i krizno informisanje.
Ministarstvo unutrašnjih poslova / Direktor za zaštitu i spašavanje	4 / 4	IGRAČI	Nadležan za upravljanje rizicima, zaštitu i spašavanje u vanrednim situacijama, uključujući poplave. Uključuje se u planove rizika od poplava, sisteme ranog upozorenja i vježbe pripravnosti.
Regulatorna agencija za vodne usluge / REGAGEN	4 / 4	IGRAČI	Regulatorno utiče na cijene, pristupačnost i finansijsku održivost pružalaca vodnih usluga. Uključuje se kod ekonomskih aspekata vodnih usluga i praćenja podataka relevantnih za racionalnu potrošnju i održivost sistema.
Ministarstvo energetike i rudarstva i EPCG	4 / 4	IGRAČI	U Akcionom planu su povezani sa revitalizacijom, modernizacijom i izgradnjom hidroenergetskih objekata. Uključuju se kroz međusektorsko usaglašavanje voda-energija-ekosistemi.

Zainteresovana strana / grupa	Interes / uticaj	Kategorija	Uloga i način uključivanja
Ministarstvo finansija	3 / 5	KREATORI SADRŽAJA	Nema operativnu sektorsku ulogu u većini mjera, ali snažno utiče na budžet, zaduživanje, garancije i fiskalni prostor. Potrebno je rano uključivanje u finansijski okvir i godišnje akcione planove.
Ministarstvo evropskih poslova, Ministarstvo vanjskih poslova i pregovaračka struktura za Poglavlje 27	3 / 4	KREATORI SADRŽAJA	Utiču na dinamiku EU usklađivanja, međunarodne obaveze i izvještavanje. Uključuju se kroz ciljano usaglašavanje sa pregovaračkim i planskim obavezama u procesu evropske integracije.
Međunarodni finansijeri i donatori: Svjetska banka, EU fondovi / IPA, WBIF, EIB, KfW, OPEC fond, GCF, GEF i Adaptacioni fond	3 / 5	KREATORI SADRŽAJA	Finansijski i tehnički su važni za veće infrastrukturne projekte i zatvaranje investicionog jaza. U Akcionom planu su kao izvori finansiranja posebno vidljivi Svjetska banka, EU fondovi / IPA, WBIF, EIB, KfW, Adaptacioni fond i drugi fondovi.
UNDP, UNECE, GWP-Med, Drin Core Group i prekogranični partneri / susjedne države	3 / 4	KREATORI SADRŽAJA	Ključni su za prekogranično upravljanje, zajednički monitoring, razmjenu podataka i projekte u slivovima Cijevne, Drima/Bojane, Save i Drine. U Akcionom planu su posebno prepoznati UNDP i UNECE.
Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine, Ministarstvo pomorstva, Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom i Uprava pomorske sigurnosti i upravljanja lukama	3 / 4	KREATORI SADRŽAJA	U Akcionom planu je Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine navedeno kod usklađivanja prostorno-planske dokumentacije sa mapama rizika od poplava. Ostali akteri utiču na morsko dobro, zaštitu mora od zagađenja, lučku sigurnost i povezane režime korišćenja prostora.
Uprava prihoda i carina	2 / 4	KREATORI SADRŽAJA	Ima važnu ulogu u naplati vodnih naknada i fiskalnom dijelu sistema, ali niži direktan interes za sadržaj sektorskih mjera. Uključuje se kod uređenja evidencija, naknada i izvještavanja.
Zavod za geološka istraživanja, MONSTAT, univerziteti i naučno-stručne institucije	3 / 4	KREATORI SADRŽAJA	Obezbeđuju hidrogeološke, statističke, istraživačke i stručne podatke koji oblikuju analitičku osnovu Strategije. Uključuju se kroz stručne konsultacije i razmjenu podataka.
Građani/građanke i domaćinstva kao krajnji korisnici vodnih usluga	5 / 2	SUBJEKTI	Direktno osjećaju kvalitet, dostupnost, cijenu i sigurnost vodnih usluga, ali imaju ograničen formalni uticaj. Uključuju se kroz javnu raspravu, pristupačne materijale i kanale za primjedbe.
Ruralna i periurbana naselja bez punog obuhvata vodovodom i kanalizacijom	5 / 2	SUBJEKTI	Najviše su pogođena ciljevima proširenja mreže i priključenja. Uključuju se kroz lokalne konsultacije, terenske informacije i prioritizaciju investicija.
Lokalne zajednice u područjima značajno ugroženim od poplava	5 / 2	SUBJEKTI	Imaju neposredan interes za zaštitu od poplava, uređenje vodotoka i ranu najavu opasnosti. Uključuju se kroz konsultacije po slivovima, vježbe pripravnosti i povratne informacije o rizicima.

Zainteresovana strana / grupa	Interes / uticaj	Kategorija	Uloga i način uključivanja
Socijalno osjetljive grupe i domaćinstva u opštinama sa rizikom pristupačnosti tarifa	5 / 2	SUBJEKTI	Posebno su pogođeni rastom cijena i investicionim modelima. Uključuju se kroz socijalnu analizu, mjere zaštite pristupačnosti i transparentno informisanje o tarifama.
Poljoprivredni proizvođači, stočari i korisnici navodnjavanja	4 / 2	SUBJEKTI	Zavise od dostupnosti vode, a istovremeno su relevantni za difuzno zagađenje nitratima i pesticidima. Uključuju se kroz savjetodavne radionice i programe dobre poljoprivredne prakse.
Turistički sektor, kupališta, rekreacija i korisnici priobalnog područja	4 / 3	SUBJEKTI	Interes je visok zbog sezonske potrošnje, kvaliteta voda za kupanje i korišćenja priobalnog područja; uticaj zavisi od tipa aktera. Uključuju se kroz ciljane konsultacije u primorskim opštinama.
Privredni subjekti, industrijski korisnici, zagađivači, privredna društva u oblasti flaširanje voda i koncesionari za korišćenje voda/ eksploatacije riječnih nanosa	4 / 3	SUBJEKTI	Direktno su vezani za dozvole, naknade, kontrole, racionalizaciju potrošnje i obaveze sprečavanja zagađenja. U Akcionom planu se pojavljuju i kao privredni subjekti kod smanjenja korišćenja vode u industriji za tehnološke potrebe.
NVO, lokalne inicijative i organizacije iz oblasti zaštite životne sredine	5 / 2	SUBJEKTI	Imaju visok interes za zaštitu voda, transparentnost i učešće javnosti, ali ograničenu formalnu moć odlučivanja. Uključuju se kroz javne rasprave, Savjet za vode i tematske konsultacije.
Šira javnost bez neposredne veze sa pojedinačnim mjerama	2 / 1	GOMILA	Potrebno je informisanje, ali nije nužno intenzivno uključivanje u svaku operativnu mjeru. Obezbeđuju se javno dostupne informacije, sažeci i izvještaji.
Privredni subjekti koji nijesu značajni korisnici vode niti izvori pritiska	2 / 1	GOMILA	Imaju nizak direktan interes i nizak uticaj na sprovođenje većine mjera. Informišu se kroz opšte javne kanale i uključuju samo ako se pojavi lokalni ili sektorski uticaj.
Mediji i opšti komunikacioni kanali	2 / 2	GOMILA	Nemaju formalnu ulogu u sprovođenju, ali su važni za širenje informacija i podizanje svijesti. Uključuju se kroz saopštenja, javne objave i edukativne kampanje.

Drvo problema

Drvo problema je metod koji se koristi u okviru analize stanja radi jasnog prepoznavanja ključnog problema, njegovih uzroka i posljedica. Ovaj pristup omogućava da se utvrde uzročno-posljedične veze između problema, razloga koji su do njega doveli i negativnih efekata koji mogu nastati ukoliko se problem ne adresira, čime se obezbjeđuje jasnija osnova za kasnije definisanje prioriteta, strateških i operativnih ciljeva.



7 STRATEŠKI I OPERATIVNI CILJEVI

Strateški cilj upravljanja vodama je postizanje sveobuhvatnog i usklađenog vodnog režima na cijeloj državnoj teritoriji kroz obezbjeđenje dovoljne količine kvalitetne vode, na način koji najbolje odgovara određenom području i određenom vremenu, uz postizanje maksimalnih ekonomskih i socijalnih efekata, na pravedan i održiv način, ali uz uvažavanje međunarodnih sporazuma. Uzimajući u obzir navedena polazišta, integralnim upravljanjem vodama potrebno je osigurati dovoljno kvalitetne pitke vode za javno vodosnabdjevanje stanovništva; osigurati potrebnu količinu vode odgovarajućeg kvaliteta za različite privredne potrebe; zaštititi ljude i materijalna dobra od štetnog djelovanja voda i postići i očuvati dobro stanje voda zbog zaštite vodnih i o vodi zavisnih ekosistema.

S tim u vezi, moguće je odrediti niz operativnih ciljeva i zadataka koje je potrebno ostvariti u okviru upravljanja vodama. Dio njih moguće je ostvariti samostalno u okviru svoje nadležnosti, a dio je moguće realizovati saradnjom sa drugim državnim institucijama, lokalnom samoupravom, kao i saradnjom sa drugim privrednim sektorima. U tom smislu posebno se ističu ciljevi od javnog interesa (zaštita od poplava i drugih oblika štetnog djelovanja voda, vodosnabdjevanje i zaštita voda), na osnovu kojih se usmjerava razvoj upravljanja vodama u okviru tradicionalnih vodoprivrednih djelatnosti (uređenje vodotoka i zaštita od štetnog djelovanja voda, korištenje voda, zaštita voda), a koje je moguće realizovati u okviru integralnih mjera ili samostalno. To je omogućilo procjenu troškova i predlaganje načina sprovođenja mjera.

Kao osnov za planiranje realno ostvarivih ciljeva odabran je uobičajeni investicioni ciklus od 10 godina (do 2025), koliko je i zakonska odredba za donošenje Strategije. Međutim, Strategija se radi za period od 20 godina (do 2035), pošto se u ovom razdoblju može očekivati značajno unaprijeđenje stanja u sektoru voda u odnosu na postojeće. U cilju ostvarivanja zacrtanih ciljeva iz SUV (2017) kroz ASUV izvršiće se provjera do sada dostignutog stepena njihove realizacije.

7.1 Korišćenje voda

STRATEŠKI CILJ 1:

ODRŽIVO KORIŠĆENJE VODNIH RESURSA – BALANS IZMEĐU POTREBA STANOVNIŠTVA, PRIVREDE I OČUVANJA EKOSISTEMA

Procjena potrebnih količina vode bazirana je na stanju vodnih resursa očuvanju ekološkog statusa vodnih tijela i potrebi zaštite vodnih i priobalnih ekosistema, kao i aktuelnom stanju u oblasti korišćenja voda, kao i na ciljevima i smjernicama razvoja, zasnovanim na demografskim projekcijama i projekcijama razvoja privrede i društva u periodu važenja ASUV.

Planiranje korišćenja voda zasnivaće se na projekcijama budućih klimatskih scenarija kako bi se obezbijedila dugoročna sigurnost vodosnabdjevanja, očuvala raspoloživost vodnih resursa i povećala otpornost sistema na klimatske promjene.

Snabdjevanje vodom stanovništva predstavlja prioritet nad svim ostalim oblicima korišćenja vode. U pogledu ostalih privrednih grana koje kao osnovu imaju korišćenje voda, na osnovu sprovedenih analiza trenutnog stanja, može se sa sigurnošću reći da raspoložive količine vode omogućavaju zadovoljenje potreba svih korisnika.

OPERATIVNI CILJ 1.1:

POVEĆANJE OBUHVATA JAVNIM VODOVODNIM SISTEMIMA

Prema raspoloživoj planskoj dokumentaciji planirano je da cjelokupno gradsko i prigradsko stanovništvo bude priključeno na javne vodovodne sisteme. Ovaj cilj je već gotovo dostignut, obzirom da je priključenost gradskog i prigradskog stanovništva na vodovodnu mrežu iznosi 87%. U proteklih 30 godina je evidentno poboljšanje vodosnabdijevanja u gradskim sredinama, ali i veliki procenat urbanizacije. Sa druge strane, u budućem roku neophodno je fokusirati se na sisteme vodosnabdijevanja ruralnih područja.

Mjere za dostizanje cilja

- Proširenje postojeće vodovodne mreže u okviru novih gradskih područja, na neobuhvaćena ruralna i periurbana područja;
- Registar sistema vodosnabdijevanja u ruralnim područjima;
- Izgradnja novih distributivnih cjevovoda i priključaka za domaćinstva;
- Rekonstrukcija i modernizacija dotrajalih dijelova mreže radi smanjenja gubitaka;
- Izgradnja i/ili unapređenje rezervoara i pumpnih stanica;
- Priprema tehničke dokumentacije i projektno-planerske osnove;
- Povezivanje novih korisnika na sistem (subvencije ili olakšice za priključke).

Očekivani rezultati:

- Povećanje procenta stanovništva priključenog na javni vodovod;
- Smanjenje broja domaćinstava koja koriste individualne bunare ili cisterne;
- Povećanje nivoa ispravnosti kvaliteta vode;
- Poboljšan kvalitet i sigurnost vodosnabdijevanja.

Nosilac posla:

- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede;
- Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera;
- Lokalne samouprave;
- Vodovodna preduzeća;
- Regulatorna agencija za vodne usluge.

OPERATIVNI CILJ 1.2:

SMANJENJE GUBITAKA U JAVNIM VODOVODNIM SISTEMIMA

Prema raspoloživim podacima, ukupna količina vode uvedena u sisteme vodosnabdijevanja iznosi 135.956.874m³ godišnje. Od ove količine, 49.547.185m³ godišnje predstavlja autorizovanu potrošnju, odnosno vodu koja se koristi na legalan način od strane potrošača ili za javne potrebe. To čini oko 36,4% ukupne količine vode uvedene u sistem. Unutar autorizovane potrošnje razlikuju se fakturisana i nefakturisana potrošnja. Fakturisana autorizovana potrošnja iznosi 45.283.365m³ godišnje, što predstavlja vodu koja se isporučuje potrošačima i naplaćuje kroz vodne usluge. Ova količina predstavlja tzv. prihodovanu vodu („Revenue Water“) i čini oko 33,3 % ukupne količine vode u sistemu.

Smanjenjem gubitaka na manje od 35% bi se mogle dobiti dodatne količine voda i smanjiti potrebe za prekomjernim zahvatanjem iz postojećih vodnih resursa ili formiranjem novih, što doprinosi racionalnosti korišćenja vodnih resursa u svjetlu održivog korišćenja voda.

Mjere za dostizanje cilja:

- Detekcija i sanacija curenja u vodovodnoj mreži (aktivno traženje kvarova);
- Rekonstrukcija dotrajalih cjevovoda i kritičnih dionica mreže;
- Smanjenje neprihodovane vode (NRW) u javnim vodovodnim sistemima
- Ugradnja i zamjena vodomjera kod krajnjih korisnika (pametni/precizni vodomjeri);
- Uvođenje sistema za mjerenje i kontrolu protoka (DMA zone – distriktne mjerne zone);
- Uvođenje sistema upravljanja imovinom;
- Digitalizacija i monitoring vodovodne mreže (SCADA sistemi);
- Suzbijanje nelegalnih priključaka i poboljšanje naplate;
- Redovno održavanje i preventivne inspekcije mreže.

Očekivani rezultati:

- Smanjenje fizičkih gubitaka vode u mreži;
- Bolja kontrola potrošnje i smanjenje komercijalnih gubitaka;
- Povećanje prihoda vodovodnog preduzeća;
- Povećanje stabilnosti i pouzdanosti sistema;
- Stabilniji i pouzdaniji sistem vodosnabdijevanja;
- Smanjenje procenta neprihodovane vode (NRW) u javnim vodovodnim sistemima
- Smanjenje energetske i operativne troškova;
- Produžen vijek trajanja infrastrukture.

Nosilac posla:

- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede;
- Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera;
- Lokalne samouprave;
- Vodovodna preduzeća;
- Regulatorna agencija za vodne usluge.

OPERATIVNI CILJ 1.3:

RACIONALNO KORIŠĆENJE VODE ZA PIĆE, SANITARNE I TEHNOLOŠKE POTREBE, NAVODNJAVANJE, FLAŠIRANJE MINERALNIH I PRIRODNIH VODA, ZA INDUSTRIJSKU PROIZVODNJU UZIMAJUĆI U OBZIR UTICAJ KLIMATSKIH PROMJENA

Crna Gora, iako vodno relativno bogata, ima problem prostorne i sezonske neravnomjernosti raspoloživosti vode, kao i visokih gubitaka u mrežama, što čini racionalno upravljanje ključnim prioritetom. Ovaj operativni cilj podrazumijeva efikasno, održivo i plansko korišćenje vodnih resursa Crne Gore, tako da se obezbijedi sigurnost vodosnabdijevanja stanovništva, smanji rasipanje i gubici u sistemima, uskladi korišćenje vode sa kapacitetima prirodnih resursa i poveća otpornost sistema na klimatske promjene (suše, poplave, sezonske oscilacije).

Mjere za dostizanje cilja:

- Smanjenje fizičkih gubitaka u mreži (curenja, nelegalni priključci);
- Modernizacija vodovodnih sistema i mjernih uređaja;
- Zaštita zona sanitarne zaštite izvorišta;
- Očuvanje ekološki prihvatljivog protoka radi zaštite vodnih i priobalnih staništa;
- Ograničavanje zahvatanja voda u periodima niskih vodostaja u osjetljivim vodnim tijelima;
- Primjena principa održivog korišćenja voda u područjima od značaja za zaštićene vrste i staništa.
- Korišćenje tehnološke vode iz alternativnih izvora (riječni tokovi, reciklirana voda);
- Ponovna upotreba prečišćene vode gdje je moguće;
- U poljoprivredi prelazak na sisteme po principu „kap po kap“ i precizno navodnjavanje, korišćenje akumulacija i rezervoara u sušnim periodima, planiranje navodnjavanja prema klimatskim prognozama, izbor kultura prilagođenih klimatskim promjenama;
- Obezbeđivanje nedostajućih količina vode u sušnim periodima;
- Planiranje zahvatanja voda uz uvažavanje projekcija klimatskih promjena i očekivanih promjena raspoloživosti vodnih resursa;
- Unapređenje efikasnosti korišćenja voda radi smanjenja ranjivosti na suše i smanjenu raspoloživost vode.
- Uvođenje pametnih sistema za upravljanje potrošnjom;
- Uvođenje ekonomske cijene vode (princip „korisnik plaća“) radi smanjenja neracionalne potrošnje;
- Edukacija građana i privrede o racionalnom korišćenju vode;
- Jačanje inspekcijskog nadzora i mjerenja potrošnje.

Očekivani rezultati:

- Smanjenje gubitaka vode u sistemima;
- Povećana sigurnost vodosnabdijevanja;
- Bolja otpornost na suše i klimatske ekstreme;
- Povećanje efikasnosti korišćenja voda u prioritetnim sektorima;
- Racionalnija potrošnja u svim sektorima;
- Održivi razvoj turizma, poljoprivrede i industrije;
- Očuvan ekološki integritet vodnih ekosistema;
- Smanjen pritisak na vodna i priobalna staništa;
- Poboljšanje kvaliteta životne sredine i voda.

Nosilac posla:

- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i poljoprivredu;
- Uprava za vode;
- Lokalne samouprave;
- Vodovodna i industrijska preduzeća;
- Regulatorna tijela.

OPERATIVNI CILJ 1.4:

ODRŽIVO KORIŠĆENJE VODNIH RESURSA ZA PROIZVODNJU ENERGIJE I SISTEME GRIJANJA I HLAĐENJA

Ovaj operativni cilj podrazumijeva održivo i integrisano korišćenje voda kao energetskeg resursa, kroz optimalno korišćenje hidroenergetskog potencijala rijeka, korišćenje toplotnih karakteristika voda (rijeka, jezera, mora i podzemnih voda) za sisteme grijanja i hlađenja, kao i balans između energetskeg razvoja i zaštite ekosistema voda. Cilj je da se poveća efikasnost i održivost korišćenja vodnih resursa u energetici, uz očuvanje ekološkog statusa vodnih tijela i smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte.

Mjere u cilju racionalnog korišćenja hidroenergetskog potencijala:

Optimalno planiranje i razvoj hidroenergetskih objekata

- izgradnja novih hidroelektrana samo uz detaljne ekološke i društvene procjene;
- prioritet revitalizacija i modernizacija postojećih hidroelektrana;
- razvoj malih hidroelektrana gdje ne ugrožavaju ekosisteme i vodotok.

Ekološki prihvatljivo korišćenje voda

- očuvanje kontinuiteta riječnih tokova i smanjenje njihove fragmentacije;
- očuvanje migracionih puteva riba i drugih akvatičnih organizama;
- izbjegavanje zahvata u zaštićenim područjima i područjima od posebnog značaja za biodiverzitet gdje god je to moguće;
- obezbjeđivanje ekološki prihvatljivih protoka u rijekama;
- primjena mjera ublažavanja uticaja na vodna staništa.

Povećanje efikasnosti postojećih sistema

- modernizacija turbina i postrojenja;
- smanjenje gubitaka u proizvodnji i distribuciji električne energije;
- digitalno upravljanje hidroenergetskim sistemima.

Integrisano upravljanje slivovima

- usklađivanje energetskeg planova sa planovima upravljanja vodama;
- koordinacija između energetskeg i ekološkog sektora.

Mjere u cilju korišćenja toplotnog potencijala voda (grijanje i hlađenje):

Sistemi grijanja i hlađenja pomoću vode

- korišćenje riječne, jezerske i morske vode kao izvora toplote,
- primjena toplotnih pumpi voda–voda i voda–vazuh,
- razvoj centralizovanih sistema grijanja/hlađenja u gradovima.

Primjena u urbanim sredinama

- korišćenje podzemnih voda kao stabilnog izvora temperature,
- integracija sa javnim zgradama, turističkim kompleksima i industrijom.

Energetska efikasnost i smanjenje emisija

- smanjenje zavisnosti od fosilnih goriva,
- povećanje energetske efikasnosti zgrada,
- doprinos smanjenju emisija CO₂ u sektoru grijanja i hlađenja.

Očekivani rezultati:

- Povećanje udjela obnovljive energije u energetskeg miksu;
- Veća energetska nezavisnost;
- Smanjenje emisija gasova staklene bašte;
- Efikasnije korišćenje riječnih sistema;
- Razvoj novih tehnologija grijanja i hlađenja;

- Bolja otpornost energetskeg sistema na klimatske promjene.

Nosilac posla:

- Ministarstvo energetike;
- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede;
- Ministarstvo nadležno za ekologiju i zaštitu životne sredinu;
- Energetske kompanije i operatori hidroelektrana;
- Lokalne samouprave.

7.2 Zaštita kvaliteta voda

STRATEŠKI CILJ 2:

POSTIZANJE I ODRŽAVANJE DOBROG EKOLOŠKOG I HEMIJSKOG STATUSA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA, RADI ZAŠTITE ZDRAVLJA LJUDI, EKOSISTEMA I ODRŽIVOG KORIŠĆENJA VODNIH RESURSA

Ovaj strateški cilj usmjeren je na dugoročno smanjenje rizika od zagađenja voda kroz identifikaciju i kontrolu ključnih izvora zagađenja i primjenu preventivnih mjera, u skladu sa principima održivog razvoja, zaštite životne sredine i javnog zdravlja.

Sprovođenje ovog, kao i ostalih strateških ciljeva Strategije, zasniva se na principu izbjegavanja značajnih negativnih uticaja na ugrožene, endemske i zakonom zaštićene vrste, zaštićena područja, vodna i priobalna staništa, kao i na očuvanju usluga ekosistema koje obezbjeđuju vodni ekosistemi.

Očuvanje dobrog ekološkog i hemijskog statusa voda predstavlja osnovni preduslov za očuvanje biodiverziteta, funkcionalnosti vodnih i priobalnih staništa i usluga ekosistema koje zavise od voda.

Istovremeno, ostvarivanje ovog cilja doprinosi povećanju otpornosti vodnih resursa na posljedice klimatskih promjena kroz očuvanje prirodnih funkcija vodnih ekosistema, unapređenje kvaliteta voda i primjenu mjera prilagođavanja klimatskim rizicima.

OPERATIVNI CILJEVI 2.1:

PREVENCIJA ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA

Ovaj operativni cilj odnosi se na skup konkretnih mjera, aktivnosti i mehanizama koji sprečavaju unošenje štetnih materija u vodne resurse.

Mjere za dostizanje cilja:

- Prepoznavanje svih potencijalnih izvora (komunalne otpadne vode, industrijski ispusti, poljoprivreda, deponije, sabračaj i urbanizacija);
- Uspostavljenje katastra (registra) zagađivača i karata rizika;
- Implementacija preventivnih mjera za smanjenje zagađenja (izgradnja i modernizacija postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, ugradnja filtera i separatora ulja u industriji i na parking površinama, vodonepropusna zaštita deponija, kontrolisana upotreba pesticida i đubriva, uvođenje organske i održive poljoprivrede, zaštitni pojasevi vegetacije uz vodotokove, uspostavljanje zaštitnih zona izvorišta vode);

- Definisanje prioriteta i lokacija za sanaciju;
- Sanacija postojećih zagađenja;
- Sprovođenje mjera zaštite osjetljivih vodnih i priobalnih staništa od degradacije i fragmentacije;
- Očuvanje i obnova prirodne vegetacije uz vodotokove radi povećanja otpornosti ekosistema;
- Primjena klimatski otpornih rješenja pri planiranju i izgradnji infrastrukture za zaštitu voda;
- Institucionalna saradnja;
- Edukacija i podizanje svijesti kroz uspostavljanje koordinacionog tijela koje bi pratilo ovu oblast.

Očekivani rezultati:

- Očuvani vodni resursi za buduće generacije;
- Unaprijeđen kvalitet života stanovništva;
- Smanjen rizik po zdravlje ljudi;
- Održiv razvoj u skladu sa principima zaštite životne sredine;
- Smanjen broj identifikovanih zagađenja;
- Povećan broj kontrolisanih izvora zagađenja;
- Smanjenje koncentracija ključnih zagađivača;
- Unaprijeđeno stanje vodnih i priobalnih staništa;
- Povećana očuvanost zaštićenih i ugroženih vrsta.

Nosilac posla:

- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede;
- Ministarstvo nadležno za ekologiju i zaštite životne sredine;
- Uprava za vode;
- Agencija za zaštitu životne sredine;
- Lokalne samouprave;
- Industrijski subjekti i komunalna preduzeća.

OPERATIVNI CILJ 2.2:

SMANJENJE UNOSA ZAGAĐENJA OD KONCENTRISANIH IZVORA ZAGAĐIVANJA

Stanovništvo priključeno na kanalizacionu mrežu i industrijska postrojenja su najznačajniji koncentrisani izvori zagađenja.

Operativni cilj odnosi se na povećanje obuhvata stanovništva kanalizacionim sistemima na $\geq 85\%$ i obezbjeđenje adekvatnog tretmana otpadnih voda u skladu sa EU standardima do 2035. godine. Izgradnja kanalizacionih sistema odgovarajućeg kapaciteta i povećanje obuhvaćenosti stanovništva na 85% i izgradnja PPOV u naseljima većim od 2.000 ES.

Mjere za dostizanje cilja:

- Izgradnja i unapređenje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i kontrola rada, sa monitoringom izlaznih parametara;

- Uklanjanje organskih materija, teških metala i hemikalija prije ispuštanja u rijeke i jezera;
- Za industrijske otpadne vode koje se ispuštaju u sistem javne kanalizacije obezbijediti predtretman do nivoa kvaliteta koji ne ugrožava zdravlje ljudi;
- Primjena čistijih tehnologija u industriji;
- Smanjenje emisije štetnih i toksičnih materija koje proizvode pojedini industrijski zagađivači kroz uspostavljanje sistema dozvoljenog ispuštanja i principa "zagađivač plaća";
- Recirkulacija vode u industrijskim sistemima.

Očekivani rezultati:

- Smanjenje emisija zagađujućih materija;
- Poboljšanje kvaliteta površinskih i podzemnih voda;
- Poboljšanje ekološkog stanja vodnih ekosistema;
- Dugoročno smanjenje troškova zagađenja.

Nosilac posla

- Ministarstvo nadležno za ekologiju i zaštitu životne sredine;
- Agencije za zaštitu životne sredine;
- Inspeksijske službe (ekološka, vodna, sanitarna inspekcija);
- Uprava za vode;
- Lokalne samouprave;
- Industrijski sektor (zagađivači).

OPERATIVNI CILJ 2.3:

SMANJENJE UNOSA ZAGAĐENJA OD RASUTIH IZVORA ZAGAĐIVANJA

Kao jedan od najznačajnijih rasutih izvora zagađenja je poljoprivredna djelatnost, stočni fond, uzgoj i eksploatacija šuma, svi vidovi saobraćaja i saobraćajnica, te ruralna rasuta naselja do 2.000 stanovnika koja nisu obuhvaćena Direktivom o komunalnim otpadnim vodama.

Mjere za dostizanje cilja:

- Identifikacija i mapiranje rasutih izvora;
- Smanjenje zagađenja iz poljoprivrede, uvođenjem kontrolisane upotrebe pesticida i mineralnih đubriva, kao i promocijom organske i održive proizvodnje;
- Upravljanje urbanim oticanjem (izgradnja atmosferske kanalizacije i prečišćavanje voda);
- Smanjenje emisija iz saobraćaja i domaćinstava;
- Definisati ranjiva područja;
- Održivo upravljanje šumama
- Primjena mjera za očuvanje i obnovu prirodne priobalne vegetacije i vodnih staništa radi smanjenja difuznog zagađenja i unapređenja ekološkog statusa vodnih tijela.
- Primjena prirodnih rješenja (nature-based solutions) za smanjenje površinskog oticanja i zaštitu vodnih i priobalnih ekosistema.

Očekivani rezultati:

- Smanjen unos nutrijenata, pesticida i zagađujućih materija u vodotokove;
- Poboljšan kvalitet vode i zemljišta;
- Održivije upravljanje prirodnim resursima i urbanim prostorom
- Unaprijeđeno stanje vodnih i priobalnih staništa;
- Smanjeni pritisci na biodiverzitet i usluge ekosistema.

Nosilac posla:

- Ministarstvo nadležno za poslove poljoprivrede;
- Ministarstvo nadležno za poslove ekologije i zaštite životne sredine;
- Agencija za zaštitu životne sredine;
- Uprava za vode;
- Inspeksijske službe (ekološka, vodna, poljoprivredna inspekcija);
- Lokalne samouprave;
- Savjetodavne službe i poljoprivredni proizvođači.

OPERATIVNI CILJ 2.4:**USPOSTAVLJANJE INTEGRISANOG SISTEMA MONITORINGA VODA I ZAŠTITE VODOIZVORIŠTA RADI OBEZBJEĐENJA POUZDANIH PODATAKA I ODRŽIVOG UPRAVLJANJA RESURSIMA****Mjere za dostizanje cilja:**

- Postavljanje mreže mjernih stanica za površinske i podzemne vode;
- Kontinuirano praćenje fizičko-hemijskih i bioloških parametara;
- Kontinuirano praćenje bioloških elemenata kvaliteta voda (fitoplankton, fitobentos, makrofite, makrozoobentos i ihtiofauna) radi procjene ekološkog statusa vodnih tijela;
- Mjerenje protoka rijeka i nivoa podzemnih voda;
- Evidencija zahvata vode za vodosnabdijevanje, poljoprivredu i industriju;
- Procjena održivosti korišćenja vodnih resursa;
- Uspostavljanje i održavanje zona sanitarne zaštite (I, II i III zona);
- Ograničavanje ili zabrana aktivnosti koje mogu ugroziti izvorišta;
- Razvoj sistema ranog upozoravanja na suše, poplave i druge hidrološke ekstreme;
- Jedinstvena baza podataka (water information system);
- Standardizacija monitoringa (EU kompatibilnost);
- Digitalizacija i otvoreni podaci.

Očekivani rezultati:

- Obezbjeden stabilan i bezbjedan kvalitet vode za piće;
- Održivo upravljanje vodnim resursima;
- Dugoročna zaštita vodoizvorišta i ekosistema;
- Procenat teritorije pokriven monitoringom;
- Dostupnost podataka.

Nosilac posla:

- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede;
- Ministarstvo ekologije i zaštite životne sredine;
- Uprava za vode;
- Agencija za zaštitu životne sredine;
- Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju;
- Lokalne samouprave i javna vodovodna preduzeća.

7.3 Zaštita od štetnog dejstva voda**STRATEŠKI CILJ 3:****SMANJENJE RIZIKA OD ŠTETNOG DEJSTVA VODA**

Zaštita od štetnog dejstva voda obuhvata radove i mjere na:

- zaštiti od poplava;
- zaštiti od erozije i bujica;
- odvodnjavanju, i
- otklanjanju posljedica od štetnog djelovanja voda.

Smanjenje rizika od štetnog dejstva voda sprovodi se kroz unapređenje preventivnih, tehničkih i upravljačkih mjera.

Posebna pažnja biće usmjerena na prilagođavanje sistema zaštite od štetnog dejstva voda očekivanim klimatskim promjenama, kroz povećanje otpornosti infrastrukture, očuvanje prirodnih retencionih prostora i primjenu prirodno zasnovanih rješenja.

OPERATIVNI CILJ 3.1:**UNAPRJEĐENJE SISTEMA ZA PROGNOZIRANJE I PRAĆENJE HIDROMETEOROLOŠKIH POJAVA UZ UZIMANJE U OBZIR KLIMATSKIH PROMJENA**

Povećati otpornost društva i infrastrukture na poplave i ekstremne hidrometeorološke pojave kroz integrisan, klimatski adaptiran sistem ranog upozoravanja, prognoziranja i upravljanja rizicima od poplava.

Mjere za dostizanje cilja:

- Modernizacija hidroloških i meteoroloških stanica i mreža monitoringa;
- Uspostavljanje integrisanog sistema ranog upozoravanja (Early Warning System);
- Razvoj digitalnih platformi za praćenje i razmjenu podataka u realnom vremenu;
- Izrada i redovno ažuriranje mapa opasnosti i rizika od poplava;
- Jačanje saradnje između nadležnih institucija (Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju, civilna zaštita, lokalne samouprave);
- Usklađivanje urbanističkog planiranja sa poplavnim rizicima;
- Uključivanje klimatskih scenarija u planiranje;
- Procjena uticaja klimatskih promjena na učestalost i intenzitet poplava;

- Planiranje mjera zaštite od poplava u skladu sa projekcijama budućih klimatskih scenarija;
- Razvoj adaptacionih mjera (retencioni bazeni, zaštitni nasipi, prirodna rješenja);
- Promovisanje „nature-based solutions“ (npr. obnova močvara, poplavnih ravni);
- Rekonstrukcija i izgradnja odbrambenih sistema (nasipi, kanali, brane);
- Održavanje i čišćenje rječnih korita;
- Povećanje kapaciteta odvodnih sistema u urbanim sredinama.

Očekivani rezultati:

- Unaprijeđen sistem monitoringa;
- Funkcionalan sistem ranog upozoravanja;
- Poboljšana tačnost prognoza i analiza rizika;
- Smanjenje šteta od poplava;
- Izgrađena i unaprijeđena zaštitna infrastruktura,
- Povećana otpornost na klimatske promjene.

Nosilac posla:

- Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju;
- Uprava za vode;
- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede;
- Ministarstvo nadležno za poslove ekologije;
- Direktorat za zaštitu i spašavanje (MUP);
- Lokalne samouprave;
- Tehnički i naučni sektor.

OPERATIVNI CILJ 3.2:

ADEKVATNO KORIŠĆENJE VODNOG ZEMLJIŠTA I PODRUČJA ZNAČAJNO UGROŽENIH OD POPLAVA

Mjere za dostizanje cilja:

- Zoniranje i pravna zaštita vodnog zemljišta;
- Izrada i implementacija mapa rizika od poplava;
- Uključivanje klimatskih scenarija u mapiranje;
- Usklađivanje prostorno-planske dokumentacije uz obavezno korišćenje mapa rizika u planiranju i zabrana gradnje u visokorizičnim zonama;
- Kontrola i sprječavanje nelegalne gradnje;
- Ograničavanje intenzivne urbanizacije u slivnim područjima;
- Relokacija i smanjenje izloženosti postojećih objekata;
- Obnova prirodnih poplavnih područja, , močvara i drugih područja koja imaju značajnu ulogu u očuvanju biodiverziteta i prirodnoj retenciji voda;
- Primjena prirodno zasnovanih rješenja radi povećanja prirodne retencije voda i smanjenja rizika od poplava;
- Očuvanje i obnova močvarnih područja, poplavnih ravni i priobalnih zona radi povećanja klimatske otpornosti;
- Promovisanje poljoprivrede prilagođene poplavnim uslovima;

- Edukacija i podizanje svijesti.

Očekivani rezultati:

- Smanjena izloženost stanovništva i infrastrukture poplavnom riziku;
- Funkcionalna primjena poplavnih zona i retencionih prostora;
- Unaprijeđeno prostorno planiranje i upravljanje zemljištem;
- Smanjeni ekonomski gubici od neadekvatnog korišćenja zemljišta.

Nosilac posla:

- Uprava za vode;
- Ministarstvo nadležno za vode;
- Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine.;
- Ministarstvo nadležno za ekologiju i zaštitu životne sredine;
- Jedinice lokalne samouprave.

OPERATIVNI CILJ 3.3:

UNAPREĐENJE SISTEMA ZAŠTITE OD POPLAVA, UREĐENJE VODOTOKA U SKLADU SA USLOVIMA ŽIVOTNE SREDINE

Mjere za dostizanje cilja:

- Izrada planova uređenja u skladu sa ekosistemskim pristupom;
- vršiti uređenje korita vodotoka na dionicama kroz naselja, radi povećanja propusne moći korita i osiguranja stabilnosti obala;
- uređenje vodotoka kroz gradove i naselja vršiti u skladu sa lokalnim potrebama i urbanističkim planovima;
- pri uređenju manjih vodotoka izvan naselja dopustiti samo minimalne hidromorfološke promjene, poštujući uslove i kriterijume za unapređenje i zaštitu životne sredine i u što većoj mjeri primjenjujući principe "prirodne regulacije";
- izbjegavanje radova koji dovode do trajnog gubitka ili fragmentacije prirodnih riječnih staništa;
- Ekološki prihvatljiva regulacija vodotoka primjenom mekih inženjerskih rješenja (biotehničke mjere);
- obnova degradiranih riječnih i priobalnih staništa gdje god je to moguće;
- svi novi projekti uređenja vodotoka se moraju dokazati s gledišta ekonomsko-tehničkih i ekoloških uslova i kriterijuma, poštujući odredbe naših zakona i relevantnih važećih međudržavnih dogovora i konvencija.

Očekivani rezultati:

- Ekološki uređeni i stabilni vodotoci;
- Očuvana prirodna morfologija riječnih korita gdje je moguće;
- Smanjena erozija i degradacija riječnih obala;
- Povećana protočnost vodotoka bez narušavanja prirodnih funkcija;
- Primjena prirodnih rješenja za regulaciju poplava;

- Povećana otpornost riječnih sistema na klimatske promjene.

Nosilac posla:

- Uprava za vode;
- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede;
- Ministarstvo nadležno za ekologiju i zaštitu životne sredine;
- Ministarstvo prostornog planiranja, urbanizma i državne imovine.;
- Vodna i ekološka inspekcija;
- Jedinice lokalne samouprave.

OPERATIVNI CILJ 3.4:

REDOVNO ODRŽAVANJE VODOTOKA I VODNIH GRAĐEVINA

Mjere za dostizanje cilja:

- Uspostavljanje sistema redovnog održavanja - izrada godišnjih i višegodišnjih planova održavanja, definisanje prioriteta po stepenu rizika;
- Redovno čišćenje i uređenje vodotoka - U periodu bez poplava organizovati redovno praćenje i kontrolu stanja korita vodotoka i objekata za uređenje vodotoka, kako bi se obezbijedilo njihovo odgovarajuće održavanje i preduzimati eventualni sanacioni radovi;
- redovno održavanje vodnih objekata za uređenje vodotoka vršiti u skladu sa standardima i normativima za ovu vrstu radova;
- Jačanje inspekcijskog nadzora.

Očekivani rezultati:

- Funkcionalni i protočni vodotoci;
- Ispravne i bezbjedne vodne građevine;
- Uspostavljen sistem redovnog monitoringa;
- Smanjeni troškovi sanacije i broj vanrednih intervencija;
- Povećana sigurnost stanovništva i imovine.

Nosilac posla:

- Uprava za vode;
- Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede;
- Inspekcija za vode;
- Jedinice lokalne samouprave.

8 INDIKATORI USPJEHA

8.1 Program i način praćenja indikatora rezultata

Program praćenja indikatora zasniva se na principima utvrđenim Metodologijom razvijanja strateških dokumenata, pri čemu su indikatori definisani tako da budu relevantni, mjerljivi i zasnovani na dostupnim i pouzdanim podacima. Poseban akcenat stavljen je na usklađenost sa zahtjevima ODV i nacionalnim sistemima monitoringa. Indikatori su definisani na tri nivoa:

- **indikatori uticaja**, koji se vezuju za strateške ciljeve i mjere dugoročne efekte sprovođenja Strategije;
- **indikatori učinka**, koji se vezuju za operativne ciljeve i prate promjene koje nastaju kao rezultat sprovođenja mjera i aktivnosti;
- **indikatori rezultata**, koji se vezuju za konkretne aktivnosti i prikazani su u Akcionom planu.

Indikatori učinka i indikatori rezultata direktno su povezani sa definisanim operativnim ciljevima i mjerama ASUV, čime se obezbjeđuje jasan okvir za praćenje njihove realizacije i evaluaciju postignutih rezultata.

Praćenje indikatora vršiće nadležne institucije u skladu sa svojim nadležnostima, prije svega organ uprave nadležan za vode, organ nadležan za zaštitu životne sredine i hidrometeorološke poslove, uz korišćenje podataka iz postojećih sistema monitoringa i statističkih evidencija. Praćenje indikatora vrši se na godišnjem nivou, uz izradu godišnjeg izvještaja o napretku sprovođenja ASUV. U slučaju značajnog odstupanja od ciljnih vrijednosti, nadležne institucije su dužne da predlože korektivne mjere i revidiraju plan implementacije.

Detaljan sistem praćenja, uključujući institucionalne nadležnosti, dinamiku izvještavanja i metodologiju evaluacije, definisan je u okviru poglavlja 9 - Aktivnosti za sprovođenje operativnih ciljeva, monitoring i evaluacija.

8.2 Struktura i definisanje indikatora uspjeha

Indikatori uspjeha predstavljaju ključni alat za praćenje sprovođenja ASUV i procjenu stepena ostvarenja definisanih strateških i operativnih ciljeva. Njihova primjena omogućava sistematsko praćenje napretka, identifikaciju odstupanja i pravovremeno prilagođavanje mjera upravljanja vodnim resursima.

Indikatori uspjeha definisani su u skladu sa Metodologijom razvijanja strateških dokumenata, pri čemu su direktno povezani sa strateškim i operativnim ciljevima ASUV. Njihova struktura omogućava praćenje napretka na različitim nivoima upravljanja, od opštih ciljeva do konkretnih mjera i aktivnosti.

Prilikom definisanja indikatora primijenjeni su sljedeći kriterijumi:

- relevantnost u odnosu na definisane ciljeve;
- mjerljivost i mogućnost kvantifikacije;
- dostupnost i pouzdanost podataka;
- vremenska uporedivost i mogućnost praćenja trendova;
- usklađenost sa nacionalnim i evropskim okvirima, posebno Okvirnom direktivom o vodama.

U skladu sa metodološkim pristupom, indikatori su strukturirani na tri nivoa:

- Indikatori uticaja

Indikatori uticaja koriste se za praćenje ukupnog napretka u ostvarivanju strateških ciljeva Strategije, koji obuhvataju oblasti korišćenja voda, zaštite voda i zaštite od štetnog dejstva voda. Ovi indikatori daju agregirani prikaz stanja vodnih resursa i efikasnosti sistema upravljanja na nacionalnom nivou.

- Indikatori učinka

Indikatori učinka direktno su povezani sa operativnim ciljevima definisanim u okviru svakog strateškog cilja i omogućavaju praćenje napretka u pojedinačnim segmentima upravljanja vodama. Njihova uloga je da omoguće kvantifikaciju efekata sprovođenja politika i mjera u oblastima korišćenja voda, zaštite voda i zaštite od voda.

- Indikatori rezultata

Indikatori rezultata odnose se na sprovođenje konkretnih mjera i projekata definisanih Strategijom i omogućavaju praćenje njihove realizacije. Ovi indikatori predstavljaju neposredan alat za praćenje dinamike sprovođenja Strategije i najčešće se izražavaju kroz broj realizovanih aktivnosti, projekata ili infrastrukturnih intervencija.

Indikatori učinka i indikatori rezultata uspostavljeni su tako da budu direktno povezani sa definisanim operativnim ciljevima i pripadajućim mjerama, čime se obezbjeđuje jasan i konzistentan sistem praćenja sprovođenja ASUV.

Za svaki indikator, gdje je to moguće, definisani su:

- jedinica mjerenja;
- početna vrijednost;
- prelazna vrijednost,
- ciljna vrijednost, i
- izvor podataka i nadležna institucija za njegovo praćenje.

Detaljna razrada indikatora, uključujući njihovo povezivanje sa konkretnim mjerama i nosiocima realizacije, dodatno se razrađuje kroz akcione planove za sprovođenje Strategije.

8.3 Opis indikatora uticaja i učinka

Indikatori uspjeha definisani su u skladu sa strateškim i operativnim ciljevima Strategije upravljanja vodama, čime se obezbjeđuje njihova direktna primjenjivost u praćenju realizacije ciljeva i mjera.

U nastavku su indikatori predstavljeni po strateškim ciljevima i pripadajućim operativnim ciljevima, kako bi se omogućilo jasno povezivanje između ciljeva upravljanja vodama i sistema njihovog praćenja. Indikatori rezultata odnose se na sprovođenje konkretnih mjera i projekata i prikazani su u Akcionom planu.

STRATEŠKI CILJ 1:

ODRŽIVO KORIŠĆENJE VODNIH RESURSA - BALANS IZMEĐU POTREBA STANOVNIŠTVA, PRIVREDE I OČUVANJA EKOSISTEMA

Indikatori uticaja:

- **Kontinuitet snabdijevanja** - Ovaj indikator mjeri pouzdanost sistema kroz broj sati dnevno u kojima je voda dostupna korisnicima. Prekidi u snabdijevanju ukazuju na

nedostatke u kapacitetima ili upravljanju sistemom. Cilj je obezbjeđenje kontinuiranog snabdijevanja.

- **Efikasnost korišćenja vode u uslovima klimatske varijabilnosti** - Indikator pokazuje sposobnost sistema korišćenja voda da odgovori na promjene u raspoloživosti vodnih resursa usljed klimatskih promjena. Prati efikasnost korišćenja vode u sektorima sa najvećom potrošnjom i doprinosi povećanju otpornosti na periode suše i smanjene dostupnosti vode.

OPERATIVNI CILJ 1.1:

Povećanje obuhvata javnim vodovodnim sistemima

Indikatori učinka:

- **Udio stanovništva priključenog na javni vodovod** - Indikator prikazuje procenat stanovništva koje ima pristup javnom vodovodnom sistemu. Veći obuhvat ukazuje na unapređenje infrastrukture i dostupnosti usluga. Takođe predstavlja osnovni pokazatelj kvaliteta života i javnog zdravlja.

OPERATIVNI CILJ 1.2:

Smanjenje gubitaka vode u javnim vodovodnim sistemima

Indikatori učinka:

- **Gubici vode u distribucionim sistemima** - Indikator pokazuje procenat vode izgubljene u mreži u odnosu na zahvaćene količine. Visoke vrijednosti ukazuju na tehničke gubitke, curenja ili neefikasno upravljanje. Smanjenje gubitaka doprinosi održivom korišćenju resursa.

OPERATIVNI CILJ 1.3:

Racionalno korišćenje vode za piće, sanitarne i tehnološke potrebe, navodnjavanje, flaširanje mineralnih i prirodnih voda, za industrijsku proizvodnju uzimajući u obzir uticaj klimatskih promjena

Indikatori učinka:

- **Smanjenje potrošnje vode** - Indikator prati smanjenje potrošnje vode u skladu sa vrijednostima definisanim u Akcionom planu. Koristi se za praćenje racionalnijeg korišćenja vode za piće, sanitarne i tehnološke potrebe, navodnjavanje, flaširanje mineralnih i prirodnih voda i industrijsku proizvodnju, uz uvažavanje uticaja klimatskih promjena.

OPERATIVNI CILJ 1.4:

Održivo korišćenje vodnih resursa za proizvodnju energije i sisteme grijanja i hlađenja

Indikatori učinka:

- **Udio korišćenog hidroenergetskog potencijala** - Indikator pokazuje procenat raspoloživog hidroenergetskog potencijala koji se koristi za proizvodnju energije. Omogućava praćenje stepena korišćenja vodnih resursa za energetske potrebe i planiranje daljeg razvoja hidroenergetskih sistema.

STRATEŠKI CILJ 2:

POSTIZANJE I ODRŽAVANJE DOBROG EKOLOŠKOG I HEMIJSKOG STATUSA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA, RADI ZAŠTITE ZDRAVLJA LJUDI, EKOSISTEMA I ODRŽIVOG KORIŠĆENJA VODNIH RESURSA

Indikatori uticaja:

- **Udio vodnih tijela u dobrom ekološkom i hemijskom statusu** - Indikator prikazuje procenat vodnih tijela koja zadovoljavaju standarde dobrog statusa. Koristi se za procjenu kvaliteta voda i uspješnosti mjera zaštite. Usklađen je sa zahtjevima Okvirne direktive o vodama.
- **Stanje bioloških elemenata kvaliteta vodnih tijela** - Indikator prati stanje bioloških elemenata kvaliteta voda, uključujući fitoplankton, fitobentos, makrofite, makrozoobentos i ihtiofaunu. Omogućava procjenu uticaja mjera upravljanja vodama na biodiverzitet i funkcionalnost vodnih ekosistema, u skladu sa zahtjevima Okvirne direktive o vodama.
- **Površina obnovljenih ili zaštićenih vodnih i priobalnih staništa** - Indikator prikazuje površinu područja na kojima su sprovedene mjere očuvanja, obnove ili zaštite vodnih i priobalnih staništa. Doprinosi praćenju očuvanja biodiverziteta, ekološke povezanosti i usluga ekosistema.

OPERATIVNI CILJ 2.1:

Prevenција zagađenja površinskih i podzemnih voda

Indikatori učinka:

- **Udio vodnih tijela u dobrom ekološkom i hemijskom statusu** - Indikator prikazuje procenat vodnih tijela koja zadovoljavaju standarde dobrog ekološkog i hemijskog statusa. Koristi se za praćenje efekata preventivnih mjera zaštite površinskih i podzemnih voda i usklađen je sa zahtjevima Okvirne direktive o vodama.

OPERATIVNI CILJ 2.2:

Smanjenje unosa zagađenja od koncentrisanih izvora zagađivanja

Indikatori učinka:

- **Broj prečišćenih urbanih otpadnih voda (broj PPOV)** - Indikator prati napredak u obezbjeđivanju postrojenja za prečišćavanje urbanih otpadnih voda i smanjenju pritiska koncentrisanih izvora zagađivanja.
- **Dužina izgrađene kanalizacione mreže u km** - Indikator prikazuje dužinu izgrađene kanalizacione mreže u kilometrima. Omogućava praćenje širenja infrastrukture za sakupljanje otpadnih voda i smanjenje pritiska koncentrisanih izvora zagađenja.
- **Broj stanovnika povezanih na kanalizacionu mrežu u aglomeracijama** - Indikator prikazuje broj stanovnika koji su povezani na kanalizacionu mrežu u aglomeracijama. Povećanje vrijednosti ukazuje na veći obuhvat uslugom sakupljanja otpadnih voda i smanjenje rizika od direktnog ispuštanja neprečišćenih voda.

- **Broj novih PPOV-a** - Indikator prikazuje broj novih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Koristi se za praćenje razvoja infrastrukture za tretman otpadnih voda i napretka u smanjenju zagađenja iz koncentrisanih izvora.

OPERATIVNI CILJ 2.3:

Smanjenje unosa zagađenja od rasutih izvora zagađivanja

Indikatori učinka:

- **Koncentracija nitrata u podzemnim vodama** - Indikator prati koncentraciju nitrata i pesticida u podzemnim vodama kao pokazatelj zagađenja iz rasutih izvora, posebno iz poljoprivrede. Koristi se za procjenu efikasnosti mjera kontrole upotrebe pesticida i đubriva.

OPERATIVNI CILJ 2.4:

Uspostavljanje integrisanog sistema monitoringa voda i zaštite vodoizvorišta radi obezbjeđenja pouzdanih podataka i održivog upravljanja resursima

Indikatori učinka:

- **Procenat izvorišta pod zonama sanitarne zaštite** - Indikator prikazuje nivo uspostavljene sanitarne zaštite izvorišta vode za piće. Veći procenat znači bolju kontrolu potencijalnih zagađivača i veću sigurnost vodosnabdijevanja..

STRATEŠKI CILJ 3:

SMANJENJE RIZIKA OD ŠTETNOG DEJSTVA VODA

Indikatori uticaja:

- **Površina područja pod rizikom od poplava** - Indikator prikazuje ukupnu površinu teritorije izložene poplavama. Koristi se za planiranje mjera zaštite. Omogućava identifikaciju prioriternih područja.
- **Procijenjena šteta od poplava** - Ovaj indikator mjeri finansijske posljedice poplava. Smanjenje vrijednosti ukazuje na efikasnost mjera zaštite. Predstavlja ključni rezultat upravljanja rizikom.
- **Broj ugroženog stanovništva od poplava** - Indikator prikazuje broj ljudi izloženih poplavnom riziku. Smanjenje ovog broja znači unapređenje zaštite i planiranja prostora. Direktno je povezan sa sigurnošću.

OPERATIVNI CILJ 3.1:

Unaprjeđenje i sistema za prognoziranje i praćenje hidrometeoroloških pojava uz uzimanje u obzir klimatskih promjena

Indikatori učinka:

- **Broj sistema za rano upozorenje** - Indikator prikazuje broj uspostavljenih ili funkcionalnih sistema za rano upozorenje. Koristi se za praćenje razvoja kapaciteta za pravovremenu najavu hidroloških i meteoroloških rizika.

OPERATIVNI CILJ 3.2:

Adekvatno korišćenje vodnog zemljišta i područja značajno ugroženih od poplava

Indikatori učinka:

- **Izrada karata rizika od poplava** - Indikator pokazuje stepen pripremljenosti i ažuriranosti karata rizika od poplava. Omogućava praćenje planske osnove za upravljanje područjima značajno ugroženim od poplava i za usklađivanje prostorno-planske dokumentacije sa rizicima.

OPERATIVNI CILJ 3.3:

Unaprjeđenje sistema zaštite od poplava, uređenje vodotoka u skladu sa uslovima životne sredine

Indikatori učinka:

- **Dužina uređenih vodotoka (m)**- Indikator mjeri dužinu uređenih vodotoka u kilometrima. Koristi se za praćenje sprovedenih mjera regulacije i uređenja riječnih korita, u skladu sa uslovima zaštite životne sredine.

OPERATIVNI CILJ 3.4:

Redovno održavanje i kontrola stanja vodotoka i vodnih građevina

Indikatori učinka:

- **Udio vodnih objekata u dobrom stanju** - Ovaj indikator prikazuje procenat funkcionalnih i održavanih objekata. Ukazuje na stanje infrastrukture. Važan je za prevenciju kvarova i rizika.

8.4 Pregled strateških i operativnih ciljeva i indikatora uspjeha

U tabeli je prikazana klasifikacija indikatora na indikatore uticaja, koji se vezuju za strateške ciljeve, i indikatore učinka, koji se vezuju za operativne ciljeve. Indikatori rezultata za pojedinačne aktivnosti prikazani su u Akcionom planu koji se nalazi u nastavku ovog dokumenta.

Dodatni indikatori koji mogu biti relevantni za širi monitoring Strategije ne prikazuju se u ovoj tabeli, kako bi pregled ostao usklađen sa Akcionim planom.

Cilj	Vrsta indikatora	Indikator(i)	Veza sa Akcionim planom 2025-2027
STRATEŠKI CILJ 1 - ODRŽIVO KORIŠĆENJE VODNIH RESURSA - BALANS IZMEĐU POTREBA STANOVNIŠTVA, PRIVREDE I OČUVANJA EKOSISTEMA	Indikatori uticaja	Kontinuitet snabdijevanja vodom; Efikasnost korišćenja vode u uslovima klimatske varijabilnosti	Vrijednosti su date u tabeli 8.4; Akcioni plan razrađuje indikatore učinka i rezultata.
OPERATIVNI CILJ 1.1 - POVEĆANJE OBUHVATA JAVNIM VODOVODNIM SISTEMIMA	Indikator učinka	Udio stanovništva priključenog na javni vodovod	Obuhvaćen Akcionim planom 2025-2027.

Cilj	Vrsta indikatora	Indikator(i)	Veza sa Akcionim planom 2025-2027
OPERATIVNI CILJ 1.2 - SMANJENJE GUBITAKA VODE U JAVNIM VODOVODNIM SISTEMIMA	Indikator učinka	Gubici vode u distribucionim sistemima	Obuhvaćen Akcionim planom 2025-2027.
OPERATIVNI CILJ 1.3 - RACIONALNO KORIŠĆENJE VODE ZA PIĆE, SANITARNE I TEHNOLOŠKE POTREBE, NAVODNJAVANJE, FLAŠIRANJE MINERALNIH I PRIRODNIH VODA, ZA INDUSTRIJSKU PROIZVODNJU UZIMAJUĆI U OBZIR UTICAJ KLIMATSKIH PROMJENA	Indikator učinka	Smanjenje potrošnje vode	Obuhvaćen Akcionim planom 2025-2027.
OPERATIVNI CILJ 1.4 - ODRŽIVO KORIŠĆENJE VODNIH RESURSA ZA PROIZVODNJU ENERGIJE I SISTEME GRIJANJA I HLAĐENJA	Indikator učinka	Udio korišćenog hidroenergetskog potencijala	Obuhvaćen Akcionim planom 2025-2027.
STRATEŠKI CILJ 2 - POSTIZANJE I ODRŽAVANJE DOBROG EKOLOŠKOG I HEMIJSKOG STATUSA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA, RADI ZAŠTITE ZDRAVLJA LJUDI, EKOSISTEMA I ODRŽIVOG KORIŠĆENJA VODNIH RESURSA	Indikatori uticaja	Udio vodnih tijela u dobrom ekološkom i hemijskom statusu; Stanje bioloških elemenata kvaliteta vodnih tijela; Površina obnovljenih ili zaštićenih vodnih i priobalnih staništa	Vrijednosti su date u tabeli 8.4; Akcioni plan razrađuje indikatore učinka i rezultata.
OPERATIVNI CILJ 2.1 - PREVENCIJA ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA	Indikator učinka	Udio vodnih tijela u dobrom ekološkom i hemijskom statusu	Obuhvaćen Akcionim planom 2025-2027.
OPERATIVNI CILJ 2.2 - SMANJENJE UNOSA ZAGAĐENJA OD KONCENTRISANIH IZVORA ZAGAĐIVANJA	Indikatori učinka	Broj prečišćenih urbanih otpadnih voda (broj PPOV); Dužina izgrađene kanalizacione mreže u km; Broj stanovnika povezanih na kanalizacionu mrežu u aglomeracijama; Broj novih PPOV-a	Obuhvaćeni Akcionim planom 2025-2027.

Cilj	Vrsta indikatora	Indikator(i)	Veza sa Akcionim planom 2025-2027
OPERATIVNI CILJ 2.3 - SMANJENJE UNOSA ZAGAĐENJA OD RASUTIH IZVORA ZAGAĐIVANJA	Indikator učinka	Koncentracija nitrata i pesticida u podzemnim vodama	Obuhvaćen Akcionim planom 2025-2027.
OPERATIVNI CILJ 2.4 - USPOSTAVLJANJE INTEGRISANOG SISTEMA MONITORINGA VODA I ZAŠTITE VODOIZVORIŠTA RADI OBEZBJEĐENJA POUZDANIH PODATAKA I ODRŽIVOG UPRAVLJANJA RESURSIMA	Indikator učinka	Procenat izvorišta kod kojih je uspostavljena zona sanitarne zaštite	Obuhvaćen Akcionim planom 2025-2027.
STRATEŠKI CILJ 3 - SMANJENJE RIZIKA OD ŠTETNOG DEJSTVA VODA	Indikatori uticaja	Površina područja pod rizikom od poplava; Procijenjena šteta od poplava; Broj ugroženog stanovništva od poplava	Vrijednosti su date u tabeli 8.4; prate se kroz planove upravljanja rizicima od poplava, monitoring Strategije i naredne akcione planove.
OPERATIVNI CILJ 3.1 - UNAPRJEĐENJE I SISTEMA ZA PROGNOZIRANJE I PRAĆENJE HIDROMETEOROLOŠKIH POJAVA UZ UZIMANJE U OBZIR KLIMATSKIH PROMJENA	Indikator učinka	Broj sistema za rano upozorenje	Obuhvaćen Akcionim planom 2025-2027.
OPERATIVNI CILJ 3.2 - ADEKVATNO KORIŠĆENJE VODNOG ZEMLJIŠTA I PODRUČJA ZNAČAJNO UGROŽENIH OD POPLAVA	Indikator učinka	Izrada karata rizika od poplava	Obuhvaćen Akcionim planom 2025-2027.
OPERATIVNI CILJ 3.3 - UNAPRJEĐENJE SISTEMA ZAŠTITE OD POPLAVA, UREĐENJE VODOTOKA U SKLADU SA USLOVIMA ŽIVOTNE SREDINE	Indikator učinka	Dužina uređenih vodotoka (km)	Obuhvaćen Akcionim planom 2025-2027.
OPERATIVNI CILJ 3.4 - REDOVNO ODRŽAVANJE I KONTROLA STANJA VODOTOKA I VODNIH GRAĐEVINA	Indikator učinka	Udio vodnih objekata u dobrom stanju	Obuhvaćen Akcionim planom 2025-2027.

8.5 Indikatori uspjeha

Indikatori uspjeha definisani su u skladu sa strateškim i operativnim ciljevima Strategije upravljanja vodama, čime se obezbjeđuje njihova direktna primjenjivost u praćenju realizacije ciljeva i mjera.

U nastavku su indikatori predstavljeni po strateškim ciljevima i pripadajućim operativnim ciljevima, kako bi se omogućilo jasno povezivanje između ciljeva upravljanja vodama i sistema njihovog praćenja. Indikatori aktivnosti odnose se na sprovođenje konkretnih mjera i projekata i omogućavaju praćenje dinamike njihove realizacije.

Opis indikatora uspjeha

STRATEŠKI CILJ 1 – ODRŽIVO KORIŠĆENJE VODNIH RESURSA – BALANS IZMEĐU POTREBA STANOVNIŠTVA, PRIVREDE I OČUVANJA EKOSISTEMA

- **Udio stanovništva priključenog na javni vodovod** - Indikator prikazuje procenat stanovništva koje ima pristup javnom vodovodnom sistemu. Veći obuhvat ukazuje na unapređenje infrastrukture i dostupnosti usluga. Takođe predstavlja osnovni pokazatelj kvaliteta života i javnog zdravlja.
- **Kontinuitet snabdijevanja** - Ovaj indikator mjeri pouzdanost sistema kroz broj sati dnevno u kojima je voda dostupna korisnicima. Prekidi u snabdijevanju ukazuju na nedostatke u kapacitetima ili upravljanju sistemom. Cilj je obezbjeđenje kontinuiranog snabdijevanja.
- **Gubici vode u distribucionim sistemima** - Indikator pokazuje procenat vode izgubljene u mreži u odnosu na zahvaćene količine. Visoke vrijednosti ukazuju na tehničke gubitke, curenja ili neefikasno upravljanje. Smanjenje gubitaka doprinosi održivom korišćenju resursa.
- **Vrijednost neobračunate vode (Non-Revenue Water – NRW)** - Indikator prikazuje udio vode koja nije fakturisana, uključujući fizičke i komercijalne gubitke. Visok nivo NRW ukazuje na neefikasnost sistema i gubitak prihoda. Njegovo smanjenje je ključno za finansijsku održivost sektora.
- **Specifična potrošnja vode u domaćinstvima** - Ovaj indikator mjeri prosječnu dnevnu potrošnju vode po stanovniku. Omogućava procjenu racionalnosti korišćenja i identifikaciju potencijala za uštede. Koristi se i za planiranje kapaciteta sistema.
- **Efikasnost korišćenja vode u uslovima klimatske varijabilnosti** - Indikator pokazuje sposobnost sistema korišćenja voda da odgovori na promjene u raspoloživosti vodnih resursa usljed klimatskih promjena. Prati efikasnost korišćenja vode u sektorima sa najvećom potrošnjom i doprinosi povećanju otpornosti na periode suše i smanjene dostupnosti vode.
- **Potrošnja vode u turizmu** - Indikator prikazuje ukupnu potrošnju vode u turističkom sektoru. Važan je zbog izraženih sezonskih varijacija i pritiska na vodne resurse u turističkim područjima. Omogućava planiranje održivog razvoja turizma.
- **Potrošnja vode u poljoprivredi** - Ovaj indikator mjeri količinu vode korišćene za potrebe poljoprivrede, posebno navodnjavanja. Ukazuje na efikasnost korišćenja resursa i primjenu savremenih tehnologija. Bitan je u kontekstu klimatskih promjena i suša.
- **Proizvodnja hidroenergije** - Indikator pokazuje količinu proizvedene električne energije iz hidroelektrana. Omogućava praćenje korišćenja hidroenergetskog potencijala. Takođe ukazuje na doprinos sektora obnovljivim izvorima energije.

- **Instalirani kapacitet hidroelektrana** - Ovaj indikator prikazuje ukupni instalirani kapacitet hidroelektrana. Koristi se za procjenu energetskeg potencijala i planiranje investicija. Važan je za dugoročno upravljanje resursima.
- **Broj hidroenergetskih objekata sa obezbijeđenim ekološkim protokom** - Indikator pokazuje stepen usklađenosti korišćenja hidroenergetskog potencijala sa zahtjevima zaštite vodnih ekosistema. Veća vrijednost ukazuje na očuvanje kontinuiteta riječnih sistema i smanjenje pritiska na akvatične organizme.

Strateški cilj 2 – Postizanje i održavanje dobrog ekološkog i hemijskog statusa površinskih i podzemnih voda, radi zaštite zdravlja ljudi, ekosistema i održivog korišćenja vodnih resursa

- **Udio vodnih tijela u dobrom ekološkom i hemijskom statusu** - Indikator prikazuje procenat vodnih tijela koja zadovoljavaju standarde dobrog statusa. Koristi se za procjenu kvaliteta voda i uspješnosti mjera zaštite. Usklađen je sa zahtjevima Okvirne direktive o vodama.
- **Stanje bioloških elemenata kvaliteta vodnih tijela** - Indikator prati stanje bioloških elemenata kvaliteta voda, uključujući fitoplankton, fitobentos, makrofite, makrozoobentos i ihtiofaunu. Omogućava procjenu uticaja mjera upravljanja vodama na biodiverzitet i funkcionalnost vodnih ekosistema, u skladu sa zahtjevima Okvirne direktive o vodama.
- **Površina obnovljenih ili zaštićenih vodnih i priobalnih staništa** - Indikator prikazuje površinu područja na kojima su sprovedene mjere očuvanja, obnove ili zaštite vodnih i priobalnih staništa. Doprinosi praćenju očuvanja biodiverziteta, ekološke povezanosti i usluga ekosistema.
- **Broj vodnih tijela za koja su definisane i sprovedene mjere za poboljšanje ekološkog statusa** - Indikator pokazuje broj vodnih tijela na kojima su realizovane mjere usmjerene na očuvanje ugroženih, endemskih i zakonom zaštićenih vrsta, kao i očuvanje ekoloških funkcija vodnih ekosistema
- **Udio prečišćenih otpadnih voda** - Ovaj indikator mjeri procenat otpadnih voda koje se tretiraju prije ispuštanja. Veće vrijednosti ukazuju na smanjenje zagađenja vodnih tijela. Predstavlja ključni indikator razvoja infrastrukture.
- **Kvalitet prečišćenih otpadnih voda** - Indikator pokazuje stepen usklađenosti prečišćenih voda sa propisanim standardima. Ukazuje na efikasnost postrojenja za prečišćavanje. Direktno utiče na stanje recipijenata.
- **Udio funkcionalnih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV)** - Ovaj indikator mjeri procenat postrojenja koja rade u skladu sa projektovanim kapacitetima. Ukazuje na stvarnu funkcionalnost infrastrukture. Važan je za procjenu efekata investicija.
- **Koncentracija nitrata u podzemnim vodama** - Indikator mjeri nivo nitrata kao pokazatelja zagađenja iz poljoprivrede i drugih rasutih izvora. Povećane koncentracije predstavljaju rizik za kvalitet vode za piće. Smanjenje ukazuje na efikasnost mjera zaštite.
- **Koncentracija pesticida u podzemnim vodama** - Ovaj indikator prati prisustvo pesticida u podzemnim vodama. Ukazuje na uticaj poljoprivrednih aktivnosti i potencijalne rizike po zdravlje ljudi. Važan je za kontrolu upotrebe hemijskih sredstava.

- **Površina ranjivih područja pod mjerama zaštite** - Indikator prikazuje teritoriju na kojoj se primjenjuju mjere zaštite od zagađenja. Ukazuje na obuhvat preventivnih aktivnosti. Povećanje ove površine znači bolju kontrolu rizika.
- **Udio poljoprivrednih površina pod kontrolisanim režimom đubrenja** - Ovaj indikator mjeri procenat površina gdje se primjenjuju kontrolisane agrotehničke mjere. Ukazuje na smanjenje unosa nutrijenata u vode. Važan je za prevenciju difuznog zagađenja.
- **Procenat izvorišta pod zonama sanitarne zaštite** - Indikator prikazuje nivo zaštite izvorišta vode za piće. Veći procenat znači bolju kontrolu potencijalnih zagađivača. Ključan je za dugoročnu sigurnost snabdijevanja.

STRATEŠKI CILJ 3 – SMANJENJE RIZIKA OD ŠTETNOG DEJSTVA VODA

- **Pokrivenost teritorije sistemom ranog upozoravanja** - Indikator mjeri procenat teritorije obuhvaćen sistemima za rano upozoravanje. Veća pokrivenost doprinosi pravovremenoj reakciji na rizike. Ključan je za upravljanje katastrofama.
- **Broj stanovnika pokriven sistemom ranog upozoravanja** - Ovaj indikator prikazuje broj ljudi koji imaju pristup informacijama o opasnostima. Povećanje ovog broja znači veću bezbjednost stanovništva. Posebno je važan u rizičnim zonama.
- **Površina područja pod rizikom od poplava** - Indikator prikazuje ukupnu površinu teritorije izložene poplavama. Koristi se za planiranje mjera zaštite. Omogućava identifikaciju prioriteta područja.
- **Procijenjena šteta od poplava** - Ovaj indikator mjeri finansijske posljedice poplava. Smanjenje vrijednosti ukazuje na efikasnost mjera zaštite. Predstavlja ključni rezultat upravljanja rizikom.
- **Broj ugroženog stanovništva od poplava** - Indikator prikazuje broj ljudi izloženih poplavnom riziku. Smanjenje ovog broja znači unapređenje zaštite i planiranja prostora. Direktno je povezan sa sigurnošću.
- **Dužina uređenih vodotoka** - Ovaj indikator mjeri obim regulisanih i uređenih riječnih tokova. Ukazuje na nivo sprovedenih infrastrukturnih mjera. Sam po sebi ne pokazuje efekat, već obim intervencija.
- **Broj realizovanih prirodno zasnovanih rješenja za smanjenje rizika od poplava** - Indikator prati primjenu mjera kao što su obnova plavnih ravni, močvarnih područja, prirodne retencije i zelena infrastruktura. Doprinosi smanjenju poplavnog rizika uz istovremeno očuvanje biodiverziteta.
- **Smanjenje poplavnog rizika na uređenim dionicama** - Indikator pokazuje efekat sprovedenih mjera na smanjenje rizika. Omogućava procjenu uspješnosti intervencija. Predstavlja ključni rezultat upravljanja vodotocima.
- **Udio vodnih objekata u dobrom stanju** - Ovaj indikator prikazuje procenat funkcionalnih i održavanih objekata. Ukazuje na stanje infrastrukture. Važan je za prevenciju kvarova i rizika.
- **Broj incidenata / kvarova na vodnim objektima** - Indikator prati pouzdanost sistema kroz broj kvarova. Smanjenje ukazuje na bolje održavanje. Direktno utiče na sigurnost sistema.
- **Broj realizovanih aktivnosti održavanja** - Ovaj indikator mjeri obim sprovedenih aktivnosti održavanja. Ukazuje na intenzitet upravljanja sistemom. Posmatra se zajedno sa indikatorima stanja i funkcionalnosti.

8.4 Praćenje i izvještavanje

Praćenje indikatora uspjeha predstavlja sastavni dio sistema monitoringa i evaluacije sprovođenja ASUV. Sistem praćenja omogućava kontinuirano sagledavanje napretka u ostvarivanju definisanih strateških i operativnih ciljeva, kao i pravovremeno identifikovanje odstupanja u odnosu na planirane vrijednosti. Na taj način obezbjeđuje se osnov za donošenje korektivnih mjera i unapređenje efikasnosti sprovođenja Strategije.

Praćenje indikatora vrši se na godišnjem nivou, kroz prikupljanje, obradu i analizu podataka od strane nadležnih institucija. U zavisnosti od vrste indikatora, podaci se obezbjeđuju iz različitih izvora, uključujući vodovodna preduzeća, nadležna ministarstva, Upravu za vode, HMZS, EPA, kao i druge relevantne institucije i organizacije. Poseban značaj ima uspostavljanje jedinstvenog i funkcionalnog sistema razmjene podataka, koji omogućava efikasno objedinjavanje informacija iz različitih sektora.

S obzirom na identifikovane nedostatke u postojećem sistemu monitoringa, naročito u dijelu kvaliteta i dostupnosti podataka, unapređenje sistema prikupljanja i upravljanja podacima predstavlja jedan od ključnih preduslova za uspješno praćenje realizacije ASUV. U tom kontekstu, neophodno je dalje razvijati monitoring mreže, unaprijediti metodologije mjerenja i obezbijediti usklađenost sa zahtjevima ODV EU.

Izvještavanje o realizaciji indikatora vrši se kroz izradu redovnih godišnjih izvještaja o sprovođenju ASUV. Izvještaji sadrže pregled ostvarenih vrijednosti indikatora, analizu trendova, ocjenu stepena realizacije ciljeva, kao i identifikaciju ključnih izazova i ograničenja u sprovođenju mjera. Pored kvantitativnih podataka, izvještaji uključuju i kvalitativnu analizu, kojom se dodatno objašnjavaju uzroci eventualnih odstupanja i predlažu odgovarajuće mjere unapređenja.

Pored godišnjeg izvještavanja, predviđeno je i periodično sagledavanje napretka u dužim vremenskim intervalima, u cilju ocjene ukupne efikasnosti sprovođenja ASUV. Ovakav pristup omogućava strateško planiranje i prilagođavanje definisanih ciljeva u skladu sa novim okolnostima, uključujući klimatske promjene, socio-ekonomske trendove i tehnološki razvoj.

U cilju postizanja klimatski otpornog vodnog sektora (climate resilient water sector), proces monitoringa i izvještavanja o sprovođenju Strategije treba da obavezno uključuje provjeru climate proofing-a za sve infrastrukturne projekte. To podrazumijeva da izvještaj o realizaciji aktivnosti iz Jadranskog i Dunavskog sliva mora sadržati informaciju kako su rješenja usklađena sa specifičnim hazardima (salinizacija, bujični talasi, promjena režima snijega) identifikovanim u klimatskim analizama

Transparentnost i javna dostupnost podataka predstavljaju važan element sistema praćenja i izvještavanja. Rezultati praćenja indikatora biće dostupni relevantnim institucijama, ali i široj javnosti, u cilju jačanja odgovornosti i povjerenja u proces upravljanja vodnim resursima. Na ovaj način se obezbjeđuje i veće uključivanje zainteresovanih strana u proces donošenja odluka.

Izvještaji o praćenju indikatora pripremaju se u standardizovanom formatu, koji obuhvata:

- pregled indikatora po strateškim i operativnim ciljevima,
- uporedni prikaz početnih, trenutnih i ciljnih vrijednosti,
- analizu odstupanja i identifikaciju ključnih izazova u sprovođenju mjera,
- preporuke za unapređenje implementacije Strategije.

Detaljna kvantifikacija indikatora uspjeha, uključujući polazne (2017), prelazne (2025) i ciljne vrijednosti (2035), biće prikazana u okviru Akcionog plana za sprovođenje ASUV, čime se obezbjeđuje operativno praćenje njihove realizacije

Tabela 44 Pregled indikatora uspjeha sa vrijednostima i frekvencijom praćenja

R.br.	Indikator	Jedinica	2017–2024	2025–2027	2028–2035	Frekvencija praćenja
1	Udio stanovništva priključenog na javni vodovod	%	~87%	~95%	≥98–100%	godišnje
2	Kontinuitet snabdijevanja	h/dan	djelimično	unapređenje	24	godišnje
3	Gubici vode u distribucionim sistemima	%	~50%	<45%	≤43%	godišnje
4	Vrijednost neobračunate vode (NRW)	%	~50%	64%	>70%	godišnje
5	Specifična potrošnja vode u domaćinstvima	l/stan/dan	200l/s/dan	180 l/s/dan	150 l/s/dan	godišnje
6	Potrošnja vode u turizmu	m³/god	Rast	kontrola	održivo	sezonski / godišnje
7	Potrošnja vode u poljoprivredi	m³/god	povećanje potrošnje	stabilizacija potrošnje	optimizovana potrošnja	godišnje
8	Iskorišćenost hidropotencijala za energetske svrhe	%	20	25	povećanje (>35%)	godišnje
9	Proizvodnja hidroenergije	GWh	~1.600–1.700	~2.000	>2.500	godišnje
10	Instalirani kapacitet hidroelektrana	MW	~667	povećanje	povećanje	po potrebi
11	Udio vodnih tijela u dobrom ekološkom i hemijskom statusu	%	20	33,3-35	100	periodično
12	Udio prečišćenih otpadnih voda	%	15	16-21	90%	godišnje
13	Kvalitet prečišćenih otpadnih voda	% uzoraka u skladu	nema podataka	unapređenje	usklađeno	kvartalno
14	Udio funkcionalnih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV)	%	nizak nivo	povećanje	visok nivo	godišnje
15	Koncentracija nitrata u podzemnim vodama	mg/l	Nije bilo monitoringa – 0	< 50 mg/L	< 25 mg/L	kvartalno
16	Koncentracija pesticida u podzemnim vodama	µg/l	Nije bilo monitoringa -0	<0.5	<0.5	kvartalno
17	Površina ranjivih područja pod mjerama zaštite	km²	ograničeno	proširenje	puna pokrivenost	periodično
18	Udio poljoprivrednih površina pod kontrolisanim režimom đubrenja	%	nizak	povećanje	visok nivo	godišnje
19	Procenat izvorišta pod zonama sanitarne zaštite	%	20	42-50	100	periodično
20	Pokrivenost teritorije sistemom ranog upozoravanja	%	ograničeno	proširenje	100%	godišnje
21	Broj stanovnika pokriven sistemom ranog upozoravanja	broj	djelimično	povećanje	maksimalno	godišnje
22	Površina područja pod rizikom od poplava	km²	identifikovana	smanjenje	kontrolisana	periodično
23	Procijenjena šteta od poplava	EUR	visoka	smanjenje	značajno smanjenje	godišnje
24	Broj ugroženog stanovništva od poplava	broj	značajan	smanjenje	minimalan	godišnje
25	Dužina uređenih vodotoka	km	kontinuirano	povećanje	proširena mreža	godišnje
26	Smanjenje poplavnog	%	početni efekti	značajno	stabilizacija	periodično

	rizika na uređenim dionicama			smanjenje		
27	Udio vodnih objekata u dobrom stanju	%	nema podataka	unapređenje	visok nivo	godišnje
28	Broj incidenata / kvarova na vodnim objektima	broj	nema podataka	smanjenje	minimalan broj	godišnje
29	Broj realizovanih aktivnosti održavanja	broj	kontinuirano	povećanje	optimizacija	godišnje

Za dio indikatora, usljed nedovoljno razvijenog sistema monitoringa i ograničene dostupnosti podataka, prikazane su kvalitativne procjene i očekivani trendovi, što ne umanjuje njihov značaj u praćenju realizacije Strategije. Dalja razrada kvantitativnih vrijednosti, uključujući precizne ciljne vrijednosti i međuperiode, biće definisana u okviru Akcionog plana i kroz unapređenje sistema monitoringa i izvještavanja. Radi efikasnije implementacije Strategije, potrebno je uspostaviti redovan mehanizam koordinacije između nadležnih ministarstava, Uprave za vode, lokalnih samouprava i javnih vodovodnih i kanalizacionih preduzeća. Koordinacija treba da obuhvati godišnje dostavljanje podataka, praćenje realizacije lokalnih infrastrukturnih projekata, identifikaciju prepreka u sprovođenju mjera i predlaganje korektivnih aktivnosti.

9 AKTIVNOSTI ZA SPROVOĐENJE OPERATIVNIH CILJEVA MONITORING I EVALUACIJA

9.1 Ekonomska politika i njeni nosioci

Ekonomska politika u sektoru voda Crne Gore zasniva se na principima definisanim ODV EU (član 9), Zakonom o vodama i Zakonom o finansiranju upravljanja vodama. Ovi principi obuhvataju pokrivanje troškova vodnih usluga, primjenu načela „zagađivač plaća“ i „korisnik plaća“, te korišćenje cijene vode kao instrumenta upravljanja potražnjom i podsticanja racionalnog korišćenja vodnih resursa. Analiza u poglavlju 4.7 ukazala je na značajan stepen implementacije ovih principa u zakonodavnom okviru, ali i na suštinske nedostatke u praksi – nepotpuno pokrivanje troškova, neuključivanje ekoloških i resursnih troškova u cijenu vode, te odsustvo sistematske ekonomske analize korišćenja voda u planovima upravljanja vodnim područjima.

Institucionalni nosioci ekonomske politike u sektoru voda

Ekonomska politika u sektoru voda sprovodi se kroz djelovanje više institucionalnih aktera sa jasno razgraničenim nadležnostima:

- Vlada Crne Gore i Ministarstvo finansija definišu makrofiskalni okvir, odobravaju budžetska sredstva za sektor voda (uključujući kapitalni budžet) i zaključuju kreditne aranžmane sa međunarodnim finansijskim institucijama za finansiranje vodne infrastrukture;
- Uprava za vode, kao organ državne uprave nadležan za sprovođenje politike upravljanja vodama, vrši obračun vodnih naknada, upravlja koncesijama za korišćenje voda, priprema godišnji program utroška sredstava po osnovu vodnih naknada i koordinira sprovođenje investicionih projekata u sektoru voda;
- Regulatorna agencija za energetiku i regulisane komunalne djelatnosti (REGAGEN) utvrđuje tarife vodnih usluga primjenom metodologije zasnovane na principu pokrivanja troškova, nadzire poslovanje vodnih operatora i odobrava promjene cijena vodnih usluga;
- Jedinice lokalne samouprave, kao osnivači komunalnih preduzeća, finansiraju investicije u vodnu infrastrukturu iz lokalnih budžeta, raspolažu sa 30% prihoda od vodnih naknada ostvarenih na svojoj teritoriji i donose lokalne programe utroška ovih sredstava;
- Komunalna preduzeća (vodni operatori) obavljaju regulisane vodne djelatnosti, predlažu cijene vodnih usluga, odgovaraju za operativno poslovanje i investiciono održavanje sistema, te izvještavaju REGAGEN o finansijskim rezultatima.

Ekonomska politika u sektoru voda operativno se sprovodi kroz godišnji Program korišćenja sredstava za poslove upravljanja vodama, koji Vlada Crne Gore donosi u skladu sa članom 4 Zakona o finansiranju upravljanja vodama. Ovim Programom utvrđuje se obim sredstava, njihov raspored po namjenama i način izvršenja, čime se strateški ciljevi upravljanja vodama pretaču u konkretne godišnje aktivnosti Uprave za vode. Detalji Programa za 2026. godinu prikazani su u poglavlju 9.2.

Strateški ciljevi ekonomske politike u sektoru voda

Na osnovu analize postojećeg stanja finansiranja sektora voda (poglavlje 4.7) i zahtjeva EU zakonodavstva, definisani su sljedeći strateški ciljevi ekonomske politike:

- Postizanje punog pokrivanja finansijskih troškova vodnih usluga. Analiza u poglavlju 4.7 ukazuje na to da sedam od 24 operatora ne pokriva pune troškove uključujući amortizaciju. Cilj je da svi operatori dostignu stopu pokrivanja troškova od najmanje 100% u roku od pet godina, kroz postepeno usklađivanje tarifa u skladu sa metodologijom REGAGEN-a;

- Uključivanje ekoloških i resursnih troškova u kalkulaciju cijene vode, što je zahtjev člana 9 ODV koji dosad nije implementiran u Crnoj Gori. Ekološki troškovi odnose se na štetu koju korišćenje voda nanosi ekosistemima, dok resursni troškovi odražavaju trošak propuštenih mogućnosti usljed korišćenja resursa iznad održivog nivoa. Za kvantifikaciju ovih troškova biće potrebna dodatna istraživanja u okviru izrade budućih PURV-ova;
- Obezbeđivanje pristupačnosti vodnih usluga. Analiza u poglavlju 4.7 pokazuje da četiri opštine Jadranskog sliva već premašuju preporučeni prag od 3%. Prilikom usklađivanja tarifa sa punim troškovima neophodno je paralelno razviti socijalne korektivne mehanizme (ciljane subvencije ili socijalne tarife) kako bi se osiguralo da najugroženije kategorije domaćinstava zadrže pristup osnovnim vodnim uslugama;
- Podsticanje efikasnog korišćenja vodnih resursa kroz tarifnu strukturu. Preporučuje se šira primjena dvodjelnih tarifa sa dominantnom volumetrijskom komponentom i uvođenje rastućih blok tarifa za vodosnabdijevanje, čime se korisnicima pruža podsticaj za racionalno korišćenje vode;
- Smanjenje neprihodovane vode (NRW) kao prioritetna mjera za poboljšanje finansijske održivosti operatora. Svako smanjenje NRW direktno povećava prihode operatora bez potrebe za povećanjem tarifa i time doprinosi istovremenoj finansijskoj i socijalnoj održivosti sektora.

Ekonomski instrumenti za upravljanje vodama

Ekonomski instrumenti u sektoru voda obuhvataju mehanizme putem kojih se finansijski signali koriste za usmjeravanje ponašanja korisnika voda i zagadivača. U Crnoj Gori se trenutno primjenjuju sljedeći instrumenti:

- Vodne naknade za korišćenje voda – dominantan izvor prihoda (85,1% ukupnih vodnih naknada u 2024. godini; poglavlje 4.7), pri čemu je struktura visoko koncentrisana na naknade od proizvodnje električne energije i hidroakumulacija (55,7%);
- Naknade za zaštitu voda od zagadivanja – instrument primjene principa „zagadivač plaća“, ali sa relativno skromnim učešćem od 14,9% u ukupnim prihodima od vodnih naknada (poglavlje 4.7), što ukazuje na potrebu jačanja ovog instrumenta;
- Koncesione naknade za flaširanje vode – sa kontinuiranim rastom prihoda. Trenutno je na snazi 10 ugovora o koncesiji u oblasti voda (9 za flaširanje vode i 1 za pogonske i tehnološke potrebe);
- Tarife vodnih usluga – regulisane od strane REGAGEN-a, zasnovane na principu pokrivanja operativnih troškova.

Pored postojećih instrumenata, u narednom periodu je potrebno razmotriti uvođenje ili jačanje sljedećih ekonomskih instrumenata:

- Uvođenje naknada za difuzno zagadenje iz poljoprivrede, u skladu sa principom „zagadivač plaća“ i zahtjevima ODV. Ovo je posebno relevantno za područja identifikovana kao ranjiva na nutrijente;
- Jačanje naknada za zaštitu voda od zagadivanja kroz proširenje baze obveznika i usklađivanje visine naknada sa stvarnim troškovima zaštite i remedijacije;
- Razvoj mehanizama plaćanja za ekosistemске usluge (PES) vezane za zaštitu izvorista i vodozahvata.

Ekonomska analiza u okviru planiranja po vodnim područjima

Okvirna direktiva o vodama zahtijeva da planovi upravljanja vodnim područjima sadrže ekonomsku analizu korišćenja voda u skladu sa članom 5 i Aneksom III. DSIP dokument za ODV identifikovao je

odsustvo ove analize kao ključni nedostatak postojećih PURV-ova za Jadranski i Dunavski sliv. Strateški cilj je da budući PURV-ovi sadrže:

- Ekonomsku karakterizaciju korišćenja voda po vodnim područjima, uključujući identifikaciju ključnih korisnika i zagađivača, kvantifikaciju ekonomske vrijednosti korišćenja voda i predviđanje trendova potražnje za vodom (u skladu sa WATECO smjernicama);
- Analizu pokrivanja troškova raščlanjenu po vodnim područjima (Jadranski i Dunavski sliv), obuhvatajući finansijske, ekološke i resursne troškove. Analiza u poglavlju 4.7 ukazala je da se ova dva sliva značajno razlikuju po stopama pokrivanja troškova i pristupačnosti vodnih usluga, što zahtijeva diferencirane pristupe tarifnoj politici;
- Analizu troškovne efektivnosti (cost-effectiveness) programa mjera, kao osnovu za izbor optimalnih kombinacija mjera za postizanje ekoloških ciljeva ODV;
- Analizu disproportionalno visokih troškova, koja je neophodna za opravdanje eventualnih izuzetaka od ekoloških ciljeva prema članu 4(4) i 4(5) ODV.

Za sprovođenje navedenih analiza neophodno je jačanje institucionalnih kapaciteta, posebno u Upravi za vode i Zavodu za hidrometeorologiju i seizmologiju, kao i uspostavljanje međuinstitucionalne saradnje sa REGAGEN-om, Upravom za statistiku (MONSTAT) i jedinicama lokalne samouprave u cilju obezbjeđivanja podataka potrebnih za ekonomsku analizu.

9.2 Načini finansiranja upravljanja vodama

Finansiranje upravljanja vodama u Crnoj Gori zasniva se na kombinaciji domaćih i međunarodnih izvora. Analiza u poglavlju 4.7 pokazala je da postojeći model finansiranja omogućava funkcionisanje sektora na minimalnom nivou efikasnosti, ali da je nedovoljan za obezbjeđivanje investicija neophodnih za usklađivanje sa EU zakonodavstvom. Ovo poglavlje definiše strategiju mobilizacije finansijskih sredstava za prevazilaženje identifikovanog finansijskog jaza. Planirana finansijska sredstva za sprovođenje Strategije, razložena po izvorima finansiranja i po godinama, prikazana su u poglavlju 9.3 „Finansijski okvir za sprovođenje Strategije“.

Pregled izvora finansiranja

Finansiranje sektora voda obezbjeđuje se iz sljedećih izvora:

- Vodne naknade – prihodi koji pripadaju državnom budžetu i budžetima lokalnih samouprava u srazmjeri 70:30 u korist lokalne samouprave. Prema podacima iz poglavlja 4.7, ukupni prihodi od vodnih naknada ostvarili su rast sa 4,21 milion EUR (2022) na 5,38 miliona EUR (2024). Ova sredstva se namjenski koriste za održavanje i unapređenje režima voda, izgradnju i održavanje vodnih objekata, odbranu od poplava i zaštitu od erozije. Konkretizacija namjene vrši se kroz godišnji Program korišćenja sredstava za poslove upravljanja vodama, koji Vlada Crne Gore donosi u skladu sa članom 4 Zakona o finansiranju upravljanja vodama; za 2026. godinu ovim Programom planirano je 465.260 EUR, raspoređenih na upravljanje vodnim resursima (350.000 EUR), vodni informacioni sistem (76.000 EUR) i funkcionisanje Programa (39.260 EUR). Zakonom o budžetu Crne Gore za 2026. godinu za odgovarajuće aktivnosti Uprave za vode predviđeno je 474.760 EUR;⁵⁹
- Prihodi vodnih operatora od tarifa – regulisani prihodi koji pokrivaju operativne troškove obavljanja vodnih djelatnosti, troškove otplate kredita i investicionog održavanja. Ukupni

⁵⁹ Vlada Crne Gore (2026). *Program korišćenja sredstava za poslove upravljanja vodama za 2026. godinu*. Uprava za vode, Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera.

godišnji troškovi funkcionisanja sistema javnog vodosnabdijevanja iznose približno 37 miliona EUR (poglavlje 4.7), kao i kreditni aranžman Svjetske banke za Integrisani razvojni program koridora rijeka Save i Drine (SDIP) u iznosu od 15 miliona EUR za Crnu Goru (I faza 2020–2026, II faza 2023–2030);

- Budžeti jedinica lokalne samouprave – lokalne samouprave finansiraju kapitalne investicije u komunalnu infrastrukturu. Međutim, kako je pokazano u poglavlju 4.7, kapacitet zaduivanja većine opština je značajno ograničen;
- Državni budžet (kapitalni budžet) – država izdvaja sredstva za sektor otpadnih voda kroz kapitalni budžet. Programom izgradnje kolektorskih sistema i postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda (2025–2027) predviđeno je iz državnog budžeta 2,80 miliona EUR u 2025, 12,50 miliona EUR u 2026. i 15,83 miliona EUR u 2027. godini, što ukupno čini 31,13 miliona EUR za trogodišnji period. Iznosi predviđeni Programom prikazuju planiranu vrijednost ulaganja i podliježu usklađivanju sa godišnjim zakonom o budžetu;⁶⁰
- EU fondovi i grantovi – pretpristupni fondovi (IPA III), Investicioni okvir za Zapadni Balkan (WBIF) i Plan rasta za Zapadni Balkan predstavljaju najznačajniji eksterni izvor finansiranja. DSIP dokumenti predviđaju da EU fondovi čine 54% ukupne strukture finansiranja investicija u sektor voda⁶¹;
- Krediti međunarodnih finansijskih institucija – Evropska investiciona banka (EIB), Svjetska banka, EBRD, KfW i Banka za razvoj Savjeta Evrope (CEB) obezbjeđuju kreditna sredstva za vodnu infrastrukturu. Ključni aktivni aranžmani uključuju višegodišnji okvirni zajam EIB-a „Vodosnabdijevanje i otpadne vode u Crnoj Gori“ od 57 miliona EUR i noviji grant od 22,5 miliona EUR kroz WBIF (poglavlje 4.7)⁶² kreditna sredstva Svjetske banke u iznosu od 15 miliona EUR za realizaciju SDIP-a (regulacija rijeke Lim); Projekat vodnih usluga i otpornosti na klimatske promjene u Crnoj Gori (WaSCA), za koji je Odlukom o zaduživanju za 2026. godinu odobreno zaduženje do 55 miliona EUR (35 miliona EUR Svjetske banke i 20 miliona EUR OPEC Fonda); projekat „Unapređenje sistema vodosnabdijevanja i odvođenja otpadnih voda u crnogorskim opštinama“ do 60 miliona EUR i projekat „Unapređenje komunalne infrastrukture u Opštini Berane“ do 11 miliona EUR; te kreditne aranžmane sa KfW-om za projekte „Vodosnabdijevanje i odvođenje otpadnih voda na crnogorskom primorju“ i „Sakupljanje i prečišćavanje otpadnih voda u Podgorici“. Državnim garancijama podržani su i projekti Regionalnog vodovoda Crnogorsko primorje prema EBRD-u, do 12 miliona EUR za drugu tranšu unapređenja regionalnog vodosnabdijevanja i do 6 miliona EUR za izgradnju rezervoarskih kapaciteta i energetske efikasnost
- Bilateralna pomoć i drugi međunarodni izvori – uključujući Zeleni klimatski fond (GCF) kroz projekat MNE Water Readiness, koji je u 2025. godini realizovao radionice za jačanje kapaciteta i pripremu Procjene rizika od klimatskih promjena za Jadranski sliv, Plana klimatski otpornih investicija i projektnih koncepata za finansiranje, kao i tekući projekat jačanja

⁶⁰ Vlada Crne Gore (2025). *Program izgradnje kolektorskih sistema i postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda (2025–2027)*. Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera, novembar 2025.

⁶¹ Western Balkans Investment Framework (WBIF). *Montenegro – Beneficiary Overview*. Dostupno na: <https://wbif.eu/beneficiaries/montenegro>

⁶² Evropska investiciona banka (EIB). *Montenegro Water and Sanitation*. Dostupno na: <https://www.eib.org/en/projects/all/20050221>. Vidjeti i: EIB (2025). *Montenegro: European Union provides a €22 million grant to enhance sustainable water use and climate resilience*. Dostupno na: <https://www.eib.org/en/press/all/2025-129>

kapaciteta u sektoru voda (797.112 USD, 2024–2026); zatim GEF Drin II projekat (vrijednosti preko 7 miliona USD), realizovan u okviru Drimskog memoranduma o razumijevanju, koji obuhvata implementaciju Strateškog akcionog programa (SAP), inoviranje Transboundary Diagnostic Analysis (TDA), izradu Plana upravljanja slivom Drima (RBMP) i pilot aktivnosti uključujući kontrolu erozije na rijeci Bojani; Adaptacioni fond sa projektima integralnog upravljanja rizicima od poplava; te bilateralne sporazume sa zemljama donatorima⁶³.

Finansijski jaz i potrebe za investicijama

Ukupne investicione potrebe identifikovane u poglavlju 4.7, zasnovane na analizama iz četiri DSIP dokumenta, iznose oko 1,05 milijardi EUR samo za sektore vodosnabdijevanja i otpadnih voda (580 miliona EUR za Direktivu o vodi za piće i 472 miliona EUR za Direktivu o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda), uz dodatne potrebe za monitoring u skladu sa ODV (5 miliona EUR) i mjere zaštite od poplava.

Uz pretpostavku implementacionog perioda od 15–20 godina, godišnje investicione potrebe iznose 50–70 miliona EUR. Raspoloživi domaći izvori (vodne naknade od oko 5,4 miliona EUR godišnje i dio prihoda operatora raspoloživ za investicije; poglavlje 4.7) ukupno ne premašuju 15–20 miliona EUR godišnje, što znači da godišnji finansijski jaz iznosi najmanje 30–50 miliona EUR koji je neophodno obezbijediti iz eksternih izvora.

Iskustvo u sprovođenju Plana upravljanja komunalnim otpadnim vodama u Crnoj Gori (2020–2035) za prvih šest godina pruža realnu sliku o stvarnoj dinamici finansiranja i strukturi izvora. U periodu 2020–2025 godine u oblasti otpadnih voda ugovoreno je 165,8 miliona EUR, dok je stvarno realizovano (potrošeno) 44,4 miliona EUR. U strukturi ugovorenih sredstava dominiraju grantovi sa 80,4 miliona EUR (49%), zatim krediti sa 66,0 miliona EUR (40%), dok se iz kapitalnog budžeta izdvaja 11,9 miliona EUR (7%), a na budžete jedinica lokalne samouprave 7,5 miliona EUR (4%).⁶⁴ Ovi podaci potvrđuju validnost prognoziranih učešća EU grantova od 54% iz DSIP dokumenata, dok je istovremeno učešće nacionalnih izvora (kapitalni budžet + budžeti JLS) u stvarno ugovorenim sredstvima iznosilo 11% – značajno manje od projektovanih 42%. Ovaj nalaz ukazuje na potrebu za jačanjem doprinosa domaćih izvora finansiranja u narednom periodu, naročito kroz kapitalni budžet i vodne naknade.

Program izgradnje kolektorskih sistema i postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda (2025–2027) predviđa ukupna ulaganja iz svih izvora finansiranja u iznosu od 199,65 miliona EUR za trogodišnji period, i to: 52,17 miliona EUR u 2025, 74,23 miliona EUR u 2026. i 73,25 miliona EUR u 2027. godini. U strukturi finansiranja, planirano je 31,13 miliona EUR iz državnog budžeta (16%), 7,49 miliona EUR iz budžeta lokalnih samouprava (4%), 66,59 miliona EUR iz kreditnih sredstava (33%) i 94,44 miliona EUR iz grantova (47%). Ovi podaci pokazuju značajno ubrzanje tempa ulaganja u odnosu na prethodni period (prosječno 66,5 miliona EUR godišnje u periodu 2025–2027, naspram prosječnih 7,4 miliona EUR godišnje stvarno realizovanih u periodu 2020–2025), čime se sektor otpadnih voda približava potrebnom tempu za postizanje punog usklađivanja sa UWWTD do 2035. godine.

⁶³ Uprava za vode. *Projekti iz oblasti upravljanja vodama u Crnoj Gori (2017–2026)*. Podgorica: Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede.

⁶⁴ Vlada Crne Gore (2025). *Izveštaj o sprovođenju Plana upravljanja komunalnim otpadnim vodama u Crnoj Gori (2020–2035)*. Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera, decembar 2025.

Imajući u vidu ograničene fiskalne i kreditne kapacitete pojedinih lokalnih samouprava, neophodno je obezbijediti snažniju podršku opštinama kroz kombinaciju državnog budžeta, EU grantova, kreditnih aranžmana međunarodnih finansijskih institucija i tehničke pomoći za pripremu projektne dokumentacije. Prioritetnu podršku treba usmjeriti ka projektima vodosnabdijevanja, kanalizacione mreže i postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, posebno u opštinama koje imaju visok stepen zaduženosti ili ograničene sopstvene prihode.

Scenario analiza finansiranja sektora voda

Imajući u vidu prisustvo i procjenu finansijskog jaza, ograničene domaće izvore finansiranja i visok stepen zavisnosti od eksternih izvora, planiranje finansiranja sektora voda neophodno je zasnovati na scenario analizi. Scenario pristup omogućava bolje upravljanje fiskalnim i investicionim rizicima, pravovremeno planiranje budžetskih obaveza i definisanje mjera za očuvanje pristupačnosti vodnih usluga za korisnike.

Scenario 1 – osnovni scenario

Osnovni scenario polazi od pretpostavke postepenog povećanja tarifa, uz maksimalno korišćenje EU grantova, kroz istovremeno korišćenje bespovratnih sredstava i kredita međunarodnih finansijskih institucija. U ovom scenariju pretpostavlja se da će Crna Gora uspjeti da zadrži visok udio grantova u strukturi finansiranja, naročito kroz IPA III, WBIF, Plan rasta za Zapadni Balkan i druge dostupne mehanizme podrške.

Ovaj scenario podrazumijeva da se domaći izvori finansiranja jačaju postepeno, kroz umjereno povećanje tarifa, unaprijeđenje naplate, povećanje prihoda od vodnih naknada i smanjenje neprihodovane vode. Rast tarifa mora biti usklađen sa principom pristupačnosti usluga, uz primjenu socijalnih korektiva za ugrožene kategorije stanovništva. Ovaj scenario predstavlja najrealniji okvir za finansiranje sektora voda, pod uslovom da se obezbijedi stabilan pristup grantovima i kontinuirano unapređuju domaći izvori finansiranja.

Scenario 2 – pesimistični scenario

Pesimistični scenario polazi od pretpostavke kašnjenja u pristupu EU grantovima ili nižeg nivoa raspoloživih bespovratnih sredstava u odnosu na planirane potrebe. U tom slučaju, veći dio investicija morao bi se finansirati kreditnim sredstvima međunarodnih finansijskih institucija, državnim budžetom, budžetima jedinica lokalne samouprave i prihodima vodnih operatora.

Ovakav scenario povećava rizik od većeg zaduživanja, rasta troškova otplate kredita i snažnijeg pritiska na povećanje tarifa vodnih usluga. Posljedice bi mogle uključiti smanjenje pristupačnosti usluga za domaćinstva, odlaganje pojedinih investicija, usporavanje ispunjavanja obaveza iz EU direktiva i povećan fiskalni pritisak na državni i lokalne budžete. U slučaju realizacije ovog scenarija, neophodno je uspostaviti strožiju prioritizaciju investicija, prednost dati projektima od najvećeg značaja za javno zdravlje, zaštitu voda i EU usklađivanje, kao i obezbijediti dodatne mehanizme zaštite socijalno ugroženih korisnika.

Scenario 3 – optimistični scenario

Optimistični scenario zasniva se na pretpostavci uspješnog smanjenja neprihodovane vode, većeg stepena operativne efikasnosti vodnih operatora i povoljnog pristupa EU grantovima i drugim bespovratnim sredstvima. U ovom scenariju smanjenje gubitaka u vodovodnim sistemima povećava naplative količine vode i prihode operatora, bez potrebe za snažnim povećanjem tarifa.

Ukoliko se istovremeno obezbijedi visok udio grantova u finansiranju investicija, kreditno opterećenje bi bilo manje, a rast tarifa umjereniji i socijalno prihvatljiviji. Ovaj scenario omogućio bi bržu realizaciju prioritetnih projekata, bolju finansijsku održivost operatora i smanjenje pritiska na državni i lokalne budžete. Za ostvarivanje ovog scenarija ključni preduslovi su intenzivna ulaganja u smanjenje NRW, rehabilitaciju mreža, mjerenje, detekciju curenja, digitalizaciju sistema upravljanja, jačanje kapaciteta operatora i kvalitetna priprema projekata za EU finansiranje.

Scenario analiza pokazuje da će održivost finansiranja sektora voda u velikoj mjeri zavisiti od sposobnosti Crne Gore da kombinuje domaće izvore, grantove i povoljna kreditna sredstva, uz istovremeno unapređenje efikasnosti vodnih operatora. Najveći rizici odnose se na kašnjenje grantova, ograničen kapacitet zaduživanja, visok nivo neprihodovane vode i pritisak na rast tarifa. Zbog toga je potrebno da se finansijsko planiranje sektora voda redovno ažurira, najmanje na godišnjem nivou, kroz praćenje dostupnosti grantova, dinamike realizacije projekata, zaduženosti, pristupačnosti tarifa i efekata mjera smanjenja NRW.

Strategija finansiranja

Za prevazilaženje finansijskog jaza predlaže se kombinovani pristup finansiranju koji obuhvata sljedeće elemente:

- Maksimalno korišćenje EU grantova. Crna Gora, kao država kandidat za članstvo u eu, ima pristup značajnim EU fondovima u oblasti investicija u životnoj sredini. Prema iskustvima zemalja koje su nedavno pristupile EU, udio bespovratnih sredstava u finansiranju vodne infrastrukture kretao se od 50% do 80%. Strateški cilj je da EU grantovi čine najmanje 54% ukupnih investicija, u skladu sa projekcijama DSIP dokumenata. Za ostvarivanje ovog cilja neophodno je jačanje kapaciteta za pripremu, aplikaciju i implementaciju EU projekata na svim nivoima uprave;
- Kombinovanje grantova i kredita („blending“). Za projekte koji ne mogu biti u potpunosti finansirani grantovima, primjenjivaće se model kombinovanja bespovratnih sredstava sa kreditima međunarodnih finansijskih institucija. Ovaj pristup, koji se već primjenjuje kroz Investicioni okvir za Zapadni Balkan (WBIF), omogućava smanjenje kreditnog opterećenja uz održavanje potrebnog obima investicija;
- Postepeno povećanje domaćih izvora finansiranja. Povećanje prihoda od vodnih naknada (kroz proširenje baze obveznika i usklađivanje visine naknada), postepeno usklađivanje tarifa sa punim troškovima (uz socijalne korektive) i smanjenje neprihodovane vode imaju potencijal da značajno povećaju domaće izvore u srednjem roku. Cilj je da nacionalni izvori čine 42% ukupne strukture finansiranja;
- Unaprjeđenje efikasnosti naplate vodnih naknada. Prema nalazima Državne revizorske institucije (za 2023. godinu), dugovanja obveznika plaćanja vodnih naknada iznose 2,5 miliona

EUR, od čega se 70,35% odnosi na subjekte u stečaju sa niskom vjerovatnoćom naplate.⁶⁵ Jačanje koordinacije između Uprave za vode i Poreske uprave u procesu naplate, te uvođenje efikasnih mehanizama prinudne naplate, mogu značajno povećati raspoloživa sredstva;

- Smanjenje neprihodovane vode kao mehanizam povećanja prihoda. Smanjenje NRW sa sadašnjih 70,9% (poglavlje 4.7) na ciljanih 30–35% u srednjem roku (i 20% u dugom roku) direktno bi povećalo naplative količine vode, čime bi se povećali prihodi operatora bez potrebe za povećanjem tarifa. Ovo zahtijeva značajna početna ulaganja u rehabilitaciju mreža, opremu za detekciju curenja i sisteme upravljanja mrežom, ali sa povratom investicije u roku od 5–10 godina;
- Regionalizacija vodnih operatora. Udruživanje manjih operatora u regionalne sisteme omogućava postizanje ekonomije obima, smanjenje administrativnih troškova i poboljšanje pristupa finansiranju. Pozitivan primjer JP Regionalnog vodovoda Crnogorsko primorje pokazuje da regionalni pristup može značajno poboljšati efikasnost i kvalitet usluga.

Diferencirani pristup finansiranju po vodnim područjima

Analiza u poglavlju 4.7 ukazala je na značajne razlike u finansijskom položaju sektora voda između Jadranskog i Dunavskog sliva. Stoga je neophodno prilagoditi strategiju finansiranja specifičnostima svakog vodnog područja:

- U Jadranskom slivu, gdje je pristupačnost vodnih usluga već kritična u četiri opštine, prioritet imaju investicije u smanjenje neprihodovane vode i poboljšanje efikasnosti operatora, jer se time može ostvariti finansijski prostor za neophodna ulaganja bez dodatnog opterećenja korisnika. Takođe, potrebno je obezbijediti veće učešće grantova u strukturi finansiranja investicija u ovom slivu, imajući u vidu ograničeni kapacitet zaduživanja primorskih opština;
- U Dunavskom slivu, gdje je pristupačnost generalno povoljnija, veći je prostor za postepeno usklađivanje tarifa sa punim troškovima, ali sa posebnom pažnjom na opštinu Gusinje (pristupačnost 5,02%) i ViK Berane (stopa pokrivanja troškova 73,42%). Prioritetne investicije u ovom slivu odnose se na vodovodnu infrastrukturu u sjevernim opštinama sa niskim nivoom pokrivenosti i kvaliteta usluga.

Utvrđivanje prioriteta investicija

S obzirom na ograničene resurse, neophodno je utvrditi jasne kriterijume za utvrđivanje prioriteta investicija. Predlažu se sljedeći kriterijumi:

- Usklađenost sa obavezama iz procesa pristupanja EU – prioritet imaju investicije koje su neophodne za ispunjavanje zahtjeva iz pregovaračkih poglavlja, posebno Poglavlja 27 (Životna sredina i klimatske promjene);
- Zaštita javnog zdravlja – investicije u poboljšanje kvaliteta vode za piće i proširenje pokrivenosti javnim vodosnabdijevanjem u područjima sa nedovoljnim ili nebezbjednim snabdijevanjem;
- Finansijska održivost – prednost imaju projekti koji generisu vlastite prihode ili smanjuju operativne troškove (npr. smanjenje NRW, energetska efikasnost postrojenja);

⁶⁵ Državna revizorska institucija (2024). *Izveštaj o reviziji Godišnjeg finansijskog izveštaja i pravilnosti poslovanja Uprave za vode za 2023. godinu*. Dostupno na: <https://www.dri.co.me>

- Zaštita vodnih resursa – investicije u prečišćavanje otpadnih voda u aglomeracijama koje najviše opterećuju vodna tijela;
- Klimatska otpornost – investicije u zaštitu od poplava, poboljšanje pouzdanosti vodosnabdijevanja u uslovima suša i adaptaciju infrastrukture na klimatske promjene.

Praćenje implementacije i izvještavanje

Za efikasno upravljanje finansiranjem sektora voda neophodno je uspostaviti sistem praćenja koji obuhvata: godišnje izvještavanje o ostvarenim prihodima od vodnih naknada i njihovom namjenskom utrošku, redovan monitoring stope pokrivanja troškova i pristupačnosti vodnih usluga po opštinama i vodnim područjima, praćenje realizacije investicionih planova iz DSIP dokumenata i evaluaciju efekata investicija na kvalitet vodnih usluga i stanje vodnih tijela. Rezultati ovog monitoringa integrišu se u proces izrade i ažuriranja planova upravljanja vodnim područjima u skladu sa šestogodišnjim ciklusom ODV.

9.3 Finansijski okvir za sprovođenje Strategije

9.3.1 Uvodni i metodološki dio

Finansijski okvir za sprovođenje Strategije prikazuje planirana finansijska sredstva za realizaciju strateških i operativnih ciljeva, razložena po izvorima finansiranja i po godinama. Okvir je izrađen u dvije ravni. Prva obuhvata period važenja pratećeg Akcionog plana i zasniva se na Zakonu o budžetu Crne Gore za 2026. godinu, koji sadrži projekciju izdataka po programima za 2026, 2027. i 2028. godinu. Druga obuhvata cjelokupan period važenja Strategije do 2035. godine i prikazuje odobrene i pripremljene eksterne izvore finansiranja, čija se realizacija proteže kroz više budžetskih godina.

Sredstva iz prve ravni imaju karakter usvojenih budžetskih projekcija i podliježu godišnjem usvajanju zakona o budžetu. Sredstva iz druge ravni predstavljaju odobrena ovlašćenja za zaduživanje, izdate državne garancije i ugovorene grantove, pri čemu se njihovo povlačenje raspoređuje na više godina u skladu sa dinamikom realizacije pojedinačnih projekata. Iz tog razloga se dvije ravni ne sabiraju.

Finansijski okvir se revidira prilikom donošenja svakog narednog Akcionog plana, a najmanje jednom godišnje, u okviru godišnjeg izvještaja o sprovođenju Strategije, uz usklađivanje sa važećim zakonom o budžetu.

Finansijski okvir izrađen je isključivo na osnovu javno dostupnih izvora, prije svega Zakona o budžetu Crne Gore za 2026. godinu, usvojenih programa Vlade Crne Gore i zaključenih odnosno pripremljenih aranžmana sa međunarodnim finansijskim institucijama i donatorskim organizacijama. U postupku izrade Strategije od Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede i Ministarstva finansija nisu pribavljeni dodatni podaci o planiranim sredstvima za finansiranje sektora voda, niti projekcije koje bi prevazilazile horizont važećeg zakona o budžetu. Iznosi iskazani za period nakon isteka trogodišnje projekcije iz Zakona o budžetu stoga imaju indikativni karakter i biće precizirani prilikom donošenja narednih godišnjih zakona o budžetu i pratećih akcionih planova.

9.3.2 Budžetska sredstva za period Akcionog plana

Tabela 45 Finansijski okvir za sprovođenje Strategije — budžetska sredstva 2026–2028 (EUR)

Izvor / programska pozicija	2026	2027	2028	Ukupno 2026–2028
I. TEKUĆE UPRAVLJANJE				

Izvor / programska pozicija	2026	2027	2028	Ukupno 2026–2028
VODAMA — Program 16 006				
Vodoprivreda				
MPŠV — Potprogram 16 006 003 Podrška vodoprivredi	1.662.605,58	1.742.882,15	1.745.416,65	5.150.904,38
od čega: Investicije u oblasti vodoprivrede (A0257)	1.307.798,50	—	—	—
Uprava za vode — Potprogram 16 006 004	947.350,37	951.620,49	973.036,82	2.872.007,68
od čega: Upravljanje vodnim resursima (A0261, 441-1)	379.760,00	—	—	—
od čega: Upravljanje VIS (A0640, 419-3)	95.000,00	—	—	—
Međuzbir I	2.609.955,95	2.694.502,64	2.718.453,47	8.022.912,06
II. KAPITALNE INVESTICIJE U VODNU INFRASTRUKTURU — Program 18 003				
Vodni projekti u kapitalnom budžetu (Ministarstvo javnih radova)	4.759.005,00	6.021.104*	7.128.591*	17.908.700*
Međuzbir II	4.759.005,00	6.021.104*	7.128.591*	17.908.700*
III. EVALUACIJA STRATEGIJE				
Srednjoročna (2030) i finalna (2035) evaluacija	—	—	—	v. 3.4
UKUPNO I + II	7.368.960,95	8.715.606,57	9.847.044,10	25.931.611,62

Izvor: Zakon o budžetu Crne Gore za 2026. godinu — projekcija izdataka po programima za 2026–2028. i projektni prikaz kapitalnog budžeta.

* Zakon o budžetu daje projekciju Programa 18 003 „Ekologija i priroda“ za sve tri godine (13.473.629 EUR u 2026, 17.046.866 EUR u 2027. i 20.182.367 EUR u 2028), ali projektni prikaz po pojedinačnim pozicijama samo za 2026. godinu. Vodne pozicije u 2026. godini čine 35,32% programa. Iznosi za 2027. i 2028. godinu dobijeni su primjenom tog udjela na projekciju programa i imaju indikativni karakter.

Iznosi u **Tabeli 45** obuhvataju sredstva aproprijisana Zakonom o budžetu Crne Gore za 2026. godinu. Shodno članu 9 i članu 10 tog zakona, izdaci koji se finansiraju iz kredita i donacija izvršavaju se u visini njihovog ostvarenja i ne iskazuju se u punom iznosu u kapitalnom budžetu, zbog čega su u projektnom prikazu dati simboličnim iznosima. Ukupna vrijednost planiranih ulaganja u sektor, uključujući kreditne i donatorske izvore, prikazana je u **Tabeli 47** i u sektorskim programima Vlade.

9.3.3 Odobreni eksterni izvori

Tabela 46 Odobreni i pripremljeni eksterni izvori finansiranja sektora voda (EUR)

Projekat / instrument	Iznos	Osnov
Projekat vodnih usluga i otpornosti na klimatske promjene u Crnoj Gori (WaSCA)	do 55.000.000	Odluka o zaduživanju za 2026 (Svjetska banka 35 mil. + OPEC Fond 20 mil.)
Unapređenje sistema vodosnabdijevanja i odvođenja otpadnih	do 60.000.000	Odluka o zaduživanju za 2026; kreditor se

Projekat / instrument	Iznos	Osnov
voda u crnogorskim opštinama		utvrđuje tokom godine
Unapređenje komunalne infrastrukture u Opštini Berane	do 11.000.000	Odluka o zaduživanju za 2026
Regionalni vodovod Crnogorsko primorje — EBRD, druga tranša	do 12.000.000	Državna garancija, Zakon o budžetu za 2026
Regionalni vodovod Crnogorsko primorje — EBRD, rezervoarski kapaciteti i energetska efikasnost	do 6.000.000	Državna garancija, Zakon o budžetu za 2026
EIB — Vodosnabdijevanje i otpadne vode u Crnoj Gori	57.000.000	Višegodišnji okvirni zajam
WBIF grant — Kolašin, Rožaje, Mojkovac	22.500.000	Investicioni okvir za Zapadni Balkan, 2024
SDIP — Integrisani razvojni program koridora rijeka Save i Drine	15.000.000	Svjetska banka, I faza 2020–2026, II faza 2023–2030
UKUPNO identifikovano	238.500.000	
KfW — Vodosnabdijevanje i odvođenje otpadnih voda na crnogorskom primorju; Sakupljanje i prečišćavanje otpadnih voda u Podgorici	[iznos]	Zakon o budžetu navodi projekte, bez iskazanog iznosa
GCF — MNE Water Readiness	797.112 USD	Zeleni klimatski fond, 2024–2026
GEF Drin II	preko 7.000.000 USD	Drimski memorandum o razumijevanju

Izvor: Zakon o budžetu Crne Gore za 2026. godinu — Odluka o zaduživanju i odredbe o državnim garancijama; podaci o WBIF, SDIP, GCF i GEF iz poglavlja 4.7 i 9.2 Strategije.

Odobrena ovlaštenja za zaduživanje i izdate državne garancije u sektoru voda ukupno iznose oko 238,5 miliona EUR, čemu treba dodati kreditne aranžmane sa KfW-om i donatorska sredstva Zelenog klimatskog fonda i Globalnog fonda za životnu sredinu. Povlačenje ovih sredstava raspoređeno je na više godina, u skladu sa dinamikom realizacije pojedinačnih projekata.

Poređenjem sa ukupnim investicionim potrebama identifikovanim u poglavlju 4.7, koje za sektore vodosnabdijevanja i otpadnih voda iznose oko 1,05 milijardi EUR, proizlazi da su do sada obezbijeđeni izvori dovoljni za pokrivanje približno četvrtine potreba. Preostali dio predstavlja finansijski jaz čije je prevazilaženje predmet strategije finansiranja i scenario analize iz poglavlja 9.2.

9.3.4 Sredstva za evaluaciju

Za sprovođenje evaluacije Strategije planiraju se posebna finansijska sredstva u okviru budžeta Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, programska pozicija 16 006 Vodoprivreda. Predviđene su dvije evaluacije: srednjoročna, koja se sprovodi najkasnije do 2030. godine, i finalna, koja se sprovodi po isteku perioda važenja Strategije u 2035. godini.

9.3.5 Veza sa programskim budžetom

Sredstva iz finansijskog okvira planiraju se u okviru programskog budžeta Crne Gore, i to: Program 16 006 „Vodoprivreda“, Potprogram 16 006 003 „Podrška vodoprivredi“ (Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede) i Potprogram 16 006 004 „Djelovanje Uprave za vode“, sa aktivnostima 16 006 004 002 „Upravljanje vodnim resursima“ (ekonomska klasifikacija 441-1) i 16 006 004 004 „Upravljanje vodnim informacionim sistemom“ (ekonomska klasifikacija 419-3); te Program 18 003 „Ekologija i priroda“ (Ministarstvo javnih radova) za kapitalne investicije u vodnu infrastrukturu. Za svaku aktivnost iz Akcionog plana navodi se odgovarajuća šifra programa i potprograma.

10 IZVJEŠTAVANJE I EVALUACIJA

10.1 Organi i tijela za praćenje realizacije Strategije

Za praćenje realizacije ASUV nadležno je MPŠV, koje ima centralnu ulogu u planiranju, koordinaciji i sprovođenju politika u oblasti voda. MPŠV obezbjeđuje uspostavljanje funkcionalnog sistema upravljanja, kao i koordinaciju aktivnosti između svih relevantnih institucija uključenih u sprovođenje ASUV.

Upravljanje vodama u Crnoj Gori realizuje se kroz saradnju više institucija na državnom i lokalnom nivou, uključujući organe državne uprave, jedinice lokalne samouprave i druge nadležne subjekte. Efikasno sprovođenje ASUV zasniva se na međuinstitucionalnoj koordinaciji, saradnji i jasno definisanim nadležnostima svih učesnika u sistemu upravljanja vodama.

U okviru MPŠV, organizaciona jedinica nadležna za vodoprivredu (Direktorat za vodoprivredu) odgovorna je za vođenje politike upravljanja vodama, pripremu i sprovođenje strateških i planskih dokumenata, kao i usklađivanje nacionalnog zakonodavstva sa pravnom tekovinom EU. Ova jedinica obavlja poslove koji se odnose na upravljanje vodnim resursima, zaštitu voda, korišćenje voda i vodnog zemljišta, kao i međunarodnu saradnju u ovoj oblasti.

Operativni i stručni poslovi u oblasti upravljanja vodama obavljaju se preko Uprave za vode, koja je nadležna za sprovođenje mjera i aktivnosti definisanih ASUV. Uprava za vode vrši poslove koji se odnose na upravljanje vodnim objektima, sprovođenje mjera zaštite od štetnog dejstva voda i zaštite voda od zagađenja, izdavanje vodnih akata, vođenje evidencija i informacionih sistema, kao i druge stručne i operativne poslove u skladu sa zakonom.

U cilju efikasnog praćenja sprovođenja ASUV, MPŠV će uspostaviti odgovarajući koordinacioni mehanizam, uključujući radnu grupu za praćenje implementacije, koja će obezbijediti redovno prikupljanje podataka, izradu izvještaja i saradnju sa drugim institucijama uključenim u realizaciju ASUV.

10.2 Načini evaluacije i izvještavanja

Izvještavanje i evaluacija predstavljaju sastavni dio sistema strateškog planiranja i imaju za cilj praćenje napretka u realizaciji strateških i operativnih ciljeva, mjerenje postignutih rezultata, kao i unaprjeđenje politika kroz pravovremeno donošenje korektivnih mjera. U skladu sa principima transparentnosti, odgovornosti i kontinuiteta, sistem izvještavanja i evaluacije obezbjeđuje pouzdane i pravovremene informacije o sprovođenju Strategije, omogućavajući donošenje odluka zasnovanih na podacima.

Izvještavanje se zasniva na definisanim indikatorima učinka i rezultata, koji omogućavaju mjerenje ostvarenosti planiranih ciljeva.

Godišnji izvještaji o sprovođenju Akcionog plana fokusirani su na rezultate aktivnosti realizovanih u izvještajnoj godini, kao i na odstupanja u odnosu na planirane ciljeve. Oni sadrže pregled stepena realizacije aktivnosti, analizu ostvarenih rezultata, identifikaciju izazova i razloge eventualnih kašnjenja ili neostvarenih aktivnosti, kao i pregled utrošenih finansijskih sredstava u odnosu na planirana.

Proces godišnjeg izvještavanja o sprovođenju Strategije

Resorno ministarstvo izvještava Vladu o sprovođenju strateškog dokumenta kroz godišnji izvještaj s fokusom na realizaciju aktivnosti iz pratećeg akcionog plana. Godišnji izvještaj o sprovođenju

strateškog dokumenta izrađuje se na posebnom obrascu (Aneks 1) i dostavlja se na mišljenje Generalnom sekretarijatu Vlade, koji provjerava strukturu i sadržaj izvještaja.

Godišnji izvještaji imaju istu strukturu, s tim što je nakon druge godine sprovođenja obavezno izvještavati o vrijednosti indikatora učinka. Riječ je o analizi postignutih vrijednosti indikatora u odnosu na planiranu srednjoročnu vrijednost.

Godišnji izvještaji podnose se Generalnim sekretarijatu Vlade na mišljenje prije akcionih planova za narednu godinu planiranja politika, ili istovremeno, kako bi se obezbijedilo poštovanje principa kontinuiteta.

Nakon usvajanja, izvještaji će biti javno dostupni na portalu Vlade Crne Gore, Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, kao i na zvaničnim sajtovima drugih institucija nadležnih za realizaciju aktivnosti.

Završno izvještavanje o sprovođenju strateškog dokumenta

Završni izvještaj o sprovođenju strateškog dokumenta priprema resorno ministarstvo za cjelokupan period za koji je strateški dokument donijet i dostavlja ga Generalnom sekretarijatu Vlade na mišljenje. Struktura ovog izvještaja specifična je po tome što, pored obaveznih elemenata koji važe za strukturu godišnjeg izvještaja, završni izvještaj sadrži i evaluaciju sprovođenja datog strateškog dokumenta.

Izvještaji obuhvataju i procjenu napretka u ostvarivanju operativnih ciljeva na osnovu indikatora učinka, uključujući poređenje ostvarenih, ciljnih i srednjoročnih vrijednosti, uz analizu trendova i objašnjenje odstupanja. Sastavni dio izvještaja čini tabela za izvještavanje koja prati realizaciju svake pojedinačne aktivnosti, uključujući status sprovođenja, odgovorne institucije, rokove, ostvarene rezultate i finansijski pregled.

U završnom izvještaju o sprovođenju strategije/programa očekuje se konačna informacija o ukupnom napretku u postizanju definisanih strateških i operativnih ciljeva i statusu indikatora uspjeha (uticaja i učinka).

Evaluacija predstavlja ključni instrument za procjenu uspješnosti sprovođenja ASUV i mjerenje ostvarenih efekata u odnosu na definisane ciljeve. S obzirom na dugoročni karakter ASUV (do 2035. godine) i složenost sektora voda, evaluacija će se sprovesti kroz kombinovani pristup.

- i. **Srednjoročna evaluacija** biće sprovedena tokom implementacije ASUV, najkasnije do 2030. godine, sa ciljem procjene napretka u realizaciji strateških i operativnih ciljeva, identifikacije eventualnih odstupanja i predlaganja korektivnih mjera. Ova evaluacija omogućiće pravovremeno prilagođavanje prioriteta, mjera i investicija, posebno imajući u vidu dinamičan karakter infrastrukturnih projekata i potrebu za efikasnim upravljanjem resursima.
- ii. **Završna (ex-post) evaluacija** biće sprovedena po isteku važenja ASUV, nakon 2035. godine, i obuhvatiće sveobuhvatnu procjenu relevantnosti, efikasnosti, efektivnosti, održivosti i uticaja sprovedenih mjera. Nalazi ove evaluacije predstavljace osnov za izradu narednog strateškog ciklusa i unapređenje politika u sektoru upravljanja vodama.

Ministarstvo nadležno za oblast voda odgovorno je za uspostavljanje i koordinaciju sistema evaluacije sprovođenja ASUV. Evaluaciju sprovodi nezavisni eksterni evaluator, u skladu sa principima objektivnosti i metodološke utemeljenosti.

Finansijska sredstva za sprovođenje srednjoročne i finalne evaluacije obezbjeđuju se iz budžeta Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, a iskazana su u finansijskom okviru za sprovođenje Strategije (poglavlje 9.3) i planiraju se odgovarajućim godišnjim akcionim planovima. Rezultati evaluacije biće sastavni dio završnih izvještaja i koristiće se za unapređenje budućeg planiranja i donošenja odluka u sektoru voda..

Izvrještavanje i evaluaciju Strategije potrebno je sprovoditi u skladu sa Metodologijom razvijanja politika, izrade i praćenja sprovođenja strateških dokumenata, uz obaveznu primjenu propisanih obrazaca za izvrještavanje i evaluaciju.

11 UČEŠĆE JAVNOSTI I KONSULTACIJE

Učešće javnosti i sprovođenje konsultacija predstavljaju važan segment procesa izrade i implementacije ASUV, u cilju obezbjeđenja transparentnosti, inkluzivnosti i kvaliteta donesenih rješenja. Proces je sproveden u skladu sa Metodologijom razvijanja politika, izrade i praćenja sprovođenja strateških dokumenata, koja predviđa aktivno uključivanje relevantnih aktera u svim ključnim fazama pripreme dokumenta.

U periodu od marta do maja 2026. godine održane su ciljane konsultacije sa ključnim institucijama i relevantnim akterima, u cilju prikupljanja podataka, usaglašavanja stavova i definisanja prioriteta mjera. U fazi izrade nacrtu ASUV sproveden je konsultativni proces koji je obuhvatio organizovanje radnih sastanaka sa ključnim institucijama u oblasti upravljanja vodama (MPŠV, Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera, Uprava za vode, Geološki zavod Crne Gore, ZHMS, kao i druge relevantne institucije i zainteresovane strane). U toku trajanja izrade nacrtu ASUV i konsultativnog procesa sa relevantnim institucijama u nacrtu ASUV implementirani su komentari i sugestije institucija u susret objavljivanja ASUV i organizovanja javne rasprave.

Nakon izrade nacrtu dokumenta, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede sprovelo je javnu raspravu o Nacrtu ažurirane Strategije upravljanja vodama do 2035. godine sa Akcionim planom za period 2025–2027. godina, u skladu sa Programom javne rasprave i važećim propisima kojima se uređuje učešće javnosti u pripremi strateških dokumenata. Javna rasprava trajala je 21 dan, od 8. juna do 29. juna 2026. godine.

Javna rasprava sprovedena je kroz više modaliteta: objavljivanje Nacrtu ASUV, Akcionog plana za period 2025-2027.godine i Programa javne rasprave na internet stranici Ministarstva; objavljivanje nacrtu dokumenta na portalu e-Uprava; objavljivanje javnog poziva u dnevnom listu „Nova Pobjeda“; omogućavanje dostavljanja primjedbi, prijedloga i sugestija u pisanoj i elektronskoj formi, putem elektronske pošte i arhive Ministarstva; kao i organizovanje javnih konferencija.

Javni poziv bio je upućen zainteresovanoj javnosti, uključujući građane, stručnu i naučnu javnost, državne organe, organe lokalne samouprave, javne ustanove, privredne subjekte, nevladine organizacije i druge zainteresovane subjekte.

U okviru javne rasprave održane su dvije javne konferencije, 15. juna i 25. juna 2026. godine, u prostorijama Rektorata Univerziteta Crne Gore u Podgorici. Na konferencijama su predstavljeni razlozi za ažuriranje Strategije, metodološki pristup, analiza postojećeg stanja u oblasti upravljanja vodama, strateški i operativni ciljevi, planirane mjere, prioriteta i SWOT analiza, nakon čega je otvorena diskusija sa učesnicima.

Po okončanju javne rasprave sačinjen je izvještaj o sprovedenoj javnoj raspravi, koji sadrži pregled sprovedenih aktivnosti, dostavljenih komentara i način njihovog razmatranja. U okviru postupka javne

rasprave razmotreni su komentari i sugestije dostavljeni od relevantnih institucija i zainteresovanih strana. Dio komentara je prihvaćen i ugrađen u dokument, dok su za komentare koji nijesu prihvaćeni data odgovarajuća obrazloženja. Na javnim konferencijama nije bilo primjedbi koje su zahtijevale dodatne izmjene nacрта dokumenta

U skladu sa članom 3 Uredbe o izboru predstavnika nevladinih organizacija u radna tijela organa državne uprave i sprovođenju javne rasprave u pripremi zakona i strategija („Službeni list CG“, broj 41/18), Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede je objavilo **JAVNI POZIV za predlaganje predstavnika nevladine organizacije u radno tijelo za pripremu Programa / ažurirane Strategije upravljanja vodama Crne Gore do 2035. godine**. Kako se niko od nevladinih organizacija nije javio u zakonom predviđenom roku sa predlogom predstavnika, ministar poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede je donio Rješenje kojim se obrazuje Radna grupa za izradu Predloga ažurirane Strategije upravljanja vodama br. 17-426/25-19847/24 od 21. 08. 2026. godine.

12 SPISAK LITERATURE

1. Analiza poslovanja crnogorske privrede, 2025., Privredna Komora Crne Gore
2. Atlas crnogorskih plaža i kupališta, JP Morsko dobro, 2020.
3. Branko Radojičić, Geografija Crne Gore – Prirodna osnova, Podgorica, DANU, 2008, str. 133–175. Dragan Burić & Slavica Micev, Kepenova podjela klime u Crnoj Gori, Podgorica, ZHMS, 2008. Mihailo Burić, Branko Micev & Luka Mitrović, Atlas klime Crne Gore, Podgorica, CANU, 2012, str. 1–132. L. Mitrović. <https://leks.canu.ac.me/web/blcg.php?OID=1678>
4. Direktiva 2000/60/EC Evropskog parlamenta i Savjeta – Okvirna direktiva o vodama
5. <https://www.gov.me/dokumenta/a9cef7cc-015d-4433-a86c-38bba3357126>
6. Informacija o aktivnostima na realizaciji projekata obnovljivih izvora energije, 2025.
7. Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori (2019 -2024), Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera, Agencija za zaštitu životne sredine
8. Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2019. godinu, Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera - Agencija za zaštitu životne sredine, 2020. godine;
9. Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2022. godinu, Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera - Agencija za zaštitu životne sredine, 2023. godine;
10. Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2023. godinu, Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera - Agencija za zaštitu životne sredine, 2024. godine;
11. Informacija o stanju životne sredine u Crnoj Gori za 2024. godinu, Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera - Agencija za zaštitu životne sredine, 2025. godine;
12. Izvještaj o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu na nacionalni energetske i klimatski plan Crne Gore, Ministarstvo energetike i rudarstva, 2025. godine;
13. Metodologija određivanja tarifa za regulisane komunalne usluge: https://regagen.co.me/wp-content/uploads/2023/04/20240415_RKD_PR_RA_Metodologija-za-utvrđivanje-cijena-za-obavljanje-RKD-precisceni-tekst_RC_ME.pdf
14. Metodologija razvijanja politika, izrade i praćenja sprovođenja strateških dokumenata, GSV
15. OECD- Competitiveness in South East Europe 2021.

16. Plan prilagođavanja na klimatske promjene za period 2025–2035 sa Akcionim planom 2025–2027
17. Plan upravljanja vodama na vodnom području Jadranskog sliva, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, 2022.
18. Plan upravljanja vodama na vodnom području Dunavskog sliva, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, 2022.
19. Prostorni plan Crne Gore do 2040. godine, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, 2023. godine;
20. Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2030.godine, Ministarstvo ekonomije
21. Strategija za smanjenje rizika od katastrofa za period 2025-2030 sa Akcionim planom za 2025-2026
22. Strateška procjena uticaja na životnu sredinu za plan upravljanja rizicima od poplava za vodno područje Jadranskog sliva, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, 2025. godine;
23. Strateška procjena uticaja na životnu sredinu za plan upravljanja rizicima od poplava za vodno područje Dunavskog sliva, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, 2025. godine;
24. Treći nacionalni izvještaj Crne Gore o klimatskim promjenama
25. Vlada Crne Gore (2025). Program izgradnje kolektorskih sistema i postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda (2025–2027). Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera, novembar 2025.
26. Vlada Crne Gore (2025). Program korišćenja sredstava za poslove upravljanja vodama za 2025. godinu. Uprava za vode
27. Western Balkans Investment Framework (WBIF). Montenegro – Beneficiary Overview. Dostupno na: <https://wbif.eu/beneficiaries/montenegro>
28. Zakon o komunalnim djelatnostima („Službeni list Crne Gore“, br.55/2016, 74/2016 - ispravka, 2/2018 - drugi zakon, 66/2019 i 140/2022.)
29. Vlada Crne Gore (2025). Plan upravljanja rizicima od poplava za vodno područje Jadranskog sliva, decembar 2025.
30. Vlada Crne Gore (2025). Plan upravljanja rizicima od poplava za vodno područje Dunavskog, decembar 2025.
31. REGAGEN, Izvještaj o aktivnostima u vezi sa regulisanim komunalnim djelatnostima u 2024. Godini
32. REGAGEN, Benčmarking izvještaj za 2024. Godinu
33. Uprava za vode, Izvještaj o radu Uprave za vode za 2024. Godinu
34. Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i sjevera, Izvještaj o radu i stanju u upravnim oblastima Ministarstva ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera za 2025. Godinu
35. Odluka o određivanju ranjivih područja („Službeni list Crne Gore“, br. 74/23 od 24. jula 2023. Godine
36. Odluka o određivanju područja značajno ugroženih od poplava („Službeni list Crne Gore“, br. 30/22 od 21. marta 2022. godine)

13 AKCIONI PLAN ZA PERIOD 2025-2028. GODINE

Napomena: Strategijom upravljanja vodama do 2035. godine definisana su strateški i operativni ciljevi. Ovaj Akcioni plan, kao prvi akcioni plan za period 2025-2028. godine, ne razrađuje sve operativne ciljeve predviđene Strategijom, već obuhvata one aktivnosti koje su u ovoj fazi prepoznate kao prioritetne i realno sprovodive u navedenom planskom periodu. Preostali operativni ciljevi biće razrađivani kroz naredne akcione planove, u skladu sa prioritetima sektora, raspoloživim resursima, stepenom pripremljenosti aktivnosti i godišnjim planom rada nadležnog ministarstva.

STRATEŠKI CILJ 1:		ODRŽIVO KORIŠĆENJE VODNIH RESURSA – BALANS IZMEĐU POTREBA STANOVNIŠTVA, PRIVREDE I OČUVANJA EKOSISTEMA					
OPERATIVNI CILJ 1.1:		POVEĆANJE OBUHVATA JAVNIM VODOVODNIM SISTEMIMA					
Indikator učinka		Polazna vrijednost (2017)		Prelazna vrijednost (2025-2028)		Ciljna vrijednost (2029-2035)	
Udio stanovništva koji ima pristup vodi za piće		87%		90%		95%	
Ključna mjera		Proširenje vodovodne mreže na ruralna i periurbana područja					
Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 1.1		Indikator rezultata	Nadležne institucije	Datum početka	Planirani datum završetka	Sredstva planiranja za sprovođenje aktivnosti	Izvor finansiranja
1.1.1. Podrška izgradnji vodovoda na seoskom području		Broj izgrađenih objekata za vodosnabdijevanje	Ministarstvo nadležno za poslove vodoprivrede	2026	2028	1,0 mil	Budzet MPŠV
1.1.2. Podrška za individualno vodosnabdijevanje na seoskom području							
STRATEŠKI CILJ 2:		POSTIZANJE I ODRŽAVANJE DOBROG EKOLOŠKOG I HEMIJSKOG STATUSA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA, RADI ZAŠTITE ZDRAVLJA LJUDI, EKOSISTEMA I ODRŽIVOG KORIŠĆENJA VODNIH RESURSA					
OPERATIVNI CILJ 2.1:		PREVENCIJA ZAGAĐENJA POVRŠINSKIH I PODZEMNIH VODA					

Indikator učinka	Polazna vrijednost (2017)		Prelazna vrijednost (2025-2028)		Ciljna vrijednost (2029-2035)	
Udio vodnih tijela u dobrom ekološkom i hemijskom statusu	20%		35% ⁶⁶ 33,3% (2025)		100%	
Ključna mjera	Implementacija preventivnih mjera zaštite voda					
Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 2.1	Indikator rezultata	Nadležne institucije	Datum početka	Planirani datum završetka	Sredstva planiranja za sprovođenje aktivnosti	Izvor finansiranja
2.1.1.Realizacija programa monitoringa površinskih i podzemnih voda u Crnoj Gori	Vodna tijela u dobrom statusu	Ministarstvo nadležno za pitanja životne sredine, Ministarstvo nadležno za poslove vodoprivrede, Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju	2026	2028	3,0 mil Eura	Budžet Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju
2.1.2. Realizacija projekta – „Međusektorska saradnja u prekograničnim slivovima na Zapadnom Balkanu“	•Izrada prekogranične hidrogeološke studije za sliv rijeke Cijevne; •Uspostavljanje zajedničkog monitoringa (instalacija 2	Ministarstvo nadležno za poslove vodoprivrede, Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju, Uprava za vode	2025	2027	Sredstva su obezbjeđena u Programu rada UNECE-a za period 2025-2027	Italijansko Ministarstvo za životnu sredinu i energetske bezbjednost, UNECE

⁶⁶ Prema podacima Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju u 2025. godini iznosi 33,3%.

	stanice); •Razvoj metodologije za analizu i razmjenu podataka •Organizacija zajedničkih radionica.					
OPERATIVNI CILJ 2.2:	SMANJENJE UNOSA ZAGAĐENJA OD KONCENTRISANIH IZVORA ZAGAĐIVANJA					
Indikator učinka	Polazna vrijednost (2017)		Prelazna vrijednost (2025-2028)		Ciljna vrijednost (2029-2035)	
b) Broj prečišćenih urbanih otpadnih voda (broj PPOV) ⁶⁷	13		21 ⁶⁸		90	
d) Dužina izgrađene kanalizacione mreže u km	916,6 km 57 PS 18 ispusta		101 km 10 PS 1 ispust Sanacija 1 PPOVa		916,6+885 km 72 PS 3 podmorska ispusta	
f) Broj stanovnika povezanih na kanalizacionu mrežu u aglomeracijama	292.000		317.000		500.347	
h) Broj novih PPOV-a	13		16		37	
Ključna mjera	Sanacija i zamjena dotrajalih segmenata sistema za sakupljanje otpadnih voda i obezbjeđenje adekvatnog prečišćavanja					

⁶⁷ Izvor: Plan upravljanja komunalnim otpadnim vodama u Crnoj Gori (2020–2035)

⁶⁸ Prema gore navedenom Planu do 2025. godine realizovano je 16 PPOV a ugovorene su aktivnosti na još 5.

	komunalnih otpadnih voda i proširenje mreže sakupljanja otpadnih voda na područja bez adekvatnih usluga					
Aktivnost koja utiče na realizaciju Operativnog cilja 2.2.	Indikator rezultata	Nadležne institucije	Datum početka	Planirani datum završetka	Sredstva planiranja za sprovođenje aktivnosti	Izvor finansiranja
2.2.2. ⁶⁹ Izgradnja PPOV i kanalizacione mreže u opštini Kolašin	Izgrađeno PPOV kapaciteta 4.000 ES i 9,2km kanalizacione mreže (I faza projekta ukupnog kapaciteta 6.000 ES i 23 km mreže).	Ministarstvo nadležno za komunalne poslove Opština Kolašin	2025	2027	12,35 miliona €	Investicioni grant WBIF: 8,3 miliona € Kreditna sredstva EIB: 4 miliona € Grant tehničke podrške WBIF i IPA II: 438.087 € Nacionalno kofinansiranje: 100.000 €
2.2.4. Izgradnja sistema za upravljanje otpadnim vodama u opštini Rožaje	Izgrađeno PPOV kapaciteta 20.000 ES i izgrađena kanalizaciona mreža dužine cca 13,7km	Ministarstvo nadležno za komunalne poslove Opština Rožaje	2025	2027	16,1 miliona €	Investicioni grant WBIF: 11.249.093,00 miliona € Kreditna sredstva EIB: 5 miliona € Grant tehničke podrške WBIF i IPA II: 438.087 € Nacionalno kofinansiranje: 587.229 €
2.2.6. Unaprjeđenje sistema za upravljanje otpadnim vodama u opštini Mojkovac	Izgrađeno 10km kanalizacione mreže i proširenje PPOV na 7300 ES.	Ministarstvo nadležno za komunalne poslove Opština Mojkovac	2025	2027	4,2 miliona €	Investicioni grant WBIF: 2,9 miliona € Kreditna sredstva EIB: 1,5 miliona €

⁶⁹ Sve aktivnosti niže su iz Programa izgradnje kolektorskih sistema i postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda (2025-2027), u skladu sa u skladu sa Planom upravljanja komunalnim otpadnim vodama u Crnoj Gori (2020-2035)

							Grant tehničke podrške WBIF i IPA II: 277.267 € Nacionalno kofinansiranje: 5.000 €
2.2.8.	Izgradnja PPOV u opštini Bijelo Polje	Izgradnja PPOV	Ministarstvo nadležno za komunalne poslove Opština Bijelo Polje	2025	2027	8,5 miliona €	Investicioni grant WBIF: 2,9 miliona € Kreditna sredstva EIB: 5,5 miliona € Nacionalno kofinansiranje: 163.000€
2.2.10.	Izgradnja II faze kanalizacione mreže u opštini Pljevlja	Izgrađeno 62km kanalizacione mreže u gradskom području.	Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera Opština Pljevlja	2026	2028	10,5 miliona €	WBIF grant WB-IG10-MNE-ENV-01 - 7.640.000 € EIB kredit - 3.055.334 €
2.2.12.	Izgradnja II faze kanalizacione mreže u opštini Nikšić	Izgrađena kompletna kanalizaciona mreža u gradskom području (40 km: 5 km glavni kolektor, 35 km sekundarna	Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera Opština Nikšić	2026	2028	13 miliona €	WBIF grant - 10.000.000 € EIB kredit - 3.000.000 €

	mreža).					
2.2.14. Izgradnja kanalizacione mreže za naselja Kodra, Totoši, Bijela Gora i Donja Bratica u opštini Ulcinj	Izgrađena kanalizacione mreže za 4 naselja - Kodra, Totoši, Bijela Gora, Donja Bratica u dužini od 14,45 km.	Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera Opština Ulcinj	2025	2027	5,43 miliona €	EIB kredit: 5,000,000 € Nacionalno kofinansiranje: 100.000 €
2.2.16. Izrada glavnog projekta za izgradnju kanalizacione mreže u naseljima Begluci I i II privredne zone u Gusinju	Urađen glavni projekat	Ministarstvo nadležno za komunalne poslove Opština Gusinje	2025	2027	0,1 miliona €	Kapitalni budžet
2.2.18. Rekonstrukcija PPOV Meljine, opština Herceg Novi	Izvedeni radovi	Ministarstvo nadležno za komunalne poslove Opština Herceg Novi	2025	2027	4,9 miliona €	Kapitalni budžet
2.2.20. Izmještanje i regulacija postojećeg kanala atmosferske kanalizacije izmještanje postojeće fekalne kanalizacije u zahvatu LSL „Donji Talum“, Berane	Izvedeni radovi	Ministarstvo nadležno za komunalne poslove Opština Berane	2025	2027	184.386,99 €	Kapitalni budžet
2.2.22. Izgradnja fekalne kanalizacije za dio naselja Gornji Lužac, Berane	Izvedeni radovi	Ministarstvo nadležno za komunalne poslove Opština Berane	2025	2027	297.564,88 €	Kapitalni budžet
2.2.24. Fekalna i atmosferska kanalizacija – planinski centar Kolašin 1600	Izvedeni radovi	Ministarstvo nadležno za komunalne poslove	2025	2027	1,4 miliona €	Kapitalni budžet

		Opština Kolašin				
2.2.26. Glavni kolektor fekalne kanalizacije – planinski centar Kolašin 1450	Izvođenje radova	Ministarstvo nadležno za komunalne poslove Opština Kolašin	2025	2027	860.000 €	Kapitalni budžet
2.2.28. Rekonstrukcija postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Budva Bečići	Rekonstruisano postrojenje	Ministarstvo nadležno za komunalne poslove Opština Budva	2025	2027	2,5 miliona €	Kapitalni budžet
2.2.30. Unapređenje i realizacija projekata u oblasti otpadnih voda u Podgorici	Izvođenje radova	Ministarstvo nadležno za komunalne poslove Opština Podgorica	2017	2027	75 miliona €	- 30.000.000 €; Ugovor o razvojnem kreditu od 22.09.2017 (BMZ br. 2020 84 366), Njemačka Razvojna Banka KfW; - 5.000.000 €; Ugovor o standardnom kreditu od 22.09.2017 (BMZ br. 2016 65 322), Njemačka Razvojna Banka „KfW“; - 1.145.834 €; (GRANT) Ugovor o finansiranju
Projekat se sastoji iz 8 infrastrukturnih komponenti, kao što slijedi: 1. Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV) sa uklanjanjem nutrijenata, kapaciteta 237.800 E. 2. Postrojenje za tretiranje kanalizacionog mulja (PTKM), sa digestijom mulja i ponovnom upotrebom biogasa za energiju i proizvodnju toplote. 3. Postrojenje za spaljivanje kanalizacionog mulja (PSKM), spaljivanje svih organskih						

ostataka, do 17.000 t/god. 4. Glavni (primarni) kolektor (cijevod) (5,5 km, DN 200-1300) za prenos otpadnih voda sa lokacije postojećeg postrojenja na lokaciju novog Sistema za prečišćavanje otpadnih voda sa lokacije postojećeg postrojenja na lokaciju novog Sistema za prečišćavanje otpadnih voda (SPOV). 5. Most preko rijeke Morače (125m) – Pješački most i primarni kolektor i glavni vodovodsnabdijevanja 6. Proširenje sekundarne mreže (oko 18.5 km) i novih priključaka (okvirno 1,300 jedinica, 6,500 E.S.) 7. Poboljšanje upravljanja otpadnim vodama. 8. Proširenje kanalizacione mreže, Faza II, Faza III, "13. jul Plantaže".						projekta od 16.12.2016 (BMZ br. 202062172/ WB15-MNE-ENV-02); Investicioni Okvir za zapadni Balkan (WBIF); - 9.000.000 €; (GRANT) Ugovor o finansiranju i projektu od 22.09.2017 (BMZ br. 202062271/WB-IG02-MNE-ENV-01); - 5.200.000 €; Budžet Glavnog grada; - 22.935.283 €; Ugovor o finansiranju i projektu od 22.09.2017 (BMZ br. 515000476/WB-IG06-MNE-ENV-01, Investicioni Okvir za zapadni Balkan (WBIF).
2.2.32. Izgradnja kolektorskih sistema i kanalizacione mreže u	Izgrađeni kanalizacioni	Opština Herceg Novi	2025	2027	104.311,34 €	Budžet opštine HN

Herceg Novom - Kanalizacioni kolektor za naselje „Vodice-krak 2,3,5,6“	kolektor u dužini od 505m					
2.2.34. Izgradnja kolektorskih sistema i kanalizacione mreže u Herceg Novom - Kanalizacioni kolektor za naselje „Miočevići i Kumbor“	Izgrađeni kanalizacioni kolektor u dužini od 915m	Opština Herceg Novi	2025	2027	183.915,58 €	Budžet opštine HN
2.2.36. Izgradnja kolektorskih sistema i kanalizacione mreže u Herceg Novom - Kanalizacioni kolektor za naselje „Zemunska 2“	Izgrađeni kanalizacioni kolektor u dužini od 410m	Opština Herceg Novi	2025	2027	99.831,36 €	Budžet opštine HN
2.2.38. Izgradnja kolektorskih sistema i kanalizacione mreže u Herceg Novom - Kanalizacioni kolektor za naselje „Sušćepan“	Izgrađeni kanalizacioni kolektor u dužini od 200m	Opština Herceg Novi	2025	2027	77.867,22 €	Budžet opštine HN
2.2.40. Rekonstrukcija glavnog priobalnog kolektora	Rekonstruisan glavni priobalni kolektor	Opština Herceg Novi	2027	2027	2 miliona €	Budžet opštine HN
STRATEŠKI CILJ 3:	SMANJENJE RIZIKA OD ŠETNOG DEJSTVA VODA					
OPERATIVNI CILJ 3.3:	UNAPRJEĐENJE SISTEMA ZAŠTITE OD POPLAVA, UREĐENJE VODOTOKA U SKLADU SA USLOVIMA ŽIVOTNE SREDINE					
Indikator učinka	Polazna vrijednost (2017)	Prelazna vrijednost (2025-2028)		Ciljna vrijednost (2029-2035)		

Dužina uređenih vodotoka (km) ⁷⁰	55		65		75	
Ključna mjera	Regulacija i uređenje riječnih korita					
Aktivnost koja utiče na realizaciju operativnog cilja 3.3.	Indikator rezultata	Nadležne institucije	Datum početka	Planirani datum završetka	Sredstva planiranja za sprovođenje aktivnosti	Izvor finansiranja
3.3.1. Implementacija Planova upravljanja rizicima od poplava na vodnom području Dunavskog i Jadranskog sliva	Broj sprovedenih mjera u cilju smanjenja rizika od štetnog dejstva voda	Ministarstvo nadležno za poslove vodoprivrede, Uprava za vode	2026	2028	1 200 000, 00 eura	Budžet MPŠV Budžet Uprave za vode
3.3.2. Realizacija projekta „Program integrisanog razvoja koridora rijeka Save i Drine – SDIP“ – I faza	Uređenje lijeve obale Lima u Bijelom Polju dužine 612m	MPŠV		mart 2026	15 mil eura	Svjetska banka
	Regulacija Lima u Beranama nizvodno od mosta na magistralnom putu za Rožaje		2020	2027		
OPERATIVNI CILJ 3.4:	REDOVNO ODRŽAVANJE I KONTROLA STANJA VODOTOKA I VODNIH GRAĐEVINA					
Indikator učinka	Polazna vrijednost (2017)		Prelazna vrijednost (2025-2028)		Ciljna vrijednost (2029-2035)	
Udio vodnih objekata u dobrom stanju	Nema podataka		30%		80%	

⁷⁰ Izvor: Inventar infrastrukture za zaštitu od poplava 2020, postojeća projektna dokumentacija

Redovno održavanje vodotoka						
Ključna mjera	Redovno održavanje vodotoka					
Aktivnost koja utiče na realizaciju operativnog cilja 3.4.	Indikator rezultata	Nadležne institucije	Datum početka	Planirani datum završetka	Sredstva planiranja za sprovođenje aktivnosti	Izvor finansiranja
3.4.1. Uređenje vodotoka, redovno održavanje i kontrola stanja	Broj realizovanih aktivnosti održavanja	Uprava za vode	2026	2028	400 000,00 EUR	Budzet Uprave za vode

PRILOG 1: MATRICA USKLADJENOSTI

Dokument	Opis dokumenta	Relevantani ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV	
KROVNA STRATEŠKA DOKUMENTA						
Srednjoročni program rada Vlade Crne Gore 2024–2027	Predstavlja krovni planski dokument kojim su utvrđeni prioriteti, strateški ciljevi i pokazatelji učinka Vlade za navedeni četvorogodišnji period.	Cilj 9 – „Od tradicionalne do pametne poljoprivrede“	„Praćenje realizacije Strategije upravljanja vodama“, sa planiranim povećanjem stepena realizacije sa 40% u 2023. na 70% u 2027. godini.	Direktno usklađen	SUV neposredno doprinosi realizaciji Cilja 9 Srednjoročnog programa rada Vlade 2024–2027, u okviru kojeg je praćenje realizacije Strategije utvrđeno kao poseban indikator učinka, dok kroz zaštitu i održivo upravljanje vodnim resursima doprinosi i ciljevima 11 i 13.	
		Cilj 11 – „Za ravnomjeran i održiv razvoj“	/	Posredno usklađen		
		Cilj13 – „Očuvanje državnih resursa je naša obaveza prema budućim generacijama“	/	Posredno usklađen		
Program rada Vlade Crne Gore za 2026. godinu	Predstavlja godišnji operativni dokument kojim su utvrđene konkretne obaveze Vlade u tematskom i normativnom dijelu, njihovi nosioci i rokovi realizacije, radi sprovođenja ciljeva Srednjoročnog programa rada Vlade 2024–2027.	Cilj 9 – „Od tradicionalne do pametne poljoprivrede“	„Praćenje realizacije Strategije upravljanja vodama“, sa planiranim povećanjem stepena realizacije sa 40% u 2023. na 70% u 2027. godini.	Direktno usklađen	SUV neposredno doprinosi realizaciji Cilja 9 Programa rada Vlade za 2026. godinu, u okviru kojeg je praćenje realizacije Strategije utvrđeno kao poseban indikator učinka, dok kroz zaštitu i održivo upravljanje vodnim resursima doprinosi i ciljevima 11 i 13.	
		Cilj 11 – „Za ravnomjeran i održiv razvoj“	/	Posredno usklađen		
		Cilj13 – „Očuvanje državnih resursa je naša obaveza prema budućim generacijama“	/	Posredno usklađen		
		Posebane obeveze iz tematskog djela :				
		TD 123 – Program korišćenja sredstava za poslove upravljanja	/	Direktno usklađen	Finansira upravljanje vodnim resursima, vodni informacijski sistem, održavanje vodotoka, vodne katastrofe i mjere zaštite	

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
		vodama za 2026.			voda
		TD 124 – Plan davanja koncesija u oblasti voda za 2026.	/	Direktno usklađen	Uređuje korišćenje i ekonomsku valorizaciju vodnih resursa
		TD 125 – Program podsticanja projekata u vodoprivredi	/	Direktno usklađen	Podržava seosko vodosnabdijevanje, zaštitu voda, uređenje vodotoka i zaštitu od štetnog dejstva voda
		TD 126 – Ažurirana Strategija upravljanja vodama	/	Direktno usklađen	Predviđa usvajanje upravo dokumenta koji je predmet analize
		TD 127 – Program monitoringa površinskih i podzemnih voda za 2027.	/	Direktno usklađen	Podržava praćenje ekološkog, hemijskog i kvantitativnog statusa voda u skladu sa Okvirnom direktivom o vodama
Fiskalna strategija Crne Gore 2024–2027	Utvrdjuje srednjoročne ciljeve, prioritete i mjere fiskalne politike, uključujući upravljanje prihodima, rashodima, deficitom i javnim dugom	/	/	Posredna usklađenost	SUV je usklađena sa Fiskalnom strategijom Crne Gore 2024–2027. prvenstveno kroz ciljeve povećanja kapitalnih ulaganja i obezbjeđivanja domaćih, kreditnih i bespovratnih sredstava za infrastrukturne projekte, uključujući sisteme vodosnabdijevanja i tretmana otpadnih voda
Smjernice makroekonomske i fiskalne politike za period 2026–2029	Sadrži ažurirane makroekonomske i fiskalne projekcije, limite potrošnje i osnovu za pripremu godišnjeg budžeta.	/	/	Posredna usklađenost	SUV je usklađena sa Smjernicama makroekonomske i fiskalne politike za period 2026–2029. kroz obezbjeđivanje srednjoročnog fiskalnog i budžetskog okvira za finansiranje vodoprivrede, kapitalne infrastrukture i projekata od opšteg javnog interesa. Direktna finansijska povezanost ogleda se u

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
					posebnim budžetskim projekcijama za program Vodoprivreda
Program ekonomskih reformi Crne Gore 2026–2028	Predstavlja srednjoročni dokument ekonomske politike kojim se definišu makroekonomski i fiskalni okvir, ključni strukturni izazovi i reformski prioriteti radi ostvarivanja održivog i inkluzivnog rasta i ispunjavanja ekonomskih kriterijuma za članstvo u Evropskoj uniji	/	/	Posredna usklađenost	SUV je usklađena sa Programom ekonomskih reformi Crne Gore 2026–2028. posredno kroz opredjeljenja za održivi i inkluzivni rast, zelenu tranziciju, povećanje infrastrukturnih ulaganja i jačanje otpornosti ekonomije na klimatske rizike.
Reformska agenda Crne Gore 2024–2027	Predstavlja srednjoročni planski dokument kojim su utvrđene reforme i koraci koje Crna Gora treba da sprovede radi korišćenja finansijske podrške iz Instrumenta EU za reforme i rast za Zapadni Balkan i ubrzavanja približavanja članstvu u Evropskoj uniji	/	/	Posredna usklađenost	SUV je usklađena sa Reformskom agendom Crne Gore 2024–2027. Posredno, kroz reforme prostornog planiranja, zelene tranzicije, klimatske politike i primjenu ekoloških standarda EU. Direktna usklađenost ostvaruje se kroz finansiranje konkretnih projekata vodosnabdijevanja, prikupljanja i prečišćavanja otpadnih voda putem Zapadnobalkanskog investicionog okvira.
* Program pristupanja Crne	Predstavlja krovni operativni dokument	/	/	Direktna usklađenost	SUV je sa Programom pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji 2026–2027.

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
Gore Evropskoj uniji 2026–2027.	kojim su utvrđene zakonodavne, strateške i institucionalne obaveze, nadležne institucije i rokovi za usklađivanje Crne Gore sa pravnom tekovinom EU i ispunjavanje uslova za zatvaranje pregovaračkih poglavlja				direktno je usklađena kroz obaveze iz Pregovaračkog poglavlja 27 koje se odnose na usklađivanje vodnog zakonodavstva sa pravnom tekovinom EU, izradu i sprovođenje planova upravljanja riječnim slivovima, kvalitet vode za ljudsku upotrebu, javno vodosnabdijevanje, zaštitu morske sredine i jačanje administrativnih kapaciteta. Direktna povezanost ostvaruje se i kroz planirane projekte vodosnabdijevanja, kanalizacione infrastrukture i prečišćavanja otpadnih voda.
Nacionalna Strategija održivog razvoja do 2030. godine	Predstavlja krovnu dugoročnu razvojnu strategiju Crne Gore kojom se utvrđuju ciljevi i mjere održivog upravljanja ljudskim, društvenim, prirodnim i ekonomskim resursima, uz nacionalizaciju Ciljeva održivog razvoja UN.	Tematsko područje 3 – „Prirodni resursi – očuvanje prirodnog kapitala“ Strateški cilj 3.1 – Zaustaviti degradaciju vrijednosti obnovljivih prirodnih resursa: biodiverziteta, vode, mora, vazduha i zemljišta - Mjera 3.1.1 – Omogućiti efikasnu zaštitu zaštićenih područja, vodnih i obalnih ekosistema i drugih prirodnih resursa; Mjera 3.1.2 – Unaprijediti praćenje stanja biodiverziteta, voda, mora, vazduha i zemljišta			
			NIP14 – biohemijska potrošnja kiseonika; NIP15 – indeks kvaliteta površinskih voda; SDG 6.3.2 – udio vodnih tijela sa dobrim kvalitetom vode; Kvalitet površinskih i podzemnih voda; stanje morskih i priobalnih voda; obuhvat i funkcionalnost monitoring mreža	Direktna usklađenost	Obuhvata zaštitu kvaliteta površinskih i podzemnih voda, vodnih ekosistema i sprečavanje zagađenja

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
		Strateški cilj 3.2 – Unaprijediti efikasnost upravljanja obnovljivim prirodnim resursima - Mjera 3.2.4 – Omogućiti resursno efikasnu upotrebu vodnih resursa; Mjera 3.2.5 – Izvršiti remedijaciju postojećeg zagađenja i izgraditi infrastrukturu za obradu otpada i otpadnih voda	NIP13–NIP24 i indikatori SDG 6.1–6.6; Procenat priključenosti na kanalizacionu mrežu; udio prečišćenih otpadnih voda; pristup javnoj kanalizaciji i PPOV	Direktna usklađenost	Predstavlja neposredan okvir za integralno i resursno efikasno upravljanje vodama
		Strateški cilj 3.3 – Omogućiti simbiozu unapređenja stanja životne sredine i očuvanja zdravlja ljudi - Mjera 3.3.2 – Smanjiti ranjivost stanovništva na klimatske promjene	Stopa smrtnosti zbog nebezbedne vode, sanitacije i nedostatka higijene; udio stanovništva sa bezbjednim uslugama vodosnabdijevanja i sanitacije; Postojanje i primjena politika prilagođavanja klimatskim promjenama; kapaciteti za rano upozoravanje i upravljanje rizicima	Direktna usklađenost	Povezuje bezbjedno vodosnabdijevanje, sanitaciju i smanjenje zagađenja voda sa zdravljem stanovništva. Relevantna je za upravljanje poplavama, sušama, ekstremnim događajima i klimatsku otpornost vodnih sistema
		Cilj 6. Održivog razvoja - Obezbijediti pristup i održivo upravljanje vodom i kanalizacijom za sve			
		Cilj 6.1. Pristup bezbjednoj i dostupnoj vodi za piće	6.1.1 Udio stanovništva koje koristi bezbjedno upravljane usluge snabdijevanja vodom za piće; NIP 17 Kvalitet vode za piće; NIP 19 Gubici vode; NIP 20 Gubici u urbanim	Direktna usklađenost	Razvoj sistema javnog vodosnabdijevanja, zaštita izvorišta i zona sanitarne zaštite, kontrola kvaliteta vode i smanjenje gubitaka u mreži.

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
			vodovodnim mrežama.		
		Cilj 6.2. Pristup odgovarajućim sanitarnim i higijenskim uslovima	6.2.1 Udio stanovništva koje koristi bezbjedno upravljane sanitarne usluge, uključujući mogućnost pranja ruku; NIP 21 Procenat stanovništva priključenog na kanalizacionu mrežu u urbanim naseljima; NIP 23 Pristup javnoj kanalizacionoj mreži; NIP 24 Pristup postrojenjima za prečišćavanje otpadnih voda.	Direktna usklađenost	Razvoj kanalizacione infrastrukture i obezbjeđivanje odgovarajućeg prikupljanja i odvođenja komunalnih otpadnih voda.
		Cilj 6.3. Pобољшanje kvaliteta voda i prečišćavanje otpadnih voda	6.2.1 Udio stanovništva koje koristi bezbjedno upravljane sanitarne usluge, uključujući mogućnost pranja ruku; NIP 21 Procenat stanovništva priključenog na kanalizacionu mrežu u urbanim naseljima; NIP 23 Pristup javnoj kanalizacionoj mreži; NIP 24 Pristup postrojenjima za prečišćavanje otpadnih voda.	Direktna usklađenost	Zaštita površinskih i podzemnih voda, kontrola koncentrisanih i rasutih izvora zagađenja, izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i dostizanje dobrog statusa voda.
		Cilj 6.4. Efikasno korišćenje vode i smanjenje pritiska na vodne resurse	6.4.1 Promjena efikasnosti korišćenja vode; 6.4.2 Nivo pritiska na vodne resurse, odnosno udio zahvaćene slatke vode u ukupno raspoloživim resursima; NIP 18 Korišćenje slatkovodnih resursa; NIP 19 Gubici vode; NIP 20 Gubici u urbanim vodovodnim mrežama.	Direktna usklađenost	Racionalno korišćenje vodnih resursa, smanjenje gubitaka, mjerenje potrošnje, ponovna upotreba vode i usklađivanje potreba stanovništva, privrede i ekosistema.

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
		Cilj 6.5. Integralno i prekogranično upravljanje vodnim resursima	6.5.1 Step en primjene integralnog upravljanja vodnim resursima; 6.5.2 Udio područja prekograničnih slivova obuhvaćenih operativnim sporazumima o saradnji u oblasti voda.	Direktna usklađenost	Jedno je od osnovnih načela SUV; realizuje se kroz planove upravljanja riječnim slivovima, međusektorsku koordinaciju i saradnju na prekograničnim vodama.
		6.6 – Zaštita i obnova ekosistema povezanih sa vodama	6.6.1 Promjena površine i stanja ekosistema povezanih sa vodom; dopunski su relevantni NIP 13–16, jer kvalitet voda utiče na stanje riječnih, jezerskih i močvarnih ekosistema.	Direktna usklađenost	Očuvanje vodnih i priobalnih ekosistema, obezbjeđivanje ekološki prihvatljivog protoka i sprečavanje degradacije riječnih korita i vodnih staništa.
		Cilj 6.a. Međunarodna saradnja i izgradnja kapaciteta	6.a.1 Iznos međunarodne razvojne pomoći za sektor voda i sanitacije koja je uključena u koordinisani plan javne potrošnje.	Direktna usklađenost	Jačanje institucionalnih, stručnih i tehničkih kapaciteta, pristup fondovima EU i sprovođenje projekata vodne i komunalne infrastrukture.
		Cilj 6.b. Učešće lokalnih zajednica	6.b.1 Udio jedinica lokalne uprave koje imaju uspostavljene i operativne politike i procedure za učešće lokalnih zajednica u upravljanju vodama i sanitacijom.	Direktna usklađenost	Učešće javnosti i lokalnih samouprava u izradi i sprovođenju planova upravljanja vodama i odlučivanju o vodnim uslugama.
SEKTORSKA STRATEŠKA DOKUMENTA					
Strategija za smanjenje rizika od katastrofa 2025–2030. sa Akcionim planom 2025–2026	Strategija predstavlja krovni državni dokument kojim se utvrđuju ciljevi i aktivnosti za razumijevanje i smanjenje rizika od	OC 1 – Predviđanje: poboljšanje procjene rizika, predviđanja i planiranja upravljanja rizicima od katastrofa	Broj sprovedenih preventivnih aktivnosti za bolje predviđanje. Polazna vrijednost: 0; cilj za 2028: propisi 143, obuke/istraživanja/vježbe 73 + 240 obučanih lica, mrežne stanice i oprema 58,	Direktna usklađenost	Obuhvata planove upravljanja rizicima od poplava, hidrološke baze, stanice za podzemne vode, hidrološku opremu, karte ranjivosti podzemnih voda i projektnu dokumentaciju za zaštitu od poplava.

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
	katastrofa, jačanje sistema ranog upozoravanja, pripravnosti, odgovora i otpornosti zajednica i infrastrukture u Crnoj Gori		uspostavljeni sistemi 16 i tehnički opremljena ili adaptirana objekta 174; cilj za 2030: propisi 197, obuke/istraživanja/vježbe 98 + 358 lica, mrežne stanice i oprema 61, sistemi 16 i objekti 224.		
		OC 2 – Priprema: povećanje informisanosti i pripravnosti stanovništva u pogledu rizika	Broj različitih edukacija zainteresovanih strana u oblasti smanjenja rizika od katastrofa. Polazna vrijednost: 0; za 2028. planirana je 71 savjetodavna aktivnost, 129 obuka i četiri modula, a za 2030. ukupno 101 savjetodavna aktivnost, 171 obuka i pet modula, uz kampanje, materijale i baze podataka.	Direktna usklađenost	Povezan je sa informisanjem o poplavama, sušama i klimatskim rizicima, katastrofom riječnih nanosa i uključivanjem rješenja zasnovanih na prirodi u sektorsko planiranje.
		OC 3 – Uzbunjivanje: poboljšanje ranog upozoravanja	Broj uspostavljenih savremenih sistema ranog upozoravanja. Polazna vrijednost: 0; ciljana vrijednost: dva sistema do 2028. i zadržavanje dva sistema do 2030. godine. Dodatno se planira oprema za monitoring na 46 stanica.	Direktna usklađenost	Neposredna veza kroz nabavku ili obnovu opreme za monitoring podzemnih voda i razvoj sistema praćenja i upozoravanja na hidrološke i druge rizike.

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
		OC 5 – Sigurnost: osiguravanje snažnog sistema civilne zaštite	Broj osposobljenih pripadnika/ca na nacionalnom nivou za jači sistem zaštite i spašavanja. Polazna vrijednost: 0; cilj za 2028: 1.330; cilj za 2030: 3.390 pripadnika/ca.	Posredna usklađenost	Ojačane jedinice civilne zaštite učestvuju u odgovoru na poplave, spašavanju na vodi i obezbjeđivanju alternativnog vodosnabdijevanja tokom katastrofa.
		OC 6 – Učiniti gradove otpornim	Broj strateških, planskih i drugih akata za otpornije gradove. Polazna vrijednost: 67; cilj za 2028: 90; cilj za 2030: 109 akata.	Direktna usklađenost	Obuhvata lokalne procjene rizika i opštinske planove zaštite i spašavanja od poplava i ekstremnih vremenskih događaja, kao i integrisanje rizika u prostorno i infrastrukturno planiranje.
Nacionalna strategija integralnog upravljanja obalnim područjem Crne Gore	Predstavlja okvir za usklađeno upravljanje prostorom, prirodnim resursima, životnom sredinom i razvojnim djelatnostima u obalnom području, u skladu sa Protokolom o integralnom upravljanju obalnim područjima Barselonske konvencije.	1.1 – Efikasno štititi prirodu, predjele i kulturna dobra	Dobro ekološko stanje morskog ekosistema; ključna staništa u morskom i kopnenom dijelu obalnog područja se ne gube; unaprijeđena primjena strateške i projektne procjene uticaja.	Direktna usklađenost	Obuhvata zaštitu močvara, riječnih ušća, morskih i priobalnih staništa, primjenu ekosistemskog pristupa, monitoring biodiverziteta i sprečavanje degradacije vodnih ekosistema.
		1.2 – Održivo upravljati zaštićenim prirodnim dobrima, ekološki vrijednim staništima i ekosistemima	Povećana površina zaštićenih prirodnih dobara; uspostavljeno efikasno upravljanje zaštićenim područjima; očuvano povoljno stanje vrijednih staništa i vrsta.	Direktna usklađenost	Povezan je sa zaštitom slatkovodnih, močvarnih, estuarskih i morskih ekosistema, posebno Skadarskog jezera, Bojane, Solane, Port Milene, Buljarice i Bokotorskog zaliva.
		2.1 – Postići dobro ekološko stanje morskog ekosistema	Poboljšan kvalitet mora na „hot spot“ lokacijama; uklonjeni ili sanirani nelegalni kanalizacioni ispusti; povećana priključenost na kanalizacionu mrežu; uspostavljen prihvati i tretman otpadnih voda i otpada sa plovila; uspostavljen sistem odgovora na akcidentno	Direktna usklađenost	Obuhvata sprečavanje zagađenja iz kopnenih i morskih izvora, prikupljanje i prečišćavanje otpadnih voda, sanaciju kanalizacionih ispusta, akcidentno zagađenje i monitoring kvaliteta mora. SUV obuhvata priobalne vode i pritiske iz riječnih slivova koji utiču na morski ekosistem.

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
			zagađenje; smanjena količina otpada u moru.		
		2.2 – Doprinijeti bezbjednom uređenju, revitalizaciji i rekultivaciji prostora sanacijom zagađenja usljed neadekvatnog odlaganja i tretmana otpada	Smanjeno zagađenje životne sredine zatvaranjem i sanacijom neuređenih odlagališta; sanirane prioritetne industrijske lokacije i njihov pripadajući akvatorijum; smanjeni pritisci na površinske, podzemne i priobalne vode.	Direktna usklađenost	Neuređena odlagališta, industrijske lokacije i otpad mogu zagađivati površinske, podzemne i priobalne vode. Sanacija lokacija doprinosi ostvarivanju dobrog statusa voda.
		2.4 – Uspostaviti sistem upravljanja rizicima od prirodnih i antropogenih hazarda	Uspostavljeno izvještavanje o uticaju hazarda; uspostavljen sistem ranih najava za meteorološke hazarde i ekstremne događaje; primjenjuju se mjere prevencije i kontrole rizika; realizovani projekti ublažavanja obalne erozije; smanjena ranjivost na poplave, suše i podizanje nivoa mora.	Direktna usklađenost	Obuhvata obalnu i riječnu eroziju, poplave, suše, podizanje nivoa mora, obilne padavine, akcidentna zagađenja, monitoring i sisteme ranog upozoravanja.
		3.1 – Razviti sistem održivog prostornog planiranja	Smanjena izgradnja u ranjivim obalnim područjima; planska dokumentacija usklađena sa osjetljivošću prostora i kapacitetima infrastrukture; zaštićeno vodno zemljište i područja značajna za vodne ekosisteme.	Direktna usklađenost	Prostorno planiranje mora uzeti u obzir raspoloživost vodnih resursa, zone sanitarne zaštite, vodno zemljište, područja ugrožena poplavama i erozijom, kapacitete kanalizacione infrastrukture i zaštitu vodnih ekosistema.
		4.1 – Održivo upravljati resursima obalnog područja	Unaprijeđena seoska infrastruktura, uključujući vodosnabdijevanje; povećana		Obuhvata održivo korišćenje prirodnih i morskih resursa, navodnjavanje, vodosnabdijevanje ruralnih područja,

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
			efikasnost navodnjavanja; poboljšane ekološke performanse ribarstva i marikulture; očuvan kvalitet priobalnih voda.		ribarstvo i marikulturu i kontrolu njihovih uticaja na vode.
		5.1 – Uspostaviti funkcionalan koordinacioni mehanizam za integralno upravljanje obalnim područjem	Funkcionalan mehanizam koordinacije; unaprijeđena primjena preporuka IUOP na državnom i lokalnom nivou; bolja koordinacija politika voda, mora, prostora i životne sredine.	Direktna usklađenost	Podržava međusektorsku koordinaciju upravljanja vodama, morem, prostorom, životnom sredinom i klimatskim rizicima.
		5.3 – Uspostaviti praćenje obalnih procesa	Obuhvata objedinjavanje baza podataka i monitoring kvaliteta voda i mora, hidroloških i hidrografskih karakteristika, erozije, poplava, podizanja nivoa mora i drugih obalnih procesa.	Direktna usklađenost	Uspostavljen cjelovit skup pokazatelja obalnog područja; međusobno povezane i javno dostupne baze podataka; redovno praćenje kvaliteta voda i mora, hidrografskih karakteristika, antropogenih pritisaka i prirodnih hazarda.
Nacionalna strategija u oblasti klimatskih promjena do 2030. godine	Predstavlja okvir za smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte i razvoj institucionalnih, planskih i tehničkih kapaciteta Crne Gore za prilagođavanje posljedicama klimatskih promjena.	Postepeno usklađivanje klimatske politike sa politikom i pravnom tekovinom EU	/	Direktna usklađenost	Podrazumijeva integrisanje klimatskih rizika u sektorske politike, uključujući politiku upravljanja vodama, planove upravljanja riječnim slivovima i planove upravljanja rizicima od poplava.
		Izgradnja institucionalnih i tehničkih kapaciteta za klimatsku politiku	/	Direktna usklađenost	Relevantnost u djelu vezanom za hidrološki i meteorološki monitoring, klimatske projekcije, informacioni sistem voda, procjenu ranjivosti vodnih resursa i međuinstitucionalnu razmjenu podataka.
		Razvoj strateškog okvira za prilagođavanje	/	Direktna usklađenost	Sektor voda prepoznat je kao jedan od prioritetnih i najranjivijih sektora zbog promjena režima padavina, suša,

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
		klimatskim promjenama			poplava, smanjenja raspoloživosti vode, zaslanjivanja i podizanja nivoa mora.
		Integriranje klimatskih promjena u sektorske politike i razvojno planiranje	/	Direktna usklađenost	Uključivanje klimatskih projekcija u upravljanje vodnim resursima, planiranje infrastrukture, vodosnabdijevanje, zaštitu voda i upravljanje rizicima od poplava i suša.
Nacionalni energetski i klimatski plan Crne Gore	Predstavlja integrirani planski okvir za ostvarivanje ciljeva Crne Gore do 2030. godine u oblastima dekarbonizacije, obnovljivih izvora energije, energetske efikasnosti, energetske sigurnosti, energetskog tržišta i istraživanja i inovacija.	EI02 – Nove OIE elektrane	Dodatnih 58,5 MW HE Perućica; postepeno povećanje kapaciteta mHE za približno 4 MW od 2027. godine	Posredna usklađenost	Obuhvata povećanje kapaciteta HE Perućica i postepeno povećanje kapaciteta malih hidroelektrana. Direktno utiče na korišćenje voda i stanje vodotoka.
		EI04 – Obnova malih hidroelektrana	Postepeno povećanje kapaciteta za 30% u odnosu na postojećih 2,8 MW.	Direktna usklađenost	Povećanje efikasnosti postojećih mHE može omogućiti veću proizvodnju bez izgradnje novih objekata, ali rad postrojenja mora biti usklađen sa ekološki prihvatljivim protokom i ciljevima zaštite vodnih tijela.
		W2 – Povećanje stope priključenja na kanalizacioni sistem	93% stanovništva priključeno na kanalizacioni sistem do 2035. godine; udio septičkog tretmana smanjen na 7%.		Povećava kontrolisano prikupljanje i tretman otpadnih voda i smanjuje nekontrolisano ispuštanje u površinske i podzemne vode.
		Podrška organskoj poljoprivredi	Povećanje površine i broja proizvođača u organskoj proizvodnji; poseban indikator kvaliteta voda nije definisan.	Posredna usklađenost	Smanjuje unos mineralnih đubriva i pesticida, a time i rasuto zagađenje površinskih i podzemnih voda.
		Podrška upravljanju stajskim đubrivom	Količina stajskog đubriva obuhvaćena poboljšanim tretmanom i smanjenje emisija	Posredna usklađenost	Doprinosi smanjenju ispiranja nutrijenata i mikrobiološko zagađenje voda iz poljoprivrede.
Plan prilagođavanja	Predstavlja nacionalni okvir za smanjenje	MPV 1.1.1 – Ojačati mrežu mjernih stanica i	Broj novih operativnih hidroloških i meteoroloških	Direktna	Monitoring površinskih i podzemnih voda, hidrološka osmatračka mreža,

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
na klimatske promjene 2025–2035. sa Akcionim planom 2025–2027.	ranjivosti Crne Gore na klimatske promjene kroz ciljeve, mjere i indikatore u četiri prioriteta sektora – vodama, poljoprivredi, zdravstvu i turizmu.	poboljšati monitoring podataka vezanih za vode	stanica; broj premjerenih riječnih korita; broj izrađenih digitalnih karata; broj terenskih kontrola; broj obučanih korisnika; broj implementiranih tehnoloških rješenja. novih stanica do 2027; 12 do 2030; 18 do 2035. Ukupno 50 obučanih korisnika do 2027, 200 do 2030. i 300 do 2035.	usklađenost	Vodni informacijski sistem, planiranje zaštite od poplava i suša.
		MPV 1.1.2 – Unaprijediti mapiranje rizika od poplava i razviti intervencije koje daju prioritet prirodnom zadržavanju voda	V.1 – procenat teritorije obuhvaćene mapama rizika od poplava; V.2 – broj ljudi u područjima podložnim poplavama, prema polu; V.3 – godišnji finansijski gubici i broj smrtnih slučajeva zbog poplava; broj razvijenih pilot-projekata; broj obnovljenih lokacija vodnog zemljišta.	Direktna usklađenost	Karte opasnosti i rizika, planovi upravljanja rizicima od poplava, uređenje vodnog zemljišta, prirodna retencija i obnova degradiranih vodotoka.
		MPV 1.1.3 – Izraditi katastar voda i sistem za upravljanje površinskim i podzemnim vodama	Broj ažuriranih baza podataka; uspostavljen i funkcionalan katastar voda; broj GIS slojeva; broj institucija koje razmjenjuju podatke; broj implementiranih tehnoloških rješenja; broj usvojenih planskih dokumenata.	Direktna usklađenost	Vodni katastar, karakterizacija vodnih tijela, Vodni informacijski sistem i međuinstitucionalna razmjena podataka predviđeni SUV.
		MPV 2.1.2 – Razviti metodologije i projekte zona zaštite slivova za sva izvorišta, uz integrisanje klimatskih	Revidiran pravilnik i elaborati o zonama sanitarne zaštite; broj zaštićenih izvorišta; broj vodovodnih preduzeća uključenih u obuke;	Direktna usklađenost	Zaštita izvorišta, zone sanitarne zaštite, monitoring kvaliteta i količine vode i sigurnost javnog vodosnabdijevanja.

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
		promjena	uspostavljen sistem praćenja količine i kvaliteta vode; broj obučених učesnika.		
		MPV 2.3.1 – Podržati obnovu obalnih i unutrašnjih vodnih ekosistema i njihovo integrisanje u planove i politike	Površina obnovljenih močvara, tresetišta i plavnih područja; broj ponovo povezanih riječnih i poplavnih područja; broj realizovanih rješenja zasnovanih na prirodi; broj planskih dokumenata koji uključuju ova rješenja.	Direktna usklađenost	Obnova vodnih ekosistema, očuvanje ekološkog statusa voda, prirodno zadržavanje vode i smanjenje rizika od poplava i suša.
		MPV 3.1.1 – Tehnička i organizaciona poboljšanja u vodovodnim preduzećima	Procenat gubitaka vode u mreži; broj ugrađenih vodomjera; broj uklonjenih nelegalnih priključaka; dužina obnovljene mreže; procenat naplaćene vode; pouzdanost usluge vodosnabdijevanja.	Direktna usklađenost	Resursno efikasna upotreba voda, smanjenje gubitaka, mjerenje potrošnje, upravljanje potražnjom i finansijska održivost vodnih usluga.
		MPV 3.1.2 – Nadograditi i proširiti vodovodnu i komunalnu infrastrukturu	Procenat stanovništva sa pristupom bezbjednoj vodi; broj ruralnih i ranjivih korisnika priključenih na sistem; procenat gubitaka; dužina obnovljene i nove mreže; broj sistema prilagođenih nižim vodostajima; broj zaštićenih izvorišta.	Direktna usklađenost	Obezbjedjivanje dovoljne količine vode odgovarajućeg kvaliteta, smanjenje gubitaka, pristup vodi za sve i klimatska otpornost vodne infrastrukture.
		MPV 3.1.3 – Ispitati mogućnosti diversifikacije vodosnabdijevanja, posebno u obalnom području	Broj izrađenih studija izvodljivosti; broj pilot-sistema za sakupljanje kišnice ili desalinizaciju; dodatna količina raspoložive vode; broj korisnika obuhvaćenih	Direktna usklađenost	Povećanje sigurnosti vodosnabdijevanja tokom suša, turističke sezone i zaslanjivanja priobalnih akvifera. Desalinizacija zahtijeva procjenu uticaja na morsku sredinu.

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
			alternativnim izvorima.		
		MPV 3.2.1 – Poboljšati upravljanje otpadom i otpadnim vodama	Udio bezbjedno prečišćenih otpadnih voda; broj funkcionalnih postrojenja; procenat priključenosti na kanalizacionu mrežu; broj slučajeva kontaminacije izvorišta tokom klimatskih ekstrema; kvalitet vode za piće.	Direktna usklađenost	Sprečavanje zagađenja površinskih i podzemnih voda, zaštita izvorišta, dostizanje dobrog statusa voda i bezbjednost vode za piće.
Nacionalna strategija biodiverziteta Crne Gore 2026–2031. sa Akcionim planom 2026–2028	Predstavlja krovni strateški dokument kojim se utvrđuju nacionalni ciljevi i mjere za zaštitu, obnovu i održivo korišćenje biodiverziteta i ekosistemskih usluga	OC 1.2: Do 2030. obnovljeno najmanje 20% degradiranih ekosistema, uključujući primjenu prirodi zasnovanih rješenja	Procenat i površina obnovljenih degradiranih ekosistema; najmanje 20%; primijenjena prirodi zasnovana rješenja	Direktna usklađenost	Obnova rijeka, močvara, plavnih područja, priobalnih zona i drugih vodnih ekosistema doprinosi kvalitetu voda, ekološkom statusu i smanjenju rizika od poplava
		OC 1.4: Do 2030. uspostavljen funkcionalan sistem upravljanja direktnim pritiscima na biodiverzitet, uključujući invazivne vrste, zagađenje i neplanski prostorni razvoj.	Sistem prevencije, ranog upozoravanja i kontrole invazivnih vrsta; smanjeno zagađenje; biodiverzitet integrisan u prostorno planiranje i procjene uticaja.	Direktna usklađenost	Direktno se odnosi na zagađenje površinskih i podzemnih voda, invazivne akvatične vrste, gradnju na vodnom zemljištu i pritiske na riječna i močvarna staništa.
		OC 1.5: Do 2030. mjere ublažavanja i prilagođavanja klimatskim promjenama koje utiču na ekosisteme integrisane su u planove upravljanja,	Broj planova i programa koji sadrže mjere klimatske otpornosti ekosistema; izrađene procjene ranjivosti ekosistema.	Direktna usklađenost	Zaštita vodnih ekosistema od suša, poplava, promjena režima padavina i temperature vode.

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
		programe obnove, prostorno planiranje i sektorske politike.			
		OC 2.1: Do 2030. najmanje 30% kopna i 30% mora, uključujući 10% pod strogom zaštitom, obuhvaćeno je reprezentativnom i povezanom mrežom zaštićenih područja, Natura 2000 i OECS područja.	30% kopna i 30% mora pod zaštitom; 10% pod strogom zaštitom; uspostavljena Natura 2000 mreža; funkcionalni ekološki koridori.	Direktna usklađenost	Vodne zaštitne zone, područja zaštite od poplava, riječna i močvarna područja mogu doprinijeti sistemu zaštićenih područja i OECS.
		OC 2.2: Do 2030. obezbijeđeno efikasno, stručno, participativno i adaptivno upravljanje zaštićenim područjima, Natura 2000 i OECS područjima.	Broj područja sa važećim planovima upravljanja i ciljevima očuvanja; rezultati praćenja efikasnosti upravljanja.	Direktna usklađenost	Planovi upravljanja zaštićenim područjima moraju biti usklađeni sa planovima upravljanja vodama i ciljevima za vodna tijela koja se nalaze unutar njih.
		OC 3.1: Do 2031. biodiverzitet i ekosistemske usluge integrisani su u ključne sektorske politike i planove.	Broj sektorskih strategija i planova usklađenih sa NBSAP; uspostavljen međusektorski mehanizam; primjena „biodiversity proofing“ postupka.	Direktna usklađenost	Integracija biodiverziteta u SUV, planove upravljanja vodama, planove upravljanja rizicima od poplava i vodne investicije.
		OC 3.2: Do 2030. unaprijeđeno znanje o vrijednostima ekosistema i uslugama koje pružaju društvu i stvorena osnova za njihovo uključivanje u	Uspostavljen okvir za mapiranje, procjenu i vrednovanje ekosistemskih usluga; sprovedene nacionalne procjene prioritarnih usluga.	Direktna usklađenost	Obuhvata vodosnabdijevanje, prečišćavanje vode, regulaciju vodnog režima, zaštitu od poplava, zadržavanje vode i druge usluge vodnih ekosistema.

Dokument	Opis dokumenta	Relevantni ciljevi/obaveze	Indikatori vezani za relevantne ciljeve	Ocjena usklađenosti	Odnos sa ASUV
		odlučivanje.			
		OC 3.3: Do 2031. Rješenja zasnovana na prirodi i zelena/plava infrastruktura sistematski se primjenjuju radi povećanja otpornosti zajednica i očuvanja biodiverziteta.	Broj politika i investicija koje primjenjuju NbS; broj pilot-projekata; uspostavljen okvir za monitoring efekata.	Direktna usklađenost	Rješenja zasnovana na prirodi relevantna su za obnovu rijeka i močvara, prirodnu retenciju, zaštitu obala, smanjenje poplavnog rizika i poboljšanje kvaliteta voda.
		OC 3.4: Do 2031. unaprijeđeno sprovođenje sektorskog zakonodavstva koje utiče na biodiverzitet.	Unaprijeđen zakonodavni okvir; koordinisan sistem nadzora; broj inspekcijskih kontrola; javno izvještavanje o sprovođenju.	Direktna usklađenost	Primjena Zakona o vodama, ekološki prihvatljiv protok, zaštitu vodnog zemljišta, kontrolu vađenja šljunka, zagađenja i hidrotehničkih zahvata.
		OC 4.6: Do 2030. uspostavljen funkcionalan, standardizovan i održiv nacionalni sistem monitoringa, podataka i upravljanja znanjem o biodiverzitetu.	Funkcionalan sistem monitoringa; standardizovane metodologije; interoperabilne baze; dostupnost podataka i redovno izvještavanje.	Direktna usklađenost	Biološki elementi kvaliteta predstavljaju osnov procjene ekološkog statusa voda, pa je potrebna interoperabilnost sistema podataka o vodama i biodiverzitetu.

* Program pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji 2026–2027. ima **izraženu direktnu usklađenost** sa Strategijom upravljanja vodama, prvenstveno kroz Pregovaračko poglavlje 27 – Životna sredina i klimatske promjene.

Relevantni cilj/	Veza sa SUV	Pripadajući rokovi/pokazatelji	Usklađenost
------------------	-------------	--------------------------------	-------------

obaveza PPCG-a			
Ostvarivanje značajnog napretka u usklađivanju sa pravnom tekovinom EU u sektoru voda	Odgovara opredjeljenju SUV za primjenu Okvirne direktive o vodama i drugih vodnih direktiva EU	Napredak u usklađivanju zakonodavstva i njegovoj primjeni; nije utvrđen poseban procentualni indikator	Direktna
Izrada i sprovođenje planova upravljanja riječnim slivovima	Neposredno odgovara integralnom upravljanju vodama na nivou Jadranskog i Dunavskog sliva	Planovi upravljanja za sve riječne slivove i djelove međunarodnih riječnih slivova na teritoriji Crne Gore	Direktna
Usklađivanje zakonodavstva o vodi za ljudsku upotrebu	Doprinosi obezbjeđivanju dovoljne količine zdravstveno ispravne vode i zaštiti izvorišta	Izmjene Zakona o obezbjeđivanju zdravstveno ispravne vode za ljudsku upotrebu – donošenje u II kvartalu, primjena u III kvartalu 2026.	Direktna
Usklađivanje uslova za sisteme javnog vodosnabdijevanja	Doprinosi Strateškom cilju 1 SUV – održivo korišćenje vodnih resursa i povećanje obuhvata javnim vodosnabdijevanjem	Donošenje i primjena pravilnika o sanitarno-tehničkim i higijenskim uslovima za javne vodovodne sisteme u II kvartalu 2026.	Direktna
Usklađivanje sa politikom zaštite morske sredine	Relevantno za zaštitu priobalnih voda i smanjenje zagađenja koje iz kopnenih izvora dopijeva u more	Napredak u primjeni Direktive 2008/56/EZ; nema posebnog kvantifikovanog indikatora	Direktna
Jačanje administrativnih, tehničkih i inspekcijskih kapaciteta za Poglavlje 27	Neophodno za monitoring voda, sprovođenje vodnih propisa, inspekcijski nadzor i koordinaciju institucija	Povećanje kapaciteta i unapređenje koordinacije prije pristupanja EU; bez posebnog sektorskog indikatora	Direktna
Usklađivanje sa klimatskom pravnom tekovinom EU	SUV doprinosi prilagođavanju klimatskim promjenama i upravljanju rizicima od poplava i suša	Donošenje i primjena klimatskog zakonodavstva; nema indikatora koji se posebno odnosi na vode	Posredna
Razvoj kapaciteta za korišćenje fondova EU u okviru Poglavlja 22	Omogućava finansiranje vodne i komunalne infrastrukture	Uspostavljanje sistema za programiranje, upravljanje, praćenje i evaluaciju fondova EU	Posredna/finansijska