

STRATEGIJA ZAŠTITE MORSKE SREDINE CRNE GORE DO 2036.godine

Nacrt

februar, 2026

Implemented by the consortium:



SADRŽAJ

LISTA SKRAĆENICA.....	4
POPIS SLIKA.....	6
POPIS TABELA	6
1 UVOD	8
1.1 PRAVNA OSNOVA I OPŠTI KONTEKST DONOŠENJA STRATEGIJE.....	11
1.2 OSNOVNA NAČELA I SVRHA IZRADE STRATEGIJE	13
1.3 PODRUČJE OBUHVATA STRATEGIJE	14
2 ANALIZA STANJA MORSKE SREDINE CRNE GORE.....	17
2.1 OPŠTE KARAKTERISTIKE JADRANSKOG MORA.....	18
2.2 PREGLED STANJA MORSKE SREDINE U KONTEKSTU OKVIRNE DIREKTIVE O MORSKOJ STRATEGIJI	20
2.2.1 Deskriptor 1 - Biodiverzitet.....	21
2.2.2 Deskriptor 2 – Strane vrste (NIS).....	26
2.2.3 Deskriptor 3 – Ekonomski važne vrste riba i rakova.....	27
2.2.4 Deskriptor 4 – Prehrambene mreže	29
2.2.5 Deskriptor 5 - Eutrofikacija.....	30
2.2.6 Deskriptor 6: Integritet morskog dna.....	31
2.2.7 Deskriptor 7 – Trajne promjene hidrografskih uvjeta	32
2.2.8 Deskriptor 8 - Koncentracije kontaminanata.....	33
2.2.9 Deskriptor 9 – Kontaminanti u ribi i drugim morskim organizmima za ljudsku ishranu	35
2.2.10 Deskriptor 10 – Otpad u moru.....	35
2.2.11 Deskriptor 11 – Unos antropogenog zvuka	37
2.2.12 Područja sa povećanim pritiscima na morsku sredinu (Hot spots).....	38
2.3 EKONOMSKA I SOCIJALNA ANALIZA KORIŠĆENJA MORSKE SREDINE	39
3 PREGLED GLAVNIH UTICAJA I OPTEREĆENJA NA STANJE MORSKE SREDINE CRNOGORSKOG DIJELA JADRANSKOG MORA.....	43
3.1 TURIZAM.....	43
3.2 POMORSKI SAOBRAĆAJ.....	43
3.3 OTPAD U MORU	44
3.4 RIBARSTVO.....	44
3.5 AKVAKULTURA	44
3.6 URBANIZACIJA UKLJUČUJUĆI I NELEGALNU IZGRADNJU	45
3.7 UNOS HRANJIVIH SOLI (EUTROFIKACIJA).....	45
3.8 UNOS ZAGAĐIVAČA	46
3.9 RANJIVOST OBALNOG I MORSKOG PODRUČJA POD UTICAJEM KLIMATSKIH PROMJENA	46
3.10 RANJIVOST LOKALNOG STANOVNIŠTVA U PROBALNOM PODRUČJU, SA POSEBNIM OSVRTOM NA RODNO DIFERENCIRANE RANJIVOSTI	47
4 IZAZOVI UPRAVLJANJA MORSKOM SREDINOM I OBALNIM PODRUČJEM.....	49
4.1 PLANIRANJE KORIŠTENJA MORA.....	50
4.2 UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM MORSKIM I OBALNIM PODRUČJIMA	51
4.3 KLIMATSKIE PROMJENE I UBLAŽAVANJE POSLJEDICA KLIMATSKIH PROMJENA.....	52
5 VIZIJA I STRATEŠKI CILJEVI	53
5.1 OČEKIVANI DUGOROČNI STRATEŠKI CILJEVI PRIMJENE STRATEGIJE	53
5.1.1 Dobro stanje morske sredine.....	54
5.1.2 Prilagođavanje na klimatske promjene.....	54
5.2 PRIORITETI I CILJEVI DO 2036. GODINE	55

5.3	STRATEŠKI I OPERATIVNI CILJEVI.....	55
6	AKCIONI PROGRAMI IMPLEMENTACIJE STRATEGIJE	57
6.1	MONITORING PROGRAM I DOSTUPNOST PODATAKA	57
6.1.1	<i>Nedostaci postojećeg monitoring programa.....</i>	<i>57</i>
6.1.2	<i>Monitoring program za stalnu procjenu stanja Jadranskog mora.....</i>	<i>58</i>
6.2	PROGRAM MJERA ZA OSTVARIVANJE ILI ODRŽAVANJE DOBROG STANJA MORSKE SREDINE CRNE GORE	61
6.2.1	<i>Aktivnosti i ciljevi novih mjera za ostvarivanje ili održavanje dobrog stanja morske sredine Crne Gore.....</i>	<i>64</i>
6.2.2	<i>Procjena troškova akcionih programa, kao i procjena njihovih uticaja (ekonomskih, socijalnih i ekoloških) u okviru ekonomske analize Programa mjera.</i>	<i>74</i>
	ZAKONSKA REGULATIVA.....	77
	IZVORI PODATAKA.....	78

LISTA SKRAĆENICA

ACCOBAMS	Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean and Contiguous Atlantic Area (Sporazum o zaštiti morskih sisara Crnog mora, Mediterana i vanjskog područja Atlantika)
ADRION	Adriatic Ionian programme (Jadransko-jonski program)
ASCI	Areas of Special Conservation Interest (Područja od posebnog interesa zaštite)
BWR	Ballast water report (Izveštavanje o balstnim vodama)
CARLIT	Carography of littoral (Kartografija litorala)
CBD	Convention on Biological Diversity (Konvencija o biodiverzitetu)
CBA	Cost-benefit (Trošak i korist)
CEA	Cost-Effectiveness (Troškovna djelotvornost)
CFP	Common Fisheries Policy (Zajednička politika za ribarstvo)
CIS	Common Implementation Strategy (Zajednička strategija implementacije)
CG	Crna Gora
DCF	Data Collection Framework (Nacionalni program sakupljanja podataka)
DCRF	Okvir za prikupljanje ribarskih podataka
DSMS	Dobro stanje morske sredine
EcAp	Ecosystem Approach (Ekosistemski pristup)
EK	Evropska komisija
EMFF	European Maritime and Fisheries Fund (Evropski fond za pomorstvo i ribarstvo)
EU	Evropska unija
ERDF	European Regional Development Fund (Evropski fond za regionalni razvoj)
EZZ	Evropska ekonomska zajednica
EUSAIR	Strategija Evropske unije za jadransku i jonsku regiju
GFCM	General Fishery Council for Mediterranean (Generalni savjet za ribarstvo Mediterana)

GSA	Geographical Sub-Area (Geografska pod-područja prema Generalnoj komisiji za ribarstvo Mediterana)
ICCAT	International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas (Međunarodna komisija za očuvanje Atlantskih plavoperajnih tuna)
IBM	Institut za biologiju mora
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in Europe (Infrastruktura prostornih informacija u Evropskoj zajednici)
ISO	Međunarodna organizacija za standardizaciju (International organization for standardization)
IUCN	Međunarodna unija za zaštitu prirode
IUOP	Integralno upravljanje obalnim područjem
KTM	Ključni tipovi mjera
MCA	Multi Criteria Analysis (Višekriterijumska analiza)
ML	Marine litter (Otpad u moru)
MU	Međunarodni ugovori
MEDITS	Mediterranean International Bottom Trawl-Surveys (Međunarodno istraživanje kočarskih lovina na Mediteranu)
MSFD	Marine Strategy Framework Directive (Okvirna direktiva o morskoj strategiji)
MPA	Marine protected areas (Morska zaštićena područja)
NIS	Non-Indigenous Species (Strane vrste)
NSIUOP	Nacionalna strategija integralnog upravljanja obalnim područjem
ODMS	Okvirna direktiva o morskoj strategiji
ODV	Okvirna direktiva o vodama
PAP/RAC	Priority Actions Programme/Regional Activity Centre (Centar za regionalne aktivnosti programa prioriternih akcija)
POMI	<i>Posidonia oceanica</i> Multivariate Index
RAC/SPA	The Regional Activity Centre for Specially Protected Areas (Centar regionalne aktivnosti za posebno zaštićena područja)
SE-NW	SouthEast-NorthWest (Jugozapad – Sjeverozapad)
TOR	Term of reference (Opis zadatka)
UNCLOS	United Nations Convention on the Law of the Sea (Konvencija Ujedinjenih nacija o pravu mora)
UNEP/MAP	United Nations Environment Programme/Mediterranean Action Plan (Program Ujedinjenih nacija zaštite životne sredine/Mediteranski akcioni plan)

POPIS SLIKA

Slika 1. Prvi ciklus primjene Okvirne direktive o morskoj strategiji u izradi pripremnih dokumenata i akcionih programa Crne Gore	10
Figure 2. Ekosistemski pristup upravljanja ljudskim djelatnostima (prema MSFD	12
Figure 3. Prikaz morskih regiona i podregiona prema članu 4. Direktive o morskoj strategiji (prema ODMS zajedničkoj provedbenoj stategiji)	15
Figure 4. Prostorni obuhvat Strategije	16
Figure 5. Kriterijumi i metodološki standardi za procjenu stanja morske sredine (prema ODMS i zajedničkoj strategiji sprovođenja)	18
Figure 6. Model opšte cirkulacije u Jadranskom moru (Andročec i sur., 2009)	20
Figure 7. Višegodišnje promjene temperature mora u Jadranu	47
Figure 8. Glavni elementi ekosistema i deskriptori pritisaka i uticaja	58

POPIS TABELA

Tabela 1. Kvalitativni deskriptori za utvrđivanje dobrog stanja morske sredine (DSMS) prema Aneksu I. Direktive	20
Tabela 2. Elementi i deskriptori stanja morskog ekosistema	22
Tabela 3. Procjena dobrog stanja morske sredine u odnosu na visoko pokretne funkcionalne grupe-vrste prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU	23
Tabela 4. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju/održavanju DSMS za visoko pokretne funkcionalne grupe-vrste i indikatori za njihovu procjenu	23
Tabela 5. Procjena dobrog stanja morske sredine u odnosu na staništa vodenog stuba (D1) prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU	24
Tabela 6. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju/održavanju DSMS za Pelagična staništa (D1) i Indikatori za njihovu procjenu	25
Tabela 7. Dobro stanje morske sredine Crne Gore u odnosu na staništa morskog dna (D1) prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU	25
Tabela 8. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za staništa morskog dna (D1) i Indikatori za njihovu procjenu	26
Tabela 9. Procjena dobrog stanje morske sredine u odnosu na strane vrste (D2) prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU	27
Tabela 10. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za Deskriptor 2 i Indikatori za procjenu njihovog statusa.	27
Tabela 11. Procjena dobrog stanja morske sredine u odnosu na ekonomski važne vrste riba i rakova (D3) prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU	28
Tabela 12. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanja DSMS za ekonomski važne vrste riba i rakova (D3) i indikatori za njihovu procjenu	28
Tabela 13. Procjena dobrog stanja morske sredine u odnosu na D4 prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU	29
Tabela 14. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za Prehrambene mreže (D4) i indikatori za njihovu procjenu	30
Tabela 15. Procjena dobrog stanja morske sredine u odnosu na eutrofikaciju (D5) prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU	30
Tabela 16. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za Eutrofikaciju (D5) i Indikatori za njihovu procjenu	31
Tabela 17. Procjena dobrog stanja morske sredine za Integritet morskog dna (D6) prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU	32

Tabela 18. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za Integritet morskog dna (D6)	32
Tabela 19. Procjena dobrog stanja morske sredine s obzirom na Deskriptor 7 – Trajno mijenjanje hidrografskih i okeanografskih uslova prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU	33
Tabela 20. Procjena dobrog stanja morske sredine u odnosu na kontaminante - Deskriptor 8 prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU	34
Tabela 21. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za kontaminante (D8)	34
Tabela 22. Procjena dobrog stanja morske sredine (DSMS) u odnosu na D9 prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU	35
Tabela 23. Procjena dobrog stanja morske sredine u odnosu na otpad u moru (D10) prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU	36
Tabela 24. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za otpad u moru (D10) i Indikatori za njegovu procjenu	37
Tabela 25. Procjena dobrog stanja morske sredine s obzirom na podvodni zvuk (D 11) prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU	37
Table 26. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za Deskriptor 11	38
Table 27. Hot spot lokacije prema NAP-u 2016 i procjeni 2025.	39
Tabela 28. Broj postojećih i novih mjera Predloga programa mjera po deskriptoru/temi	63
Tabela 29. Aktivnosti, ciljevi i indikatori predloženih novih mjera relevantnih za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na biodiverzitet	64
Tabela 30. Aktivnosti, ciljevi i indikatori djelotvornosti predloženih novih mjera relevantnih za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na strane vrste	66
Tabela 31. Aktivnosti i ciljevi predloženih novih mjera relevantnih za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na ekonomski važne vrste riba i rakova.	67
Table 32. Aktivnosti i ciljevi predloženih novih mjera relevantnih za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na kontaminante.	68
Table 33. Tabela Aktivnosti i ciljevi predloženih novih mjera relevantnih za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na otpad u motu.	69
Table 34. Aktivnosti i ciljevi predloženih novih mjera relevantnih za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na unos podvodnog zvuka (buke)	71
Tabela 35. Aktivnosti i ciljevi predloženih novih mjera relevantnih za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na ZMP.	72
Table 36. Aktivnosti i ciljevi horizontalnih (među-sektorskih) mjera	73

1 UVOD

Sa statusom zemlje kandidata za članstvo u EU, Crna Gora je preuzela obavezu da prenese Okvirnu direktivu o morskoj strategiji (2008/56/EC) u crnogorsko zakonodavstvo. Zakonom o zaštiti morske sredine („Službeni list Crne Gore“, 073/19) i podzakonskim aktima koji su donijeti u skladu sa Zakonom¹, Okvirna direktiva o morskoj strategiji (ODMS) iz 2008. godine (u daljnjem tekstu Direktiva), kao i njene izmjene i dopune iz 2017. godine, u potpunosti su transponovane u zakonodavstvo Crne Gore i uspostavljeni su uslovi za njenu primjenu. Svaka država članica za svaki morski region ili podregion razvija morsku strategiju za svoje morske vode u skladu s planom djelovanja navedenom u tačkama (a) i (b) stavka 2 Direktive.

Jadransko more kojim upravlja Crna Gora predstavlja jedinstven i vrlo osjetljiv morski ekosistem koji se po svojim ključnim hidrografskim, okeanološkim, biološkim i ostalim karakteristikama razlikuje od ostatka Sredozemnog mora čiji je sastavni dio. To je područje vrlo vrijednih, ali i izuzetno osjetljivih prirodnih resursa za koje je potrebno uspostaviti primjeren sistem upravljanja, korišćenja i zaštite kako bi se osiguralo održivo korišćenje morskih resursa za dobrobiti sadašnjih i budućih generacija.

Očuvanje vrijednih prirodnih, predionih i kulturnih posebnosti morskog i obalnog područja Crne Gore izuzetno je značajno, jer je more jedan od najvažnijih nacionalnih resursa i osnov za razvoj ekonomskih aktivnosti, kao što su održivi turizam, pomorstvo, brodogradnja, ribarstvo i marikultura.

Strateškim okvirom za upravljanje morskom sredinom definišu se polazne osnove, daje se prostorni, tematski i vremenski obuhvat te se opisuju temeljne karakteristike i svrha donošenja Strategije upravljanja morskom sredinom (u daljnjem tekstu: Strategija).

Budući da su svi pojedinačni djelovi Strategije prema Direktivi već izrađeni i formalno-pravno usvojeni **ovim Strateškim okvirom se omogućuje sažeti pregled procjene stanja morske životne sredine, te se navode prethodno prepoznati strateški ciljevi i operativni ciljevi** s posebnim naglaskom na očekivanim dugoročnim učincima primjene Strategije i prepoznatim prioritetima do 2036.godine.

Zaštita mora i priobalja je izazov prepoznat i u *Strategiji održivog razvoja Crne Gore* (Januar, 2007) prema kojoj Crna Gora treba dati odgovor i na strateški način planirati mjere i akcije usmjerene ka održivom razvoju. Međunarodna zajednica je također kroz UN-ovu Agendu za održivi razvoj do 2030, s kojom je NSOR u potpunosti usklađena, u cilju 14². posebno naglasila zaštitu i održivo korišćenje okeana, mora i morskih resursa za održivi razvoj te je postavljena obaveza za sve države članice UN-a djelovati u tom smjeru (Rezolucija Opće skupštine od 25. rujna 2015.). Crna Gora je dodatno donijela Nacionalnu strategiju integralnog upravljanja obalnim područjem Crne Gore (2015), usvajajući principe održivog planiranja, razvoja i upravljanja obalnog područja shodno zahtjevima Konvencije o zaštiti morske sredine i priobalnog područja Sredozemlja (Barselosnke konvencije). Ovaj Strateški okvir, odnosno Strategija upravljanja morskom sredinom doprinijet će postizanju i tih ciljeva.

Strategija se u prvom redu referira na vremenski okvir za postizanje dobrog stanja morske sredine zadan relevantnim EU akquisom do 2020. godine. No, kako je Crna Gora baš u tom periodu provodila pripremnu fazu implementacije Direktive i svih njenih pratećih dokumenata to je time preuzela obavezu da započne provoditi aktivnosti prema kojima Crna Gora u ovom razdoblju treba ostvariti uslove za postizanje/očuvanje dobrog stanja morske sredine. Prostorno i tematski integrativan karakter Strategije kroz predložene mjere obuhvaća i proširenu vremensku projekciju za postizanje prepoznatih strateških prioriteta i posebnih ciljeva

¹ Pravilnik o kriterijumima i metodološkim standardima za određivanje dobrog stanja i monitoringu morske sredine ("Službeni list Crne Gore", br. 036/21 od 05.04.2021); Pravilnik o načinu analize svojstava i karakteristika trenutnog stanja morske sredine, kvalitativnim pokazateljima i načinu određivanja ciljeva i indikatora za ostvarivanje, odnosno održavanje dobrog stanja morske sredine ("Službeni list Crne Gore", br. 036/21 od 05.04.2021); Pravilnik o bližem sadržaju programa mjera za ostvarivanje, odnosno održavanje dobrog stanja morske sredine ("Službeni list Crne Gore", br. 036/21 od 05.04.2021).

² Agenda UN za održivi razvoj do 2030. Cilj 14: Očuvati i održivo koristiti okeane, mora i morske resurse

do 2036. godine.

Strategija je sastavljena od pripremnih dokumenata³:

Strategija morske sredine Crne Gore zasniva se na nizu pripremnih dokumenata izrađenih u skladu sa Okvirnom direktivom o morskoj strategiji (ODMS/MSFD), koji predstavljaju naučno-stručnu i analitičku osnovu za postizanje i održavanje dobrog stanja morske sredine (Good Environmental Status – GES).

- **Početna procjena stanja morske sredine Crne Gore uključujući Ekonomsku i socijalnu analizu korišćenja morskih voda i troškova degradacije morske sredine** (u skladu sa članom 8 ODMS, izrađena 2020. god, usvojena u januaru 2021. god)
- **Karakteristike dobrog stanja morske sredine Crne Gore** (u skladu sa čl. 9 ODMS, izrađen u januaru 2021. god, usvojen u aprilu 2021.god.)
- **Ciljevi zaštite morske sredine i prateći indikatori** (u skladu sa čl. 10 ODMS, izrađen u 2021.god, usvojen u januaru 2021.god); uspostavljen je niz ciljeva zaštite morske sredine i povezanih indikatora koji vode ka napretku u procesu postizanja DSMS (GES-a).

i akcionih programa:

- **Monitoring program za stalnu procjenu stanja Jadranskog mora** (izrađen 2021 god., usvojen 2022. god.)
- **Program mjera za ostvarivanje ili održavanje dobrog stanja morske sredine Crne Gore** (izrađen 2022.god, usvojen 2023. god);

Početna procjena stanja morske sredine, uključujući ekonomsku i socijalnu analizu korišćenja morskih voda i troškova degradacije morske sredine, pruža sveobuhvatan pregled trenutnog stanja morskih ekosistema, identifikujući ključne pritiske, uticaje i rizike po morsku sredinu, kao i socio-ekonomske aspekte korišćenja morskih resursa. Ovaj dokument predstavlja referentnu osnovu za definisanje mjera upravljanja i prioriteta u okviru Strategije.

Dokument o karakteristikama dobrog stanja morske sredine definiše kvalitativne deskriptore, kriterijume i metodološke standarde u skladu sa zahtjevima MSFD-a, omogućavajući procjenu ekološkog statusa morske sredine i uspostavljanje referentnog okvira za praćenje napretka ka postizanju GES-a.

Ciljevi zaštite morske sredine i prateći indikatori predstavljaju operativni okvir Strategije, jer definišu specifične ekološke ciljeve i mjerljive indikatore koji vode ka postizanju i održavanju dobrog stanja morske sredine. Ovi ciljevi i indikatori omogućavaju strukturirano planiranje mjera, praćenje njihove efikasnosti i izvještavanje o napretku u skladu sa obavezama prema MSFD-u i drugim međunarodnim instrumentima.

Monitoring program i Program mjera predstavljaju implementacione instrumente Strategije, jer obezbjeđuju sistematsko praćenje stanja morske sredine i sprovođenje konkretnih upravljačkih i regulatornih mjera neophodnih za ostvarivanje ili održavanje dobrog stanja morske sredine.

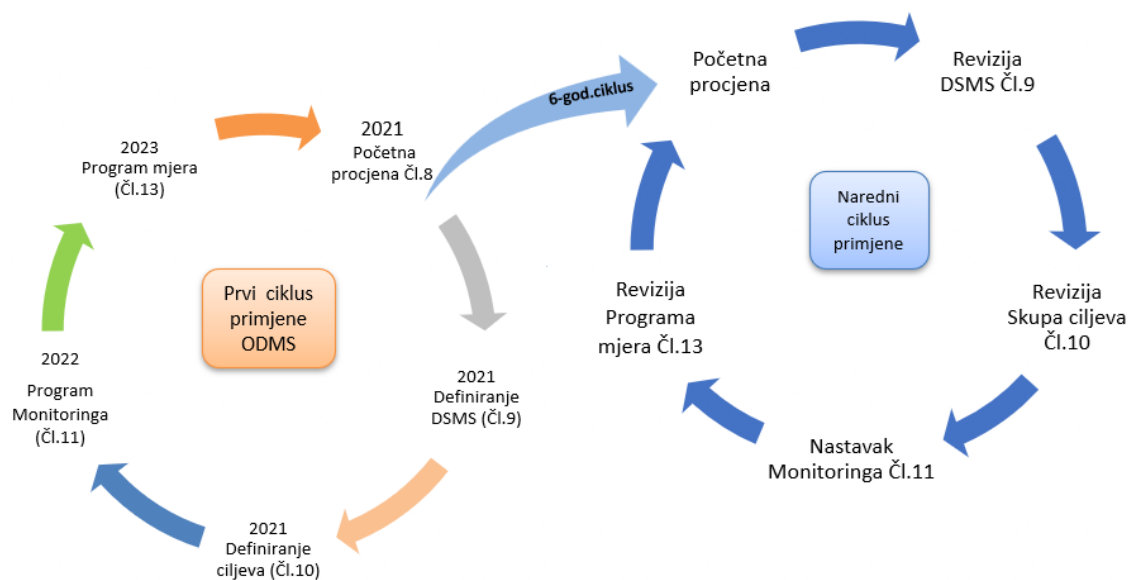
Zajedno, ovi pripremni dokumenti i akcionii programi čine integrisanu i MSFD-usaglašenu osnovu Strategije morske sredine, obezbjeđujući naučno utemeljen, regulatorno usklađen i socio-ekonomski relevantan okvir za dugoročno upravljanje morskim i priobalnim ekosistemima Crne Gore.

³ Izrađeni u okviru IPA projekta financiranog od Evropske Unije: Podrška implementaciji i monitoringu upravljanja vodama u Crnoj Gori, EuropeAid/139429/IH/SER/ME

Prema Direktivi, nacionalne strategije nisu definisane kao jedinstven dokument već kao programski/projektni ciklus koji podrazumijeva donošenje i sprovođenje međuzavisnih, povezanih i koherentnih pripremnih dokumenata i akcionih programa u takozvanim šestogodišnjim razmacima (šestogodišnji implementacioni ciklusi). To znači da su države članice koje su prvi ciklus izrade pripremnih dokumenata sprovele do jula 2012. godine sprovele reviziju pripremnih dokumenata u julu 2018. godine. Nadalje, obaveza donošenja prvog akcionog programa (Monitoring program) bila je do jula 2014. godine, pa se njegova revizija provela 2020. godine, a revizija drugog akcionog programa (Program mjera) 2022. godine jer je sprovođenje programa mjera započeto 2016. godine.

Na taj način, svaki idući revidovani i nadograđeni dokument povezan je s prethodnim, odnosno nastavlja i prati njegov „logički obrazac“ koristeći definisane i/ili revidovane kriterijume, metodološke standarde, ciljeve, granične i ciljne vrijednosti i druge izrađene i određene, kako na nivou EU (kroz Zajedničku strategiju sprovođenja ODMS) tako i na regionalnom nivou kroz ekosistemski pristup na Mediteranu i/ili podregionalnom nivou - Jadransko more. U tom smislu Strategija predstavlja adaptibilan „živi“ dokument, a njeni sastavni djelovi (procjena stanja i pritiska na morsku sredinu, utvrđivanje DSMS i ciljeva s indikatorima, monitoring program, program mjera) s vremenom će se mijenjati i nadograđivati u skladu s identifikovanim nacionalnim interesima i potrebama uzimajući u obzir preporuke EK i ekosistemski pristup upravljanja ljudskim djelatnostima na Mediteranu.

Završetkom izrade Programa mjera i njegovim usvajanjem od strane Vlade Crne Gore pripremljeni su svi elementi/dokumenti Strategije⁴ čime je završen prvi implemetacioni ciklus koji je započeo 2021. godine (Slika 1). Time su ostvareni preduslovi za donošenje Strategije u obliku jedinstvenog / cjelovitog dokumenta (sastavljenog od pripremnih dokumenata i akcionih programa), kako bi se ispoštovala zakonska obaveza donošenja Strategije ("Službeni list Crne Gore", br. 054/18 od 31.07.2018).



Slika 1. Prvi ciklus primjene Okvirne direktive o morskoj strategiji u izradi pripremnih dokumenata i akcionih programa Crne Gore

⁴ Početna procjena stanja morske sredine Crne Gore i Karakteristike dobrog stanja morske sredine i ciljevi zaštite morske sredine Crne Gore- 22.12.2022.; Program monitoringa morske sredine Crne Gore- 22.12.2022; Predlog programa mjera za ostvarivanje ili održavanje dobrog stanja morske sredine Crne Gore- 04.07.2024.

1.1 PRAVNA OSNOVA I OPŠTI KONTEKST DONOŠENJA STRATEGIJE

Na osnovu člana 12 stav 3 Zakona o državnoj upravi ("Službeni list RCG", broj 38/03 i "Službeni list CG", br. 22/08, 42/11, 54/16 i 13/18), Vlada Crne Gore, na sjednici od 19. jula 2018. godine, donijela je Uredbu o načinu i postupku izrade, usklađivanja i praćenja sprovođenja strateških dokumenata ("Službeni list Crne Gore", br. 054/18 od 31.07.2018) (u daljnjem tekstu: Uredba). Uredba definiše niz aktivnosti koje treba realizovati u cilju izrade Strategije, pri čemu je najvažnija izrada dokumenata koji za konačni cilj imaju ispunjenje uslova zadatih Direktivom 2008/56/EZ koji su u crnogorsko zakonodavstvo preneseni u okviru Zakona o zaštiti morske sredine (Sl. list CG br. 73/19) i podzakonskih akata⁵ donijetih u skladu sa Zakonom. U skladu sa navedenim, Strategiju čine prethodno navedeni osnovni/pripremni dokumenti i akcioni programi.

Kako bi se osigurala stručna i politička podrška procesu izrade i provedbe Strategije, Vlada Crne Gore je uspostavila međusektorsku Radnu grupu koja je razmatrala sastavne djelove ove Strategije. Prema Zakonu o zaštiti morske sredine ((Sl. list CG br. 73/19) Vlada Crne Gore treba uspostaviti Koordinaciono tijelo za zaštitu morske sredine koje daje mišljenje na ažuriranje Strategije i sastavnih djelova, daje predloge od značaja za unapređenje zaštite morske sredine, te razmatra izvještaj o sprovođenju mjera.

Svi prethodno navedeni pripremni i akcioni dokumenti izrađeni su uz eksternu ekspertizu konsultanata u okviru IPA projekta *"Podrška implementaciji i monitoringu upravljanja vodama u Crnoj Gori, Ugovor: EuropeAid/139429/IH/SER/ME*, te kroz participativni proces sa Koordinacionim tijelom, grupom stručnjaka i relevantnim djelovima administracije, čije je učešće bilo ključno u razmatranja svih postojećih procesa u različitim sektorima koji doprinose postizanju dobrog stanja morske sredine.

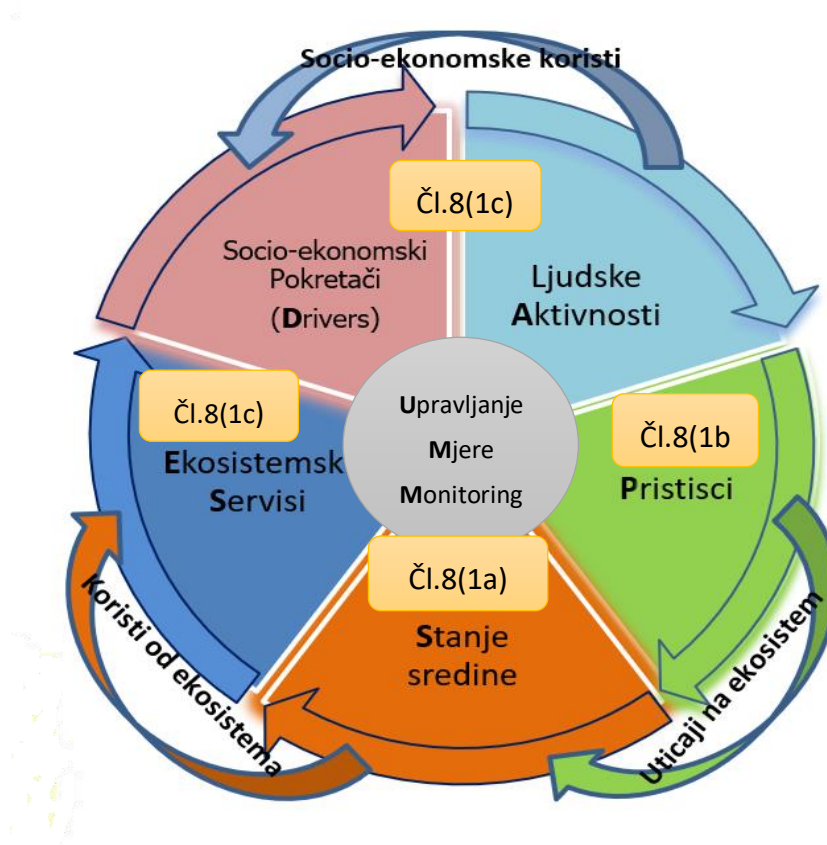
U okviru postupka izrade i razvoja Strategije, u periodu od januara 2021. do decembra 2022. održano je pet sastanaka Radnih grupa određenih od strane Ministarstva kako bi se podstaklo pravovremeno uključivanje svih zainteresiranih strana u proces izrade same Strategije. Na tim sastancima izneseni su mnogi prijedlozi koji su usmjerili proces izrade i sadržaj pojedinih djelova Strategije. U rasprave o pojedinim djelovima Strategije uključena je i javnost tokom perioda javnih rasprava koje su za pripreme dokumente održane u periodu od 21. decembra 2021. do 31. januara 2022. godine, a za akcione programe od 08.08. do 15.09. 2023. godine, kako bi se prikupili doprinosi relevantnih javnih uprava, zainteresovanih strana i društva uopšte. Javne konsultacije organizovalo je Ministarstvo za ekologiju, prostorno planiranje i urbanizam Crne Gore u skladu sa Uredbom o izboru predstavnika nevladinih organizacija u radna tijela organa državne uprave i sprovođenju javne rasprave u pripremi zakona i strategije (Službeni list Crne Gore, br. 041/18).

Za metodološku platformu korištenu u izradi Strategije postupak je u određenom smislu definisan ODMS-om, ali i procesom zasnovanom na ekosistemskom pristupu upravljanja ljudskim djelatnostima (EcAp), primijenjenog od strane Mediteranskog akcionog plana (MAP). Putem njega se, u okviru Barselonske konvencije, odredbe iz Direktive prenose i sprovode na području cijelog Sredozemnog regiona, što je i jedna od odrednica Direktive, koja propisuje da se njena implementacija vrši i u okviru i putem regionalnih konvencija o moru Evropske unije (u ovom slučaju Barselonska konvencija). Pri tome je važno istaknuti da je ekosistemski pristup, korišten u izradi Strategije, sam po sebi inovativan pristup jer, uz deskriptore⁶ dobrog stanja morske sredine iz Direktive, uzima u obzir i obalne ekosisteme koji su u interakciji more-kopno, te ga u upravljačkom smislu, na strateškom nivou treba tretirati kao jedinstveno

⁴Pravilnik o kriterijumima i metodološkim standardima za određivanje dobrog stanja i monitoringu morske sredine ("Službeni list Crne Gore", br. 036/21 od 05.04.2021); Pravilnik o načinu analize svojstava i karakteristika trenutnog stanja morske sredine, kvalitativnim pokazateljima i načinu određivanja ciljeva i indikatora za ostvarivanje, odnosno održavanje dobrog stanja morske sredine ("Službeni list Crne Gore", br. 036/21 od 05.04.2021); Pravilnik o bližem sadržaju programa mjera za ostvarivanje, odnosno održavanje dobrog stanja morske sredine ("Službeni list Crne Gore", br. 036/21 od 05.04.2021).

⁶ Prema ODMS kvalitativni elementi morske sredine koji uključuju kriterije i indikatore za procjenu njihovog stanja.

područje što je obuhvaćeno ekosistemskim pristupom kao osnovom razrade strateških prioriteta i ciljeva Strategije vezanih za upravljanje morskom sredinom (Slika 2).



Slika 2. Ekosistemski pristup upravljanja ljudskim djelatnostima (prema MSFD)

U skladu sa Zakonom o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list Crne Gore“, br. 80/05, 73/10, 40/11, 59/11, 52/16 i 10/18), strateška procjena se sprovodi za planove i programe koji mogu imati značajne uticaje na životnu sredinu, posebno ukoliko daju okvir za realizaciju budućih projekata u pogledu njihove lokacije, prirode, obima i uslova realizacije.

Strategija zaštite morske sredine Crne Gore predstavlja strateški upravljački dokument koji se izrađuje u okviru implementacije Okvirne direktive o morskoj strategiji (2008/56/EZ) i Zakona o zaštiti morske sredine („Službeni list Crne Gore“, br. 73/19). Strategija se zasniva na ekosistemskom pristupu upravljanja ljudskim djelatnostima i usmjerena je na uspostavljanje i održavanje dobrog stanja morske sredine (DSMS), kroz definisanje ciljeva, indikatora, programa monitoringa i programa mjera.

Strategija ne predstavlja prostorno-planski dokument niti dokument koji daje okvir za realizaciju konkretnih projekata. Njome se ne određuju prostorne lokacije, infrastrukturni koridori, zone razvoja, kapaciteti ili drugi parametri koji bi neposredno omogućavali ili usmjeravali realizaciju fizičkih zahvata u prostoru. Njena implementacija se ostvaruje kroz unapređenje sistema upravljanja, harmonizaciju sektorskih politika, jačanje regulatornog i institucionalnog okvira, sprovođenje programa monitoringa i primjenu mjera zaštite morske sredine. Potencijalni infrastrukturni i drugi zahvati u morskom području planiraju se i odobravaju kroz posebne prostorno-planske dokumente i pojedinačne projekte, za koje se, u skladu sa posebnim propisima, sprovode odgovarajuće procedure procjene uticaja na životnu sredinu.

Strategija je koncipirana kao adaptibilan „živi“ dokument koji se periodično reviduje u šestogodišnjim ciklusima, u skladu sa Okvirnom direktivom o morskoj strategiji i regionalnim obavezama u okviru Barselonske konvencije.

Na osnovu analize kriterijuma iz člana 13 Zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu, ocijenjeno je da Strategija zaštite morske sredine Crne Gore ne uspostavlja okvir za realizaciju projekata u smislu navedenog zakona i da se njenom realizacijom ne mogu očekivati značajni negativni uticaji na životnu sredinu.

1.2 OSNOVNA NAČELA I SVRHA IZRADE STRATEGIJE

Direktiva 2008/56/EZ definiše strategiju kao dokument koji treba postaviti ciljeve za postizanje dobrog stanja morske sredine (DSMS); odrediti prioritete; navesti mjere koje će se preduzeti za ostvarivanje tih ciljeva; uspostaviti plan njihove implementacije i naznačiti s time povezane troškove; utvrditi institucionalne instrumente; te definisati dostupna pravna i finansijska sredstva. Dodatno, Strategija treba stvoriti preduslove i uspostaviti praktične mehanizme za primjenu odredbi i principa Protokola na nacionalnom nivou, vodeći se obavezom postizanja rezultata (*obligation to produce results*), a ne ulaganja maksimalnih napora (*obligation to use best efforts*).

Razvojne, kao i aspekte očuvanja morskog i obalnog područja definišu i druge strategije i planovi Crne Gore, kao što su: *Strategija razvoja turizma Crne Gore 2022–2025. godine s Akcionim planom*; *Strategija razvoja sektora ribarstva 2024–2029 s akcionim planom za prenošenje, implementaciju i sprovođenje pravne tekovine EU*; *Strategija razvoja pomorske privrede 2020–2030 sa Akcionim planom 2020–2021*; *Nacionalna strategija integralnog upravljanja obalnim područjem (2015)*; *Planovi upravljanja vodama na vodnom području Dunavskog i Jadranskog sliva 2021 sa prilogima*; *Plan prilagođavanja na klimatske promjene za period 2025–2035 sa Akcionim planom za period 2025–2027* i dr.

Politike zaštite životne sredine i održivog razvoja u Crnoj Gori zasnovane su na opredjeljenju države za očuvanje prirodnih resursa i unapređenje kvaliteta života. Ovo opredjeljenje operacionalizovano je kroz Deklaraciju o Crnoj Gori kao ekološkoj državi i Nacionalnu strategiju održivog razvoja do 2030. godine, kao krovni strateški dokument koji obezbjeđuje usklađenost nacionalnih politika sa Agendom Ujedinjenih nacija za održivi razvoj do 2030. godine. **U tom strateškom okviru, Strategija zaštite morske sredine predstavlja sektorski strateški dokument kojim se ciljevi održivog razvoja i zaštite životne sredine operacionalizuju u oblasti upravljanja morskom sredinom i obalnim područjem.**

Ova, po prirodi integralna, strategija preuzima osnovne odrednice iz navedenih strateških dokumenata relevantnih za morsku sredinu i obalno područje, ali propisuje i dodatne mjere koje prethodno njima nisu bile obuhvaćene, te nadograđuju postojeće mjere za ostvarenje zaštite i održivog upravljanja morskom sredinom i obalnim područjem. Stoga se Strategija posebno usmjerava na:

- stvaranje uslova za implementaciju održivog razvoja morskog područja, uz obavezu postizanja dobrog stanja morske sredine;
- ostvarenje integracije i harmonizacije raznorodnih interesa u morskom području, putem odgovornog i efikasnog upravljanja uključujući koordinaciju u donošenju sektorskih propisa, planova i programa.

Strategija je strukturirana na način koji će omogućiti uspostavu i razvoj djelotvornog okvira za integraciju u cilju efikasnog odgovora na brojne i složene izazove u upravljanju morskom sredinom uzimajući u obzir povezanost sa obalnim područjem što, upravo zbog svoje složenosti, zahtijeva zajedničko djelovanje više resora. Stoga su, uz Ministarstvo nadležno za poslove zaštite životne sredine, tijela državne uprave nadležna za poslove prostornog uređenja, morskog ribarstva, pomorstva i regionalnog razvoja ključni nosioci provedbe Strategije.

1.3 PODRUČJE OBUHVATA STRATEGIJE

Direktiva se primjenjuje na „morske vode“ država članica, koje su definisane u članu 3(1) ODMS kao:

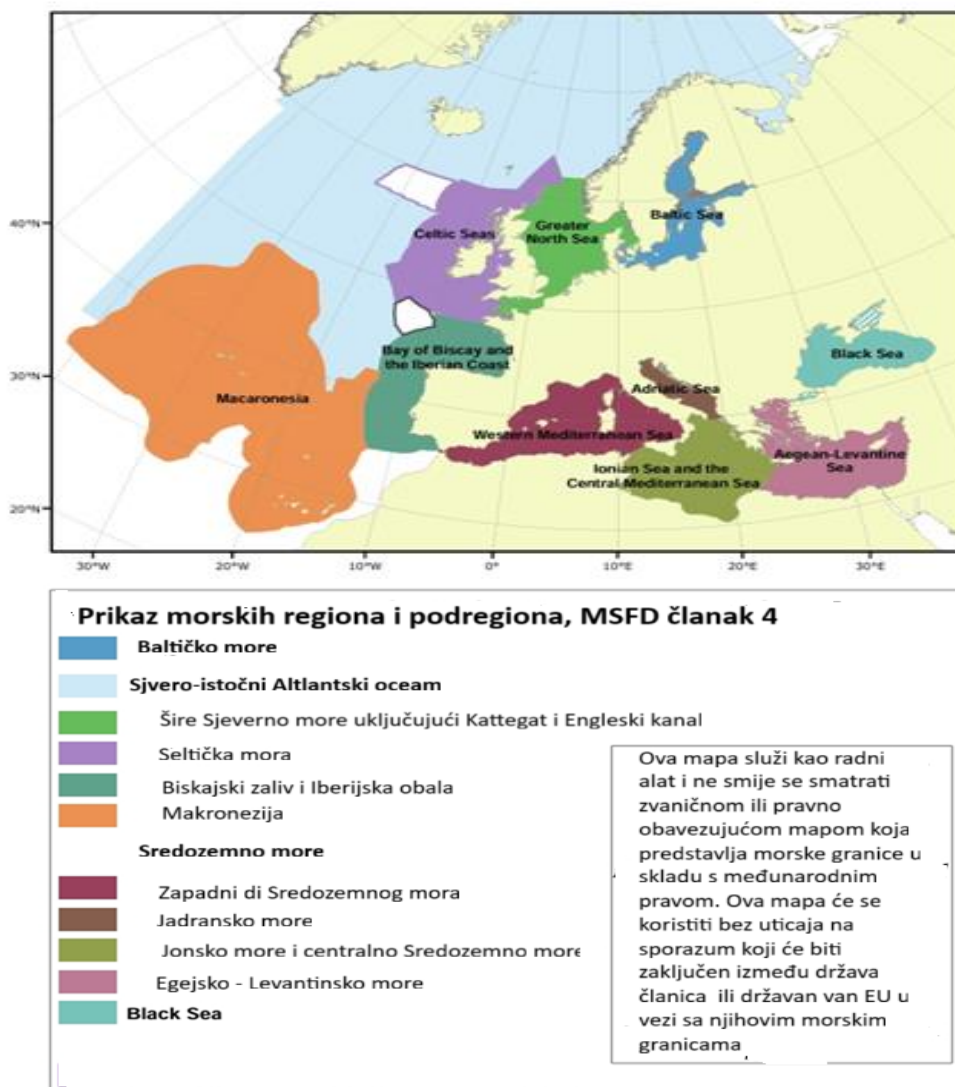
(a) „vode, morsko dno i podzemlje na morskoj strani početne linije od koje se mjeri opseg teritorijalnih voda koje se protežu do najudaljenijeg dijela područja gdje država članica ima i/ili ostvaruje jurisdikcijska prava, u skladu s UNCLOS-om⁷“. To podrazumijeva da uključuje teritorijalne vode (0-12 nautičkih milja), susjedne zone (12-24 nautičke milje), isključive gospodarske zone (do 200 nautičkih milja ili središnjih linija sa susjednim državama) i druge vrste jurisdikcijskih oznaka; dodatno, ako je država članica obavijestila Komisiju da posjeduje i/ili ostvaruje jurisdikcijska prava na području kontinentalnog pojasa koje se proteže izvan tih zona, direktiva se primjenjuje i na morsko dno i podzemlje tih područja.

(b) „obalne vode kako su definisane Direktivom 2000/60/EZ (Okvirna direktiva o vodama), njihovo morsko dno i podzemlje u mjeri u kojoj određeni aspekti stanja morske sredine nisu već obrađeni tom Direktivom ili drugim zakonodavstvom Zajednice“. To ukazuje na to da su vode unutar osnovne linije i koje se protežu do granice obalnih voda prema kopnu unutar područja primjene Okvirne direktive o vodama. To također podrazumijeva da su vode označene kao prijelazne vode prema Okvirnoj direktivi o vodama (ODV) isključene iz geografskog područja primjene ODMS-a. Izvan ovih područja nacionalne nadležnosti postoji potreba za suradnjom sa susjednim državama u istoj morskoj regiji ili podregiji.

Regije, podregije i pododjeli Okvirne direktive o morskoj strategiji (MSFD, Art.4) pružaju važan alat za pristup provedbi Direktive temeljen na ekosistemu.

U prilog ekosistemskom pristupu provedbe Direktive, članak 4. navodi da vode država članica čine sastavni dio četiriju morskih regiona Evrope, od kojih su dvije (sjevernoistočni Atlantski ocean, Sredozemno more) podijeljene u četiri podregiona. Ti regioni i podregioni Okvirne direktive o morskoj strategiji prikazani su na slici 3.

⁷ Konvencija Ujedinjenih naroda o pravu mora (United Nations Convention on the Law of the Sea), 1982



Slika 3. Prikaz morskih regiona i podregiona prema članu 4. Direktive o morskoj strategiji (prema ODMS zajedničkoj implementacionoj strategiji⁸)

Strategija se primjenjuje na Jadransko more koje je pod suverenitetom Crne Gore, odnosno u kojima Crna Gora ostvaruje suverena prava i jurisdikciju⁹. Po toj definiciji, prostorna pokrivenost Strategije uključuje: unutrašnje morske vode, teritorijalno more, epikontinentalni pojas, odnosno morsko dno i podmorje nad kojima Crna Gora obnaša suverena prava. Prostorni obuhvat je prikazan na slici 4.

⁸ MSFD Common Implementation Strategy. 2017. *Background document on the determination of good environmental status and its links to assessments and the setting of environmental targets*. Brussels. Pp 70.

⁹ Zakon o moru (Službeni list Crne Gore, br. 17/07 od 31.12.2007, 06/08 od 25.01.2008, 40/11 od 08.08.2011)



Slika 4. Prostorni obuhvat Strategije

Crnogorsko primorje obuhvata uzani pojas koji se proteže od Debelog brijega na sjeverozapadu do rijeke Bojane na jugoistoku, ukupne dužine obalne linije od 322 km, od čega 124 km pripada Bokokotorskom zalivu. Oko 80% morske obale je kamenito, gdje su obično veće dubine vode odmah uz obalu, dok je ostali dio morske obale plitak, sa pjeskovito-šljunkovitim dnom. Generalni pravac pružanja obale je pravac sjeverozapad – jugoistok, sa određenim većim i manjim odstupanjima. U moru se nalazi relativno mali broj ostrva (broj ostrva: 7, hridi: 37 i grebena: 4; dužina obalne linije ostrva: 11,1 km; ukupna površina ostrva i hridi: 0,9 km²).

Ukupna površina morskog akvatorijuma je 6.426 km², a pokriva unutrašnje morske vode, teritorijalno more i epikontinentalni pojas.

Teritorijalno more se proteže 12 Nm (22.224 m) od osnovne linije u pravcu otvorenog mora.

Unutrašnje morske vode predstavljaju vode Bokokotorskog zaliva, osim dijela koji pripada Republici Hrvatskoj, vode zaliva Trašte te Budvanskog i Spičansko-barskog zaliva. Pojas unutrašnjih morskih voda je određen na sljedeći način: rt Konfin – jugozapadni rt Mamule – rt Veslo – rt Žukovac – obalna linija do rta Platomuni – rt Mendra. Morska granica prema Republici Albaniji ide od ušća rijeke Bojane u pravcu jugozapada, približnim smjerom do granice teritorijalnog mora. Ovako ograničena površina teritorijalnog mora iznosi oko 2.172 km², dok površina unutrašnjih morskih voda iznosi 368 km². Dakle, Crna Gora raspolaže morskim prostorom od oko 2.540 km².

Epikontinentalni pojas, na osnovu Konvencije o epikontinentalnom pojasu, obuhvata morsko dno i podzemlje podmorskih prostora izvan granice teritorijalnog mora do dubine od 200 m i preko te granice do linije gdje dubina vode nad morskim dnom dozvoljava iskorišćavanje prirodnih bogatstava morskog dna i njegovog podzemlja. Širina epikontinentalnog pojasa (do 200 m dubine) varira duž obale Crne Gore, pri čemu se širi od 9,5 nautičkih milja na ulazu u Bokokotorski zaliv do oko 34 nautičke milje na ušću rijeke Bojane. Površina tog pojasa iznosi 3.886 km².

Kada se govori o priobalnom moru, mogu se izdvojiti dvije cjeline: Bokokotorski zaliv i otvoreno more, bitno različiti po geografskim i hidrografsko-oceanografskim karakteristikama.

Bokokotorski zaliv zadire u kopno oko 28 km. To je razgranati zaliv, obrubljen strmim crnogorskim planinama. Prosječna dubina mora je 27,3 m, a maksimalna 60 m. Dubine od oko 20 m prate liniju obale na rastojanju od 200 do 300 m. Zaliv zatvara površinu od oko 90 km². Duž cijele obale zaliva, naročito u kotorskom, morinjskom i risanskom dijelu, nalaze se ušća rijeka, kao i pomorski izvori slatke vode (Škurda, Široka rijeka, Ljuta, Gurdić, Sopot), kao i Gradiošnica u tivatskom dijelu.

Akvatorijum zaliva, čija je ukupna površina 87,3 km², po svojim geografsko-hidrografskim osobinama može se podijeliti na tri cjeline:

- Kotorsko-risanski zaliv, odvojen od ostatka zaliva tjesnacem Verige;
- Tivatski zaliv, odvojen od ostatka zaliva tjesnacima Verige i Kumborskim tjesnacem; i
- Hercegnovski zaliv, odvojen od ostatka zaliva Kumborskim tjesnacem, a od otvorenog mora spojnicom rt Oštro – rt Mirište.

S obzirom na dubine, čitav Bokokotorski zaliv pripada obalnom ili litoralnom sistemu. Područje litorala predstavlja ne samo trofički najproduktivniju, već i raznovrsnošću vrsta najbogatiju zonu mora. S obzirom na rasprostranjenost staništa, najveća površina zaliva pokrivena je staništem obalnih terigenih muljeva, dok biocenoza muljevitog detritusnog dna i zamuljanih pjeskova pokriva samo male djelove zaliva. Biocenoza obalnih terigenih muljeva karakteriše veliki broj vrsta, tj. kvalitet dominira nad kvantitetom.

Otvoreno more Crnogorskog primorja obuhvata pojas od ulaza u Bokokotorski zaliv do granice sa Albanijom. Otvorena obala Crnogorskog primorja je relativno slabo razuđena, sa nekoliko zaliva i uvala i sa malim brojem ostrva i hridi.

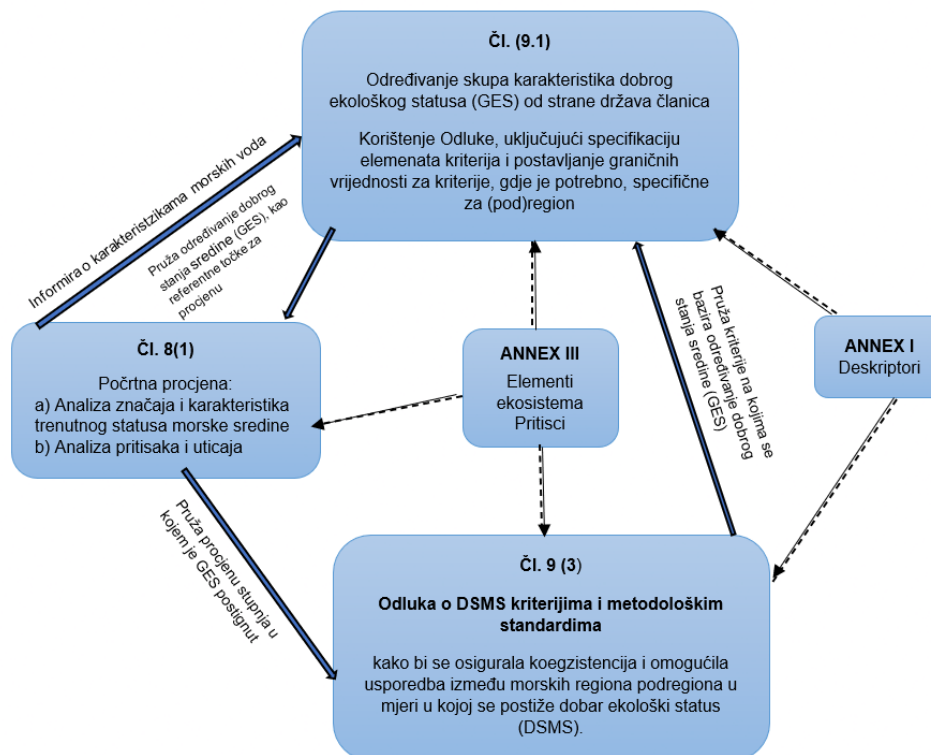
Područje ograničeno dubinom od 200 m zauzima 43,5% ukupnog akvatorijuma otvorenog mora. Batimetrijski pojas sa dubinom 500–1.000 metara zauzima samo 10,4% akvatorijuma, što svjedoči o naglom prelazu iz šelfa u područje duboke južnojadranske kotline, a batimetrijski pojas preko 1.000 metara dubine zauzima značajnih 33,7% akvatorijuma.

2 ANALIZA STANJA MORSKE SREDINE CRNE GORE

Kao dio izrade Strategije zaštite morske sredine Crne Gore i implementacije Okvirne direktive o morskoj strategiji (ODMS, 2008/56/EC), dokumenti „Početna procjena stanja morske sredine Crne Gore“ (Prilog 1) i "Karakteristike dobrog stanja morske sredine Crne Gore" (Prilog 2) prvi su koraci u pripremi programa mjera za postizanje i/ili održavanje dobrog stanja morske sredine. Odnosi se na morske vode pod suverenitetom Crne Gore.

Procjena stanja morske sredine Crne Gore zasniva se na postojećim podacima, uzimajući u obzir druge relevantne procjene kao i one što su realizovane u skladu sa Okvirnom direktivom o vodama, 2000/60/EC, Direktivom o staništima, 92/43/EEC, Zajedničkom politikom ribarstva EU (CFP, 1380/2013) kao i one koje se sprovode u okviru primjene Barselonske konvencije.

Prikupljanje i obrada podataka zasniva se na posebnim zahtjevima i kriterijima/indikatorima relevantnim za strukturu, funkcije i procese morskog ekosistema definisanim Aneksom I Pravilnika o načinu analize svojstava i karakteristika trenutnog stanja morske sredine, kvalitativnim pokazateljima i pristupu određivanja ciljeva i indikatora za ostvarivanje, odnosno održavanje dobrog stanja morske sredine ("Službeni list Crne Gore", br. 036/21 od 05.04.2021, koji je u skladu sa članom 8 (1) i članovima 9 i 11 Direktive). Cijeli postupak određivanja dobrog stanja morske sredine prikazan je na slici 5.



Slika 5. Kriterijumi i metodološki standardi za procjenu stanja morske sredine (prema ODMS i ODMS zajedničkoj implementacionoj strategiji¹⁰)

Uvažavajući sve gore navedeno procjena trenutnog stanja morske sredine Crne Gore pokriva tri ključna elementa:

- (i) **Analizu osnovnih karakteristika i strukture, funkcija i procesa morskih ekosistema i trenutnog stanja morske sredine**, u skladu sa izmjenama Okvirne direktive o morskoj strategiji koja obuhvata tipove staništa, vrste i ekosisteme, uključujući elemente prehrambene mreže (na osnovu indikativnih lista elemenata utvrđenih u Tabeli 1 Aneksa III izmijenjene i dopunjene Direktive¹¹);
- (ii) **Analizu glavnih antropogenih pritisaka i ljudskih aktivnosti koje utiču na morsku sredinu**, uključujući biološke, fizičke i pritiske povezane sa supstancama, otpadom i energijom, u skladu sa indikativnim listama elemenata utvrđenih u Tabeli 2 Aneksa III izmijenjene i dopunjene Okvirne direktive o morskoj strategiji;
- (iii) **Ekonomsku i socijalnu analizu** korišćenja morske sredine, uključujući analizu troškova njene degradacije i analizu postojećeg sistema upravljanja obalnim područjima (Tabela 2b Aneksa III izmijenjene i dopunjene Okvirne direktive o morskoj strategiji).

2.1 OPŠTE KARAKTERISTIKE JADRANSKOG MORA

Jadransko more je relativno plitko i poluzatvoreno more koje je duboko usječeno u evropsko kopno (s uzdužnom osi nagnutom 45° u smjeru SE-NW ukupne površine od 138.595 km². Predstavlja izduženi bazen dužine oko 800 i širine oko 250 km, položen približno u smjeru jugoistok-sjeverozapad s nerazvedenom zapadnom i vrlo razvedenom istočnom obalom.

¹⁰ MSFD Common Implementation Strategy. 2017. *Background document on the determination of good environmental status and its links to assessments and the setting of environmental targets*. Brussels. Pp 70.

¹¹ Direktive Komisije 2017/845 koja mijenja i dopunjuje Direktivu 2008/56/EC

Jadransko more se zbog posebnih morfoloških karakteristika obično dijeli na tri bazena: plitki sjeverni bazen od Tršćanskog zaliva do spojnice Ankona-Zadar, srednji bazen od spojnice Ankona-Zadar do Palagruškog praga s Jabučkom kotlinom i duboki južnojadranski bazen od Palagruškog praga do Otrantskih vrata (širine 72 km i s podmorskim pragom dubine oko 74 m) koja Jadran povezuju s Jonskim morem. Dok plitki sjeverni i nešto dublji srednji bazeni, koji zauzimaju 45% površine čitavoga Jadrana, sadrže samo oko 20% njegove ukupne količine vode, južni bazen, s najvećom dubinom od preko 1200 metara, sadrži preko 80% vode Jadrana.

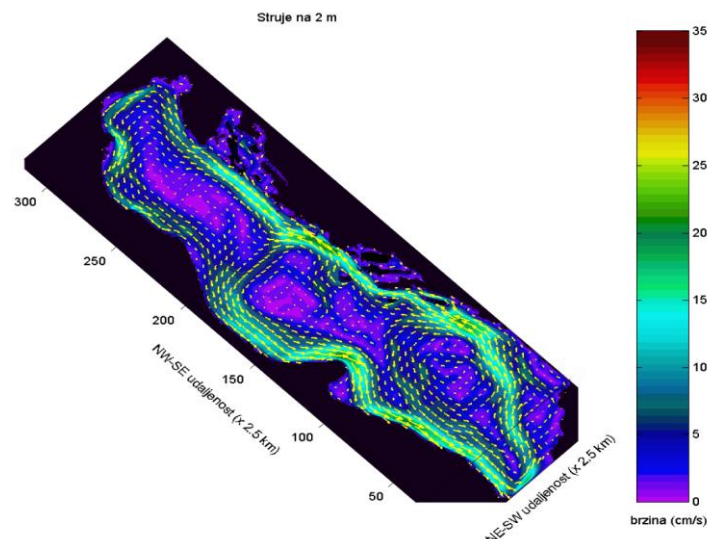
Najvažniji utoci rijeka u Jadransko more su rijeke Drim, Bojana, Neretva, Cetina, Krka i Zrmanja na istočnoj obali i rijeka Po na sjevernoj obali. Rijeke u more donose i različite organske i neorganske materije koje se raznose i talože na dnu, iako u uskom pojasu neposredno uz kopno, suprotno ostalim morskim područjima, razaranje i odnošenje materijala prevladava nad sedimentacijom.

U užem dijelu uz istočnu obalu Jadrana te uskom pojasu sjeverno od poluostrva Gargano uz italijansku obalu prevladavaju pjeskovita dna, dok u razmjerno uskom području od delte rijeke Po pa do Jabučke kotline, njenom većem dijelu, na Palagruškom pragu i u južnom Jadranu, prevladavaju muljevita dna.

Jadran je specifičan bazen, što se oslikava i u dinamici vodenih masa. U njegovom se sjevernom dijelu tokom zima s učestalim epizodama bure i intenzivnim ohlađivanjem, formira sjevernojadranska voda koja je odgovorna za opštu cirkulaciju Jadrana. Za vrijeme ekstremnih vremenskih situacija, npr. za vrijeme jakih epizoda bure, izrazit je gubitak topline s površine mora, kao i postupni porast saliniteta površinskog sloja. Ovo su preduslovi stvaranja guste vode, čije je formiranje u Jadranu povezano s njegovom mezoskalnom dinamikom na vremenskim skalama od sinoptičke, sezonske, interdekadne i klimatske. U godinama toplijih zima izmjena vode sa Sredozemljem je slabija (neingresione godine), dok je u razdobljima hladnih zima izmjena veoma intenzivna (ingresione godine). Međugodišnja varijabilnost temperature i saliniteta atmosferski je kontrolisana većim ili manjim utokom vode iz Sredozemlja, odnosno prisustvom veće ili manje količine Levantinske vode.

Generalni obrazac kretanja vodenih masa karakterišu ulazne struje koje od Otranta teku uz Hrvatsku obalu prema sjeverozapadu, te izlazne struje koje teku uz talijansku obalu od sjeverozapada prema Otrantu (Slika 6). Ovo opšte jadransko strujanje ima izuzetno velik uticaj na ekološko stanje crnogorskog dijela Jadrana i razmjerno dobro ekološko stanje morskih voda pod suverenitetom i jurisdikcijom Crne Gore velikim je dijelom posljedica ovakvog tipa strujanja.

Maksimalna registrovana amplituda promjene nivoa mora uzrokovana morskim mijenama iznosi 131 cm, dok je prosječna amplituda plime i osjeke oko 23 cm. Jadran je relativno toplo more. Salinitet vode južnog Jadrana (38.6‰) nešto je niži od prosjeka za vode Sredozemnog mora (39‰). Dominantan pravac morskih struja je paralelan sa morskom obalom ka sjeverozapadu. Najfrekventnije talase u južnom Jadranu generišu bura (sjeveroistočni vjetar) i jugo (jugoistočni vjetar) i maestral (sjeveroistočni vjetar) u ljetnjem periodu.



Slika 6. Model opšte cirkulacije u Jadranskom moru (Andročec i sur., 2009)

2.2 PREGLED STANJA MORSKE SREDINE U KONTEKSTU OKVIRNE DIREKTIVE O MORSKOJ STRATEGIJI

Prema Direktivi dobro stanje morske sredine (DSMS) definisano je za svaki od 11 kvalitativnih deskriptora na osnovu početne procjene stanja i opterećenja morske sredine crnogorskog dijela Jadrana (Tabela 1). Svaki deskriptor definisan je određenim brojem kriterijuma i indikatora za koje su odabrani elementi preko kojih je obavljena procjena.

Odabir elemenata pratio je dva kriterijuma: (1) relevantnost za crnogorski dio Jadranskog mora, i (2) dostupnost podataka.

Tabela 1. Kvalitativni deskriptori za utvrđivanje dobrog stanja morske sredine (DSMS) prema Aneksu I. Direktive

Deskriptor (D)	Definicija dobrog stanja morske sredine (DSMS)
D1: Biodiverzitet	Biodiverzitet je očuvan. Kvalitet i rasprostranjenost staništa te rasprostranjenost i abundancija (brojnost) vrsta u skladu su sa dominantnim fiziografskim, geografskim i klimatskim uslovima.
D2: Strane vrste	Strane vrste uvedene u morsku životnu sredinu kao posljedica ljudskih aktivnosti na takvim su nivoima da ne štete ekosistemima
D3: Populacije riba, rakova i mekušaca	Populacije svih riba, rakova i mekušaca koji se iskorištavaju u komercijalne svrhe u okviru su sigurnih bioloških granica, a raspodjela populacije prema dobi i veličini ukazuje na postojanje zdravog stoka
D4: Prehrambene mreže	Svi elementi morskih prehrambenih mreža, u onoj mjeri u kojoj su poznati, javljaju se u uobičajenoj brojnosti i raznovrsnosti te su na nivoima koji mogu obezbijediti dugoročnu brojnost vrsta i očuvanje njihove pune sposobnosti razmnožavanja
D5: Eutrofikacija	Eutrofikacija uzrokovana ljudskim aktivnostima smanjena je na najmanju mjeru, posebno njeni štetni uticaji, kao što su gubitak biodiverziteta, propadanje ekosistema, prekomjerno cvjetanje algi, kao i nedostatak kiseonika na morskom dnu.

D6: Integritet morskog dna	Integritet morskog dna je na nivou koji obezbjeđuje da su struktura i funkcije ekosistema zaštićene, a posebno da bentoski ekosistemi nijesu posebno pogođeni štetnim posljedicama
D7: Hidrografija	Trajna promjena hidrografskih i okeanografskih uslova ne šteti morskim ekosistemima
D8: Zagađujuće materije	Koncentracije zagađujućih materija na nivou su koji ne dovodi do zagađenja
D9: Zagađujuće materije u ribi i drugim morskim organizmima	Zagađujuće materije u ribi i drugim morskim organizmima koji se koriste za ljudsku ishranu ne prelaze vrijednosti utvrđene zakonodavstvom Zajednice ili odgovarajućim standardima
D10: Otpad u moru	Karakteristike i količine otpada u moru na nivou su koji ne štete morskoj sredini
D11: Unos energije, uključujući podvodnu buku	Unos energije, uključujući podvodnu buku, svjetlost i toplotu, je na nivou koji ne šteti morskoj sredini

Detaljan opis i procjena stanja morske sredine se nalazi u Prilogu 2 ove Strategije pa je u ovom dijelu teksta prikazan samo sažeti pregled procjene DSMS za svaki od deskriptora. Definisanje dobrog stanja morske sredine i postavljanje ciljeva za postizanje/održavanje DSMS je nacionalna obaveza, ali je neophodna i regionalna saradnja, posebno u okviru monitoring programa kako bi se procjena DSMS-a prema članu 4. Direktive mogla sprovesti na nivou jadranskog podregiona.

Treba napomenuti da Jadran kao podregion, uz Crnou Goru, dijeli još pet zemalja (Albanija, Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Slovenija i Italija) pa je za postizanje ciljeva DSMS-a potrebna jača saradnja između njih u budućnosti. Šestgodišnji ciklus upravljanja, zasnovan na razvoju DSMS i ciljeva za njegovo postizanje, pružiće državama članicama EU mogućnosti za reviziju korisnosti i efikasnosti u definisanju DSMS, ekoloških ciljeva i indikatora, uzimajući u obzir stečeno iskustvo, moguće prilagođavanje novim normama i standardima na nacionalnom i međunarodnom nivou, kao i napredak u naučnom znanju i opremi.

Države članice, koliko god je to izvodljivo, koriste postojeće strukture regionalne institucionalne saradnje, uključujući regionalne konvencije o moru (član 6. ODMS-a). Kako je Crna Gora dio mediteranskog regiona, ova saradnja se odvija putem Barselonske konvencije čiji je opšti cilj implementacija ekosistemskog pristupa za postizanje i/ili održavanje dobrog stanja morske sredine (DSMS) Mediterana pod vizijom „*Zdrav Mediteran sa morskim i obalnim ekosistemima koji su produktivni i biološki raznovrsni u korist sadašnjih i budućih generacija*“.

2.2.1 Deskriptor 1 - Biodiverzitet

Kriterijumi i metodološki standardi za utvrđivanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na procjenu stanja ekosistema, prema članu 8 (1) (a) Direktive 2008/56/ EC i indikativnom listom elemenata iz Aneksa III Direktive Komisije 2017/845 (Tabela 2), povezuju određene deskriptore sa relevantnim elementima ekosistema kroz:

- Visoko pokretne funkcionalne grupe - vrste morskih ptica, sisara, gmizavaca i riba (Deskriptor 1);
- Vodeni stub - pelagična staništa (Deskriptor 1);
- Bentoska staništa (Deskriptori 1 i 6) i
- Ekosistemi, uključujući prehrambene mreže (Deskriptori 1 i 4).

Deskriptori D1, D4 i D6 koji ukazuju na stanje ekosistema analiziraju se zajedno s obzirom da na njih generalno utiču isti pritisci, a aktivnosti koje se sprovode u cilju poboljšanja jednog od ta tri deskriptora

imaju pozitivan uticaj i na druga dva.

Tabela 2. Elementi i deskriptori stanja morskog ekosistema

Elementi i deskriptori stanja ekosistema				
Vrste i staništa	Komponente podgrupa	Relevantnost deskriptora		
Visoko pokretne funkcionalne grupe - vrste definisane u zakonodavstvu Zajednice ili međunarodnim sporazumima	Ptice	D1 Biodiverzitet	D4 Prehrambene mreže	
	Sisari i gmizavci			
	Ribe			
Staništa tipovi staništa navedeni u zakonodavstvu Zajednice ili međunarodnim konvencijama koja pokrivaju staništa morskog dna i vodenog stuba , uključujući i njihove povezane biološke zajednice (npr. plankton, makro alge, morske trave i bentoska fauna)	Pelagična staništa (Vodeni stub)			D6 Integritet morskog dna
	Bentoska staništa - stjenoviti i biogeni greben - sediment			

Visoko pokretne funkcionalne grupe-vrste (D1)

Prave morske ptice (*Calonectris diomedea*, *Puffinus yelkouan*, *Phalacrocorax aristotelis*, *Larus audouinii*) u crnogorskom dijelu Jadrana registruju se izvan sezone gniježđenja kada se kreću duž Jadranskog mora kao 'skitnice', najčešće kao pratioci ribarskih brodova, dok im se glavna staništa nalaze u središnjem i sjevernom dijelu Jadrana. O njihovom statusu i trendovima na području Crne Gore ne postoje sistematska istraživanja pa njihova stvarna distribucija nije poznata. U ornitofauni Crne Gore morske ptice imaju status rijetkih ili slučajnih vrsta ptica (Saveljić i Jovičević, 2015) i nijedna od njih nije uključena u prvi Crveni popis ptica Crne Gore, koji je objavljen u januaru 2022. godine, najvjerovatnije iz razloga što prema raspoloživim podacima nije bilo moguće sa sigurnošću utvrditi status morskih ptica u vodama crnogorskog dijela Jadrana. To svakako ukazuje na nedostatak podataka o ovim vrstama i nužnost uspostave monitoring programa morskih ptica.

Rezultati praćenja **sisara u Jadranu** ukazuju na značajan stepen raznovrsnosti vrsta iz reda *Cetacea*, međutim jedini stalno nastanjeni morski sisar u Jadranskom moru je dobri dupin (*Tursiops truncatus*), a u crnogorskim teritorijalnim vodama povremeno se pojavljuje i prugasti delfin (*Stenella coeruleoalba*) (Đurović i sur., 2016).

Od **morskih gmizavaca** u Jadranu su zabilježene tri vrste morskih kornjača: glavata želva (*Caretta caretta*), zelena želva (*Chelonia mydas*) i sedmopruga usminjača (*Dermochelys coriacea*), ali je stalni stanovnik Jadrana jedino glavata želva. Iako nema podataka o razmnožavanju glavate želve u Jadranu, upravo je Jadran jedno od dva najveća i najznačajnija neritička staništa ishrane glavate želve u Sredozemnom moru.

Status i opis **nekomercijalnih vrsta morskih riba** prikazan u Početnoj procjeni ukazuju na hrskavične ribe kao najbitniju grupu nekomercijalnih vrsta riba i element ekosistema od visoke važnosti na nivou svjetskih mora. Procijenjeno je da se trenutno više od trećine hrskavičavih riba suočava sa rizikom od ekstinkcije na globalnom nivou te se zbog njihove ranjivosti ulažu veliki naponi kako bi se poboljšao i kvalitet i kvantitet podataka o ovim vrstama. Na osnovu informacija prikupljenih za vode Crne Gore, zaključeno je da DSMS nije moguće procijeniti zbog nedostatka podataka (Tabela 3). Ipak, dostupne studije ukazuju da su određene vrste u crnogorskim vodama jako pogođene kao prilov ribarstva, posebno pas modrulj (*Prionace glauca*). Posljednja procjena IUCN statusa ove vrste za područje Mediterana klasifikuje je kao kritično ugroženu vrstu. Dodatno, još nekoliko ugroženih vrsta hrskavičavih riba se sporadično sreće u ulovima crnogorskog ribarstva, ali u manjim brojevima. Poboljšanje njihovog

statusa treba postići kroz uspostavljanje popisa vrsta hrskavičavih riba za vode Crne Gore i uspostavljanje seta podataka iz više izvora, uključujući državni monitoring komercijalnog ribarstva (DCF-DCRF), druge ribarstveno-nezavisne studije, građansku nauku i drugo.

Tabela 3. Procjena dobrog stanja morske sredine u odnosu na visoko pokretne funkcionalne grupe-vrste prema kriterijima Odluke Komisije 2017/848/EU

Kriterijum	Odabrani elementi/vrste	DSMS
D1C1: Stopa smrtnosti kao rezultat slučajnog usputnog ulova D1C2: Brojnost populacije vrsta D1C3: Demografske karakteristike populacije vrste D1C4: Areal i, ako je relevantno, obrazac rasprostranjenosti vrste D1C5: Stanište vrste ima potrebno rasprostranjenje i stanje da može podržati različite faze životnog ciklusa vrste.	Morske ptice: <i>Calonectris diomedea</i> (Veliki zovoj) <i>Puffinus yelkouan</i> (Mali zovoj) <i>Phalacrocorax aristotelis</i> (Morski vranac) <i>Larus audouinii</i> (Sredozemni galeb)	Za odabrane vrste morskih ptica, zbog nedostatka podataka, prvenstveno trendova, DSMS nije moguće procijeniti. Moguće je samo potvrditi njihovo redovno pojavljivanje u crnogorskom teritorijalnom moru.
	Morski sisari: <i>Tursiops trincatus</i> (Dobri dupin) <i>Stenella coeruleoalba</i> (Prugasti dupin)	DSMS nije moguće procijeniti jer evaluacija kao ni određivanje referentnih vrijednosti nije izrađena.
	Morske kornjače <i>Caretta caretta</i> (Glavata želva)	
	Ribe - nekomercijalne koje uključuju brojne hrskavičnjače	DSMS nije moguće procijeniti zbog nedostatka podataka. Ipak, dostupne studije ukazuju da su određene vrste u Jadranu jako pogođene slučajnim ulovom ribarstva, posebno vrsta pas modrulj (<i>Prionace glauca</i>).

Ciljevi za postizanje/održavanje DSMS za morske ptice definišu se prema zahtjevima Direktive o pticama 2009/147/EC, za morske sisare i gmizavce prema Direktivi o staništima (92/43/EEC, a odnose se na osiguranje da ljudske aktivnosti ne utiču značajno na njihovu brojnost i rasprostranjenost (Tabela 4). Ciljevi koji se odnose na morske ptice, sisare i gmizavce primjenjivi su i na ribe sa liste iz priloga I i II Konvencije o migratornim vrstama (CMS, 2020) čiji je Crna Gora potpisnik.

Tabela 4. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju/održavanju DSMS za visoko pokretne funkcionalne grupe-vrste i indikatori za njihovu procjenu

Kriterijum	Ciljevi	Indikatori
D1C1: Stopa smrtnosti kao rezultat slučajnog usputnog ulova	Slučajni ulov ne ugrožava dugoročnu održivost populacija morskih ptica, sisara, vrste kornjača <i>Caretta caretta</i> i nekomercijalnih riba.	Količina slučajnog-necilnog ulova pojedinih vrsta
D1C2: Brojnost populacije vrsta	Na nivou podregiona ODMS-a (Jadransko more) treba osigurati da se brojnost morskih ptica, sisara, vrste kornjača <i>Caretta caretta</i> i riba ne smanjuje kao rezultat ljudskih aktivnosti.	Brojnost pojedinih funkcionalnih grupa-vrsta

Kriterijum	Ciljevi	Indikatori
D1C3: Demografske karakteristike populacije vrste	Sastav populacija i demografske karakteristike odabranih funkcionalnih grupa-vrsta se ne mijenjaju.	Rasprostranjenost pojedinih funkcionalnih grupa-vrsta
D1C4: Areal i rasprostranjenost populacije vrsta	Područje i obrazac rasprostranjenosti se ne mijenja i ne smanjuje u odnosu na trenutne vrijednosti za odabrane funkcionalne grupe – vrste.	Demografske karakteristike pojedinih funkcionalnih grupa-vrsta

Staništa vodenog stuba – pelagijal (D1)

Procjena stanja pelagičnog staništa, kao važnog segmenta morskog ekosistema, zasnovana je na zajednici planktona koja uključuje fitoplankton, zooplankton i ihtioplankton (tabela 5).

Budući da granične vrijednosti za planktonske komponente Jadranskog mora ili Sredozemlja nisu zvanično utvrđene, pristup procjeni DSMS bazira se na ekspertskoj procjeni u odnosu na dostupne podatke, a koja je bazirana na komparaciji podataka za crnogorski dio Jadrana u odnosu na podatke za cijelo Jadransko i Sredozemno more.

Tabela 5. Procjena dobrog stanja morske sredine u odnosu na staništa vodenog stuba (D1) prema kriterijima Odluke Komisije 2017/848/EU

Indikatori za kriterijum D1C6	Elementi	DSMS
Ukupna abundanca Ukupna brojnost Sastav vrsta i indeksi diverziteta	Fitoplankton	DSMS je postignuto. Visoka raznovrsnost i brojnost fitoplanktona je u skladu s prevladavajućim biotičkim i abiotičkim uvjetima sredine. Indeksi diverziteta su u okvirima vrijednosti uobičajenih za Jadran i Sredozemno more.
	Mezozooplankton	Relativno visok diverzitet vrsta, dominantnost kopepoda u ukupnom mezozooplanktonu, te odnos juvenilnih i adultnih stadijuma u zajednici kopepoda utvrđeni na području Bokotorskog zaliva ukazuje na dobar status mezozooplanktonskih zajednica. Ne postoje dugoročne serije podataka koje bi omogućile procjenu DSMS za otvoreno more Crne Gore.
Abundanca (N/m ² površine mora) Prostorna distribucija Indeksi diverziteta	Ukupan ihtioplankton	DSMS je postignut za područje Bokotorskog zaliva s obzirom da je intenzitet mriješćenja veći od 30 jaja/larvi po m ² morske površine. Ne postoji dugoročna serija podataka koja bi omogućila procjenu GES-a za otvoreno more.
Prostorna distribucija Abundanca (N/m ² površine mora)	Ihtioplankton Jaja i larve incuna	GES je postignut za područje Bokotorskog zaliva i otvorenog mora Crne Gore.

Budući da na plankton snažno utiču klimatske i prirodne promjene, **ciljevi koji vode ka napretku u postizanju/održavanju DSMS za pelagična staništa** moraju omogućiti praćenje promjena u tom kontekstu (Tabela 6). Upoređenjem između sezonskih promjena životnih oblika planktona koje se javljaju u obalnim vodama sa onima na otvorenom moru može pomoći da se razlikuju promjene nastale uslijed antropogenih pritisaka i promjene nastale uslijed klimatskih i prirodnih promjena. Ukoliko se

pomak indikatora planktona dogodi u priobalnim vodama istovremeno sa pritiskom (obogaćivanje nutrijentima, pojava stranih vrsta itd.) i ukoliko ne postoji odgovarajući pomak u drugim obalnim vremenskim serijama ili na otvorenom moru, priobalni pomak mogao bi biti odgovor na antropogeni pritisak, posebno ako postoji korelacija između trenda životnih oblika i antropogenog pritiska.

Uz to, ciljevi predloženi za Deskriptor 3 (za pelagične vrste) i Deskriptor 5 za sastav fitoplanktonske zajednice i Chl a, vjerovatno će podržati postizanje DSMS i za pelagična staništa.

Tabela 6. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju/održavanju DSMS za Pelagična staništa (D1) i Indikatori za njihovu procjenu

Kriterijum	Ciljevi	Indikatori
D1C6: Stanje tipa staništa, uključujući njegovu biotičku i abiotičku strukturu i njegove funkcije	Struktura, funkcija, sastav i brojnost zajednica planktona nije pod značajnim negativnim uticajem antropogenih pritisaka.	Ukupna brojnost pojedinih planktonskih grupa Prostorna distribucija Sastav vrsta i indeksi diverziteta

Staništa morskog dna (Bentos) u vezi sa Deskriptorom 1

Tipovi staništa na morskom dnu (bentos) veoma su različiti u vodama Crne Gore, u rasponu od široko rasprostranjenih stanišnih tipova (poput plitkog sublitoralnog pijeska) do onih staništa koja imaju tendenciju da budu prostorno odvojena i ranjivija na ljudske pritiske (poput biogenog grebena). Bentoska morska staništa uključuju sve biološke zajednice povezane sa morskim dnom, kao i samu fizičku podlogu, od vrha plimske zone do dubokog mora. Među njima su sledeća staništa izabrana kao prioriteta na podregionalnom nivou/Jadransko more:

- Zajednice fotofilnih algi sa posebnim naglaskom na alge roda *Cystoseira* – *Cystoseira amentacea*;
- Livade posidonije – *Posidonia oceanica*, Livade Cymodoceae – *Cymodocea nodosa* i
- Koralne zajednice – *Savalia savaglia*.

Procjena njihovog statusa zasnovana je uglavnom na stručnoj procjeni u odnosu na dostupne podatke i na izračunavanju pojedinačnih indeksa u zavisnosti od metodologije istraživanja odabranih staništa (Tabela 7). Iako je crnogorski dio primorja relativno mali (oko 300 km), na tom području registrovan je veliki broj tipova staništa, od kojih su neki zaštićeni međunarodnim konvencijama. S obzirom da Crna Gora još nema svoju nacionalnu klasifikaciju, mapa staništa za priobalno i epikontinentalno područje Crne Gore organizovana je prema UNEP/MAP SPA/RAC klasifikaciji. Takođe, u toku je tumačenje tih staništa prema definisanim staništima u Direktivi o staništima (Direktiva 92/42/EC).

Tabela 7. Dobro stanje morske sredine Crne Gore u odnosu na staništa morskog dna (D1) prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU

Kriterijum ¹²	DSMS
D6C4: Površina gubitka tipa staništa koji je rezultat antropogenih pritisaka	1) Zajednice fotofilnih algi sa akcentom na vrste koje pripadaju rodu <i>Cystoseira</i> - <i>Cystoseria amentacea</i> : Postignut je dobar ekološki status (Stručna procena).

¹² Kriterijumi D6C1, D6C2 i D6C3 odnose se samo na pritiske „fizički gubitak“ i „fizički poremećaj“ i njihove uticaje (Integritet morskog dna - D6), dok se kriterijumi D6C4 i D6C5 odnose na očuvanje diverziteta odabranih bentoskih staništa – D1.

	2) Livade posidonije – <i>Posidonia oceanica</i> : Postignut dobar ekološki status (Stručna procena). 3) Sklop koraligena – <i>Savalia savaglia</i> : GES je djelimično postignut, djelimično nepoznat.
D6C5: Opseg štetnih učinaka antropogenih pritisaka na stanje tipa staništa.	Nije utvrđen veći opseg štetnih uticaja na ekološki status tipičnog sastava vrsta (stručna procjena).

Ciljevi za zaštitu staništa stijena i biogenih grebena se zasnivaju na postojećim ciljevima prema Direktivi o staništima koja već propisuje zaštitu za veliku većinu staništa stijena i biogenih grebena. Stoga je jedan od predloženih ciljeva osiguranje usklađenosti sa zahjevima Direktive o staništima koja propisuju da raspored i obim staništa stijena i biogenih grebena bude stabilan ili se povećava, koristeći Polazno referentno područje i Povoljno referentno područje kao osnovnu liniju.

Za sedimentna staništa (tj. staništa obuhvaćena postojećim zakonodavstvom) ciljevi su takođe zasnovani na postojećim zahtjevima prema Direktivi o staništima i dodatno prema Okvirnoj direktivi o vodama. Međutim, veliki dio staništa sedimenata nije zaštićen postojećim zakonodavstvom. To su staništa definisana kao pretežno sedimentna i za njih su razvijeni novi ciljevi koji pokrivaju ta staništa. To su ciljevi zasnovani na trendu i pritiscima, koji zahtijevaju smanjenje štetnog antropogenog uticaja na ova staništa (Tabela 8).

Tabela 8. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za staništa morskog dna (D1) i Indikatori za njihovu procjenu

Kriterijum	Ciljevi	Indikatori
D6C4: Prostorno rasprostranjenje staništa koje je značajno pod fizičkim uticajem	Prostorno rasprostranjenje stanišnog tipa koje je pod značajnim fizičkim uticajem izazvanim ljudskim aktivnostima treba da se minimizuje primjenom specifičnih mjera zaštite vrsta i tipova staništa opisanih u akcionom programu ove strategije.	Prostorna rasprostranjenost tipičnih vrsta i zajednica na odabranim staništima
D6C5: obim različitih antropogenih pritisaka na stanje stanišnog tipa, uključujući i izmjene biotske i abiotske strukture i funkcije	Opseg različitih efekata koji su izazvani ljudskom aktivnošću i utiču na stanje, funkcionisanje ekosistemskih procesa i staništa, sastava vrsta i njihovu relativnu brojnost su minimizovani.	Opseg morskog dna koje je pod značajnim uticajem ljudskih aktivnosti Stanje tipičnih vrsta i zajednica na odabranim staništima

2.2.2 Deskriptor 2 – Strane vrste (NIS)

Unesene strane vrste u morsku sredinu (Non-Indigenous Species, u daljem tekstu NIS) smatraju se jednim od glavnih uzroka gubitka biodiverziteta u Sredozemlju, potencijalno mijenjajući sve aspekte morskog i drugih vodenih ekosistema. Strane vrste predstavljaju rastući problem zbog nepredvidive stope njihovog unošenja i neočekivanih i štetnih uticaja na životnu sredinu, ekonomiju i zdravlje ljudi. U pogledu statusa NIS-a u crnogorskim morskim vodama, početna procjena stanja morske sredine Crne Gore ukazuje na prisustvo 36 stranih vrsta, od čega je 6 vrsta makroalgi, 19 vrsta zoobentoskih organizama i 11 vrsta iz grupe riba.

Među makroalgama, *Caulerpa cylindracea* i *Womersleyella setacea* smatraju se invazivnim jer su dugo prisutni u crnogorskim vodama i uspješno šire svoj areal rasprostranjenosti. Za ostale unesene vrste još uvijek nema dovoljno podataka za procjenu njihove invazivnosti.

Glavna prepreka za procjenu dobrog stanja morske sredine u odnosu na D2 za čitavo Jadransko more je činjenica da grančne vrijednosti na subregionalnom nivou još nisu uspostavljene. Međutim,

pripremljen je **osnovni nacionalni popis postojećih unesenih vrsta** što bi trebalo da bude osnov za buduću procjenu DSMS-a u okviru 6-godišnjeg ciklusa ODMS-a.

Tabela 9. Procjena dobrog stanje morske sredine u odnosu na strane vrste (D2) prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU

Kriterijum	DSMS
D2C1: Broj novih unesenih stranih vrsta kao posljedica ljudske aktivnosti, po razdoblju procjene (šest godina), mjereno od referentne godine iz početne procjene.	Brojnost i rasprostranjenost stranih (invazivnih) vrsta unesenih antropogenom aktivnošću u crnogorske vode Jadrana nije na visokoj razini
D2C2: Brojnost i prostorna distribucija udomaćenih stranih vrsta, posebno invazivnih vrsta	Trend pojavnosti stranih (invazivnih) vrsta unesenih antropogenom aktivnošću je u porastu
D2C3: Udio skupine vrsta ili površina širokog tipa staništa na koje štetno utiču neautohtone vrste, osobito invazivne neautohtone vrste.	Zbog nedostatnog fonda podataka o utjecaju stranih (invazivnih) vrsta na ekosistem nije moguće procijeniti DSMS

Ciljevi zaštite morske sredine u odnosu na strane vrste (NIS) treba da budu fokusirani na:

- (I) *upravljanje da bi se smanjio rizik od ključnih puteva i vektora unošenja i širenja stranih vrsta*
- (II) *razvoj i sprovođenje planova upravljanja za suočavanje sa ključnim visokorizičnim vrstama ukoliko one stignu u crnogorske vode.*

Tabela 10. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za Deskriptor 2 i Indikatori za procjenu njihovog statusa.

Kriterijum	Ciljevi	Indikatori
D2C1 - Broj novih unesenih stranih vrsta kao posljedica ljudske aktivnosti	Smanjivanje rizika od novih unosa stranih vrsta određivanjem prioritetnih vrsta i poboljšanim upravljanjem putevima visokog rizika (balasne vode i obraštaj trupa brodova, akvakultura).	Broj novih unesenih stranih vrsta
D2C2 - Brojnost i prostorna distribucija udomaćenih stranih vrsta, posebno invazivnih vrsta	Stopa širenja invazivnih stranih vrsta, kao rezultat ljudskih aktivnosti, je svedena na najmanju moguću mjeru gdje je to moguće.	Broj uspostavljenih novih populacija invazivnih stranih vrsta
D2C3 - Udio skupine vrsta ili površina širokog tipa staništa na koje štetno utiču neautohtone vrste, osobito invazivne neautohtone vrste.	Uspostavljanje planova upravljanja za postupanje sa ključnim visoko rizičnim vrstama ukoliko se unesu u crnogorske vode.	Stanje autohtonih staništa nakon unosa visoko rizičnih stranih vrsta

2.2.3 Deskriptor 3 – Ekonomski važne vrste riba i rakova

Procjena ribarstvenih resursa i njihovo upravljanje u Jadranskom moru je komplikovano zbog više razloga. Jadransko ribarstvo se karakteriše sa više vrsta, što znači da je više od 200 vrsta prisutno u njegovim ulovima, od kojih više od 80 ima komercijalnu vrijednost. Ribarstvo u Jadranu se takođe karakteriše kao ono koje koristi više vrsta ribolovnih alata, što znači da veći broj ribarskih alata, aktivnih i pasivnih, bivaju korišćeni u ovom području. Ribarstveni resursi u Jadranskom moru podijeljeni su

između 6 država, ali postoje velike razlike u intezitetu ribolovnog pritiska i iskrcaja između država. Svi ovi razlozi čine upravljanje resursima komplikovanim i zahtijeva jaku regionalnu saradnju u čitavom procesu procjene stokova i njihovom upravljanju.

Kako se sve komercijalne vrste dijele između Jadranskih država, nije moguće uraditi procjene stokova za pelagične ili demerzalne vrste u okviru teritorijalnih voda jedne države. Populacije tih vrsta migriraju između dvije strane Jadrana, kao i između 2 geografski određene ribolovne zone (GSA zone 17 i 18, sjeverni i južni Jadran), što rezultira zajedničkim procjenama stokova komercijalnih vrsta na nivou GSA ili nivou čitavog Jadrana, a u okviru GFCM¹³-ovih radnih grupa (Tabela 11).

Tabela 11. Procjena dobrog stanja morske sredine u odnosu na ekonomski važne vrste riba i rakova (D3) prema kriterijima Odluke Komisije 2017/848/EU

Kriterijum	Odabrani elementi/vrste	DSMS
D3C1: Stopa ribolovne smrtnosti (MSY)	Demerzalni ribolov: <i>Mullus barbatus</i>	DSMS nije postignut na nivou subregija GSA 17 i 18.
D3C2: Biomasa mrijestećeg stoka populacija	<i>Merluccius merluccius</i> <i>Parapenaeus longirostris</i>	Uslijed manjeg ribolovnog pritiska unutar teritorijalnih voda Crne Gore u odnosu na ostatak Jadrana, trenutno stanje demerzalnih stokova u teritorijalnim vodama Crne Gore je održivo.
D3C3: Raspodjela jedinki po starosti i veličini u populacijama	Pelagični ribolov: <i>Sardina pilchardus</i> <i>Engraulis encrasicolus</i>	DSMS nije postignut na nivou subregija GSA 17 i 18. Trenutni plan upravljanja za malu plavu ribu u Jadranskom moru reguliše nivo ribolovnog napora, što dovodi do opadanja ribolovne smrtnosti i ima za cilj da osigura oporavak stokova ovih vrsta na nivou cijelog Jadrana.

Ciljevi u odnosu na ekonomski važne vrste riba i rakova imaju za cilj smanjenje postojećih pritisaka na morske resurse, da osiguraju da svi živi resursi budu u sigurnim biološkim granicama i da osiguraju održivo ribarstvo (Tabela 12). Ciljevi smanjenja pritisaka trebaju biti koncentrisani na najvažnije jadranske stokove koji se dijele između različitih nacionalnih flota i pod najvećim su ribolovnim pritiskom.

Tabela 12. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanja DSMS za ekonomski važne vrste riba i rakova (D3) i indikatori za njihovu procjenu

Kriterijum	Ciljevi	Indikatori
D3C1: Stopa ribolovne smrtnosti (MSY)	▪ Stopa ribolovne smrtnosti kod populacija vrsta koje se iskorišćavaju u komercijalne svrhe na nivou je kojim se može osigurati najviši održivi prinos (MSY) ili ispod njega.	▪ Stopa ribolovne smrtnosti za odabrane demerzalne vrste
D3C2: Biomasa mrijestećeg stoka populacija	▪ Biomasa mrijestećeg stoka populacija vrsta koje se iskorišćavaju u komercijalne svrhe iznad je nivoa biomase koja omogućava najviši održivi prinos.	▪ Stopa ribolovne smrtnosti za odabrane pelagične vrste
D3C3: Raspodjela jedinki po starosti i veličini u populacijama	▪ Raspodjela jedinki po starosti i veličini u populacijama vrsta koje se iskorišćavaju	▪ Abundanca mrijestećeg stoka odabranih demerzalnih vrsta ▪ Anundanca mrijestećeg stoka odabranih pelagičnih vrsta

¹³ GFCM – Generalna komisija za ribarstvo Mediterana

	u komercijalne svrhe ukazuje na zdravu populaciju. ▪ Definisane osnove i praga/referentnih vrijednosti za kriterijume za D3 na nacionalnom i/ili regionalnom nivou	▪ Starosna i veličinska struktura odabranih demersalnih vrsta ▪ Starosna i veličinska struktura odabranih pelagičnih vrsta
--	---	---

2.2.4 Deskriptor 4 – Prehrambene mreže

U skladu s Okvirnom direktivom o morskoj strategiji morske prehrambene mreže moraju biti zdrave, što znači da svi živi organizmi u određenom morskom okolišu trebaju biti u ravnoteži i sposobni dugoročno postići brojnost i reproduktivnu sposobnost. No, interakcije između vrsta u prehrambenim mrežama su složene i podložne stalnim promjenama, tako da je vrlo teško definisati uvjete koji bi predstavljali "dobro stanje". Ljudske aktivnosti mogu uticati na ravnotežu tog složenog odnosa, na pr. ako se ukloni previše male plave ribe i oteža pronalazak hrane njihovim grabežljivcima. Poteškoća je što još uvijek postoji značajan nedostatak znanja o ovim procesima da bismo bili u stanju procijeniti posljedice takvih promjena na ekosistem ili značaj kojeg bi društvo trebalo pripisati tim promjenama. To je razlog što je *prehrambena mreža* jedan od najsloženijih deskriptora, koji zahtijeva daljnju razradu kriterija i indikatora koji bi mogli postati operativni. Temeljem navedenog, zbog nedostatne mogućnosti sagledavanja prehrambenih mreža za ekosistem Jadrana, napravljena je ekspertna procjena stanja za pelagički ekosistem (Tabela 13) koji obuhvata četiri trofičke skupine kako slijedi: fitoplankton kao primarni proizvođač, mezozooplankton kao sekundarni proizvođač, mala pelagična riba kao planktivorna skupina organizama (ciljna vrsta: sardina) i krajnji predator - grabežljivac (ciljna vrsta: tuna).

Analizirani pokazatelji ukazuju da planktonske zajednice nisu značajno zahvaćene negativnim antropogenim uticajima, te da se protok energije prema višim trofičkim nivoima nesmetano odvija. To potvrđuju i odabrani elementi za više nivoe pelagičkog ekosistema, odnosno da sitna plava riba (srdela), kao i njihovi predatori (tuna) nisu pod jačim uticajem antropogenih čimbenika.

Tabela 13. Procjena dobrog stanja morske sredine u odnosu na D4 prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU

Kriterijum	Odabrani elementi/trofička uloga	DSMS
D4C1: Raspodjela jedinki prema veličini unutar trofičke grupe.	Fitoplankton - Primarni proizvođači Mezozooplankton (Kopepodi) – sekundarni proizvođači	DSMS je postignut na nivou subregiona Sastav vrsta fitoplanktona i mezozooplanktona i njihova relativna brojnost i biomasa ukazuju da planktonske zajednice nisu značajno zahvaćene negativnim antropogenim uticajima. Protok energije prema višim trofičkim razinama se nesmetano odvija.
D4C2: Ravnoteža ukupne brojnosti/biomase unutar trofičke grupe.	Mala pelagična riba - planktivorni organizmi (srdela – <i>Sardina Pilchardus</i>) Biomasa (težina) Veličinski sastav Stanje vrste	Tokom godina uočene su značajne promjene u biomasi malih pelagičnih riba (sardina), ne samo u Jadranskom moru već i širom svijeta. Međutim, trenutni nivo biomase i podmladak ukazuju na oporavak u posljednjoj deceniji.
D4C3: Raspodjela jedinki prema veličini unutar trofičke grupe.	Tuna-<i>Thunnus thynnus</i> – krajnji predator ICCAT kvota (težinski) Distribucija vrste Veličinski sastav	Populacija tuna (<i>Thunnus thynnus</i>) koja naseljava Jadransko more je pod jurisdikcijom ICCAT-a. U posljednjoj deceniji kvota definisana za tune za Jadran je u porastu što ukazuje na oporavak jadranske tune.
D4C4: Produktivnost trofičkih skupina	Ravnoteža ukupne brojnosti/biomase između trofičkih grupa.	Stanje trofičkih skupina fitoplanktona, mezozooplanktona, srdele i tune ukazuje da je protok energije od fitoplanktona prema višim trofičkim nivoima osiguran.

Pravilno funkcionisanje morske prehrambene mreže presudno je za cjelokupno zdravlje ekosistema. Ovaj deskriptor je namjenjen pokrivanju funkcionalnih aspekata prehrambenih mreža (posebno prenosa energije) i nivoa produktivnosti. Međutim, trenutno nisu dovoljno poznati procesi prenosa energije između trofičnih nivoa kao ni interakcija vrsta u trofičkim odnosima da bi se oni smisleno pokrili ciljevima koji vode ka napretku u postizanju dobrog stanja morske sredine u odnosu na ovaj deskriptor. Srednjoročno posmatrano, predlaže se pragmatičan pristup koji se fokusira na brojnost, rasprostranjenost i produktivnost ključnih vrsta i trofičnih grupa unutar prehrambene mreže (Tabela 14). To znači da se D4 značajno preklapa sa Deskriptorom 1 i predloženi ciljevi za grupe vrsta i staništa primjenljivi su i za D4.

Tabela 14. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za Prehrambene mreže (D4) i indikatori za njihovu procjenu

Kriterijum	Ciljevi	Indikatori
D4C1: Raspodjela jedinki prema veličini unutar trofičke grupe.	Raznovrsnost i sastav vrsta nisu se bitno promijenili	Podrazumijeva se da indikatori koji su navedeni za posebne grupe – vrste biodiverziteta vrijede i za prehrambene mreže (ovisno o tome koje vrste se nalaze na pojedinom trofičkom nivou).
D4C2: Ravnoteža ukupne brojnosti/biomase unutar trofičke grupe.	Dugoročna stabilnost brojnosti/biomase i produktivnost komponenata prehrambene mreže nije značajno narušena.	
D4C3: Raspodjela jedinki prema veličini unutar trofičke grupe.	Areal odabranih elemenata nije se značajno promijenio.	
D4C4: Produktivnost trofičkih skupina	Odabrani elementi prehrambene mreže, uključujući najmanje tri trofične grupe, po mogućnosti da predstavljaju u najmanjoj mjeri vrh, sredinu i dno prehrambene mreže.	

2.2.5 Deskriptor 5 - Eutrofikacija

Eutrofikacija koju uzrokuje čovjek u crnogorskom dijelu Jadranskog mora je svedena na minimum, a morska voda crnogorskog primorja nije problematično područje ni u pogledu direktnog ni indirektnog efekta eutrofikacije (Tabela 15).

Samo su izolovani slučajevi eutrofikacije zabilježeni u unutrašnjem dijelu Bokotorskog zaliva, luci Bar i na ušću Bojane s obzirom da su tokom poslednje dvije decenije, naročito poslije 2010. godine, uloženi značajni napor u poboljšanje sistema sakupljanja, pročišćavanja i odvođenja otpadnih voda u obalnom području.¹⁴

Tabela 15. Procjena dobrog stanja morske sredine u odnosu na eutrofikaciju (D5) prema kriterijima Odluke Komisije 2017/848/EU

Kriterijum	DSMS
D5C1-Primarni: Koncentracije hranjivih materija nisu na nivoima koji ukazuju na štetne učinke eutrofikacije.	DSMS je postignuto. Koncentracije ukupnog rastvorenog neorganskog azota (zbir $N-NO_3^- + N-NO_2^- + N-NH_4^+$), ukupnog fosfora (TP), kao i rastvorenog neorganskog fosfora (DIP) bile

¹⁴ Početna procjena stanja morske sredine Crne Gore (2020), Poglavlje 4 - Tabela 4.19.

	su ispod graničnih vrijednosti za veoma dobro/dobro stanje prema nacionalnim graničnim vrijednostima (Sl. list CG, br. 25/19).
D5C2-Primarni: Hlorofil a u vodenom stubu	DSMS je postignut. Biomasa algi je u skladu s graničnim vrijednostima definisanim u tipovima obalnih voda Sredozemnog mora prema Odluci Komisije 2018/229/EU što ukazuje da je u najvećem dijelu ekosistema biološka zajednica uravnotežena i da zadržava sve potrebne funkcije u nedostatku nepoželjnih poremećaja usljed eutrofikacije.
D5C3-Sekundarni: Štetno cvjetanje algi u vodenom stubu	DSMS je postignut. Na osnovu izvršenih analiza brojnosti i rasprostranjenosti mikroalgi (fitoplanktona), zabilježene vrijednosti ne ukazuju na čestu pojavu štetnog cvjetanja algi.
D5C5-Primarni: Rastvoreni kiseonik u pridnom dijelu vodenog stuba	DSMS je postignut, nigdje nisu zabilježene vrijednosti ispod granice hipoksije.

Ciljevi za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine za D5 razvijeni su korišćenjem pristupa zasnovanog na riziku. Tamo gdje se pokazalo da problemi sa eutrofikacijom ne postoje, cilj je jednostavno održavanje dobrog stanja područja, ali za područja koja su identifikovana kao problematična područja u odnosu na eutrofikaciju, razvijen je sveobuhvatniji skup ciljeva kako bi se oni doveli do stanja bez problema (Tabela 16).

Tabela 16. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za Eutrofikaciju (D5) i Indikatori za njihovu procjenu

Kriterijum	Ciljevi	Indikatori
D5C1: Koncentracije hranjivih materija nisu na nivoima koje ukazuju na štetne efekte eutrofikacije.	Koncentracije hranjivih soli su ispod nivoa koji bi mogao dovesti do štetnih efekata eutrofikacije.	Koncentracija nutrijenata u vodenom stubu Odnos nutrijenata gdje je to moguće
D5C2: Hlorofil a u vodenom stubu	Koncentracije Chl a niže su od vrijednosti koje bi mogle dovesti do štetnih posledica eutrofikacije.	Biomasa fitoplanktona mjerena preko koncentracije Chl a
D5C3: Štetno cvjetanje algi u vodenom stubu	Učestalost i brojnost cvjetanja fitoplanktona u obalnim vodama trebaju biti u skladu s postizanjem ciljeva prema Okvirnoj direktivi o vodama.	Učestalost cvjetanja štetnih fitoplanktonskih vrsta i njihova brojnost
D5C5: Rastvoreni kiseonik u pridnom dijelu vodenog stuba	Sadržaj rastvorenog kiseonika u probalnim vodama je iznad nivoa koji bi mogao dovesti do štetnih efekata eutrofikacije.	Koncentracije rastvorenog kiseonika

2.2.6 Deskriptor 6: Integritet morskog dna

Morsko dno crnogorskog dijela Jadrana obuhvaća vrlo različite tipove supstrata i staništa, koji se protežu od zone plime i oseke do velikih dubina. Istraživanja pokazuju da su rasprostranjenost i značajke biogenog supstrata održane, te da ekosistem prirodno funkcioniše. Gotovo svi prirodni i poluprirodni stanišni tipovi koji su zastupljeni u Crnoj Gori zaštićeni su evropskim propisima, što ukazuje na vrijednost i bogatstvo biološkog diverziteta Crne Gore. Posebno značajna staništa su livade morske cvjetnice *Posidonia oceanica*, koja su ugrožena mnogim ljudskim aktivnostima (onečišćenje, nasipavanje, izgradnja obale, sidrenje, te ribolov povlačnim mrežama). Ipak, opseg morskog dna koji je bitno zahvaćen ljudskim aktivnostima još uvijek ne ugrožava funkcioniranje ekosistema. Prisutnost i abundancija osjetljivih vrsta je u skladu s prirodom staništa, a uslovi i funkcioniranje bentoskih zajednica su u skladu s prirodnim procesima u ekosistemima, te nisu negativno izmijenjeni (Tabela 17).

Tabela 17. Procjena dobrog stanja morske sredine za Integritet morskog dna (D6) prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU

Kriterijum	DSMS
D6C1: Pivršina i rasprostranjenost fizičkog gubitka (trajna promjena) prirodnog morskog dna	Nije izvršeno mapiranje i mjerenje površine odabranih staništa, ali su prikupljeni postojeći podaci i obrađeni u GIS bazi podataka koja se može koristiti kao osnov za buduću procjenu statusa DSMS u šestogodišnjem ciklusu revizije dokumenata.
D6C2: Prostorni opseg i rasprostranjenost fizičkog pritiska na morsko dno	Analizom baze podataka GIS-a stručna je procjena da su medio- i supra-litoral pod snažnim fizičkim pritiskom zbog betoniranja obale i prihrane plaža, posebno u Bokotorskom zalivu gdje je izgrađen niz novih plaža.
D6C3: Površina svakog tipa staništa gdje je značajno izmijenjena biotička i abiotička struktura i funkcija	1) Fotofilne zajednice algi sa naglaskom na vrste koje pripadaju rodu <i>Cystoseira</i> - <i>Cystoseria amantacea</i>: Postignut je dobar ekološki status (na osnovu CARLIT indeksa definisanog Direktivom 2000/60 /EC, Aneks V). 2) Livade posidonije - <i>Posidonia oceanica</i>: Postignut je dobar ekološki status (zasnovan na modifikovanom POMI indeksu Direktive 2000/6 / EC i podržan stručnom procenom). 3) Koraligene zajednice - <i>Savalia savaglia</i>: Dobar ekološki status je djelimično postignut (zasnovan na MAES indeksu i podržan stručnom procenom). Djelimična procena koraligenih staništa nije pružila jasan status, ali osnova za dalje praćenje koraligenog statusa je uspostavljena.

Ciljevi koji se odnose na kriterijume D6C1, D6C2 i D6C3 su usklađeni sa ciljevima koji se odnose na kriterijume D6C4 i D6C5 iznesene za Deskriptor 6 – Integritet morskog dna.

Tabela 18. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za Integritet morskog dna (D6)

Kriterijum	Ciljevi	Indikatori
D6C1: Površina i rasprostranjenost fizičkih gubitaka (trajne promjene) prirodnih morskih dna	Površina i rasprostranjenost fizičkih gubitaka (trajne promjene) prirodnih morskih dna se ne povećava u mjeri koja ugrožava funkcionisanje ekosistema.	Površina staništa na kojem su utvrđene trajne promjene (fizički gubitak staništa)
D6C2: Površina i rasprostranjenost fizičkih pritiska na morska dna	Površina i rasprostranjenost pritiska na morsko dno u obliku fizičkih smetnji su minimizirani i u mjeri koja omogućava održivo korišćenje ekosistema.	Stanje staništa (obim fizičkih pokazatelja oštećenja)
D6C3: Prostorno rasprostranjenje stanišnog tipa koje je pod uticajem fizičkih pritiska preko promjena u njegovim biotskim i abiotiskim strukturama, funkcionalnosti i fizičkim smetnjama	Gubitak osjetljivih, fragilnih ili važnih staništa izazvan ljudskim aktivnostima je spriječen i gdje je moguće stanje je popravljeno.	Prostorna rasprostranjenost staništa i sastav vrsta na odabranim staništima

2.2.7 Deskriptor 7 – Trajne promjene hidrografskih uslova

Hidrografski uslovi su fizička svojstva morske vode koja igraju ključnu ulogu u dinamici morskih ekosistema. U obalnim područjima na ta svojstva morske vode direktan uticaj imaju ljudske aktivnosti, dok su na otvorenom moru hidrografski uslovi u velikoj mjeri određeni prirodnim fenomenima i manje su osjetljivi na antropogeno djelovanje. Međutim, osim pod djelovanjem prirodne varijabilnosti, fizičke osobine morske vode znatno su pod djelovanjem klime i klimatskih promjena.

Trajne hidrografske promjene mogu nastati usljed promjena toplotnog režima ili promjena saliniteta, promjena režima plime i oseke, transporta sedimenta i slatkovodnih voda, dejstva struje ili talasa i promjena mutnoće. Stepjen promjene i period tokom kojeg se takva promjena dešava značajno varira, u zavisnosti od vrste modifikacije. Procena stepena promjene može biti povezana i sa vodenim stubom i morskim dnom, a time i sa njihovim biološkim zajednicama.

Procjena DSMS za D7 je veoma složeno zbog svog odnosa sa drugim deskriptorima. Imajući u vidu hidrografske uslove i promjene izazvane promjenama temperature, saliniteta, strujanja, turbulencije i promjenama u sistemu talasa, dobro stanje morske sredine postiže se samo u slučaju kada granice propisanih kriterijuma za ostale deskriptore nisu prekoračene. Promjene u hidrografskim uslovima mogu nastati zbog izgradnje fizičkih građevina (u Crnoj Gori su to uglavnom luke i marine) ili morskog transporta. Tokom ovih intervencija morsko dno se mijenja, dok se lokalno, unutar područja uticaja, mijenjaju i drugi parametri u ekosistemu. Prema tome, D7 je u stalnoj vezi sa drugim relevantnim ODMS deskriptorima.

Tabela 19. Procjena dobrog stanja morske sredine s obzirom na Deskriptor 7 – Trajno mijenjanje hidrografskih i okeanografskih uvjeta prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU

Kriterijum	DSMS
D7C1: Prostorni opseg i rasprostranjenost trajnog mijenjanja hidrografskih uslova	Hidrografska svojstva ne ukazuju na trajne promjene hidrografskih uslova Jadranskog mora Crne Gore. Priroda i razmjer stalnih promjena najvažnijih hidrografskih uslova koji proizlaze iz antropogenog djelovanja, uključujući i klimatske promjene u morskoj sredini, nisu doveli do značajnijih dugoročnih utjecaja na biološke i ostale elemente razmatrane u drugim deskriptorima.
D7C2: Površina svakog tipa bentoskog staništa koje je pretrpjelo štetu (fizičke i hidrografske karakteristike i povezane biološke zajednice) usljed trajnog mijenjanja hidrografskih uslova	Ovaj kriterijum je usko povezan sa D6C1 ('fizički gubitak' bentoskih staništa) i D6C2 ('fizički poremećaji' bentoskih staništa). Međutim, pretpostavlja se da bi se pod ovim opisom trebale uzeti u obzir samo izgradnje velikih infrastrukturnih objekata koje zahtijevaju procjenu uticaja na životnu sredinu (EIA). U takvoj procjeni moraju se uzeti u obzir svi relevantni uticaji na životnu sredinu i shodno tome, štetni uticaji koji se odnose na ovaj deskriptor treba da budu razmotreni u procjeni uticaja na životnu sredinu.

Ciljevi zaštite morske sredine u odnosu na D7 zasnivaju se na kvantifikovanju obima, distribucije i ozbiljnosti trajnih promjena u hidrografskim uslovima kao rezultat ljudske aktivnosti.

Izgradnja velikih morskih infrastrukturnih objekata treba biti u skladu sa postojećim zakonskim zahtjevima kroz postojeće uslove izdavanja dozvola kako bi se osiguralo da ne utiču negativno na morski ekosistem.

2.2.8 Deskriptor 8 - Koncentracije kontaminenata

Stanje morske sredine u odnosu na koncentracije zagađujućih materija (teških metala, organskih zagađivača i sintetičkih organo-hlornih jedinjenja) u sedimentu i bioti je loše. Najugroženije lokacije u Bokotorskom zalivu su Brodogradilište Bijela, Porto Montenegro (ranije remontni zavod "Arsenal") i luke Tivat i Kotor. Pomorski centar „Arsenal“ i Bijela, iako su prestali sa radom, i dalje su najveći uzročnici kontaminacije sedimenta i biota. Brodogradilište Bijela jedno je od 5 crnih ekoloških tačaka u Crnoj Gori. Lokacija Porto Montenegro (ranije, remontni zavod "Arsenal") i dalje pokazuje visok nivo kontaminacije sedimenta, posebno živom. Pored zagađenja "starim" nanosom, ne treba zanemariti ni uticaj plovila u marini, jer se svake godine javljaju obiljne naftne mrlje, što je vidljivo i po sadržaju organskih zagađivača na ovoj lokaciji. U obalnom području otvorenog mora pod značajnim pritiskom zagađivača su luke i marine Bar i Budva.

Dobro stanje morske sredine (DSMS) za Deskriptor 8 i povezani ciljevi zaštite životne sredine prikazani su u tabeli 20. Definicija DSMS za nivoe kontaminanata u morskoj životnoj sredini zasniva se na podacima prikupljenim kroz MEDPOL program monitoringa koji je uključivao uglavnom **“hot spot”** lokacije, pa je upitno koliko je ocjena relevantna za cijelo priobalno područje Crne Gore.

Tabela 20. Procjena dobrog stanja morske sredine u odnosu na kontaminante - Deskriptor 8 prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU

Kriterijum	DSMS
D8C1: Koncentracija kontaminanata	DSMS nije postignuto ni za sediment ni biotu u odnosu na kriterijume i pragove UNEP/MAP ¹⁵ i OSPAR ¹⁶ Napomena: Praćene lokacije su izložene značajnom antropogenom uticaju („Hot Spot“ lokacije) DSMS je postignut za morsku vodu u skladu sa Direktivom 2013/39/EU ¹⁷ .
D8C2: Vrste i staništa koja su u opasnosti od kontaminanata.	Za crnogorske morske vode nema dostupnih podataka i status se ne može procijeniti prema ovom kriterijumu.
D8C3: Značajni događaji akutnog zagađenja	U poslednjih 5 godina nisu prijavljeni značajni događaji akutnog zagađenja uključujući sirovu naftu i slična jedinjenja kako je definisano u članu 2(2) Direktive 2005/35/EC Evropskog parlamenta i Savjeta ¹⁸ .

Ciljevi zaštite morske sredine u odnosu na kontaminante (D8) zasnivaju se na postojećim ciljevima prema Okvirnoj direktivi o vodama i OSPAR-u koji zahtjevaju da koncentracije i efekti kontaminanata u morskoj sredini budu na nivou dogovorenog postojećim zakonodavstvom i međunarodnim obavezama. Koncentracije kontaminanata u ribama i školjkama ulovljenim ili uzgajanim u divljini u crnogorskom dijelu Jadranskog mora za ishranu ljudi pokazuju visoku stopu usklađenosti sa graničnim vrijednostima navedenim u Commission Regulation (EC) No. 1881/2006 i nacionalnom zakonodavstvu.

Tabela 21. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za kontaminante (D8)

Kriterijum	Ciljevi	Indikatori
D8C1: Koncentracija kontaminanata	Koncentracije odabranih supstanci identifikovane u relevantnom zakonodavstvu i međunarodnim obavezama kao relevantne za zaštitu morske sredine su unutar dogovorenih nivoa na kojima je malo vjerovatno da će doći do negativnih efekata (npr. manje su od standarda kvaliteta životne sredine primenjenih u WFD ¹⁹ i primenjenih kriterijuma za procjenu uticaja na životnu sredinu u okviru OSPAR-a i UNEP/MAP-a i koncentracije se ne povećavaju za područje procjene.	▪ Koncentracija kontaminanata u morskoj vodi ▪ Koncentracija kontaminanata u bioti ▪ Koncentracija kontaminanata u sedimentu
D8C2: Vrste i staništa koja su u opasnosti od kontaminanata.	Budući da se radi o kriterijumima za koje ne postoje dostupni podaci za Crnu Goru, glavni cilj bi trebao biti preduzimanje radnji na alatima za praćenje i ocjenu	

¹⁵ UNEP(DEPI)/MED WG.427/Inf.3, 2016: Pozadina kriterija procjene opasnih tvari i bioloških markera u slivu Sredozemnog mora i njegovim regionalnim razmjerima..

¹⁶ OSPAR Commission, 2014. Nivoi i trendovi morskih kontaminanata i njihovi biološki učinci – CEMP Izvešće o procjeni 2013.

¹⁷ OSPAR Commission, 2014. Nivoi i trendovi kontaminanata mora i njihovi biološki efekti – Izveštaj o proceni CEMP-a.

¹⁸ Direktiva 2005/35/EC Evropskog parlamenta i Saveta od 7. septembra 2005. o zagađenju sa brodova i o uvođenju kazni, uključujući krivične kazne, za prekršaje u vezi sa zagađenjem..

¹⁹ DIREKTIVA 2000/60/EC Evropskog parlamenta i Savjeta od 23. oktobra 2000. o uspostavljanju okvira za djelovanje Zajednice u oblasti politike voda

Kriterijum	Ciljevi	Indikatori
	kako bi se osiguralo da se može preduzeti sljedeće ažuriranje u skladu sa člankom 8 ODMS-a.	
D8C3: Značajni akutni događaji zagađenja	Pojava i obim značajnih akutnih događaja zagađenja (npr. mrlje nastale usled izlivanja nafte i naftnih derivata ili izlivanja hemikalija) i uticaj na biotu pogođenu ovim zagađivanjem minimiziraju se kroz odgovarajuće pristupe zasnovane na riziku.	Akutna kontaminacija: broj i zapremina po incident

2.2.9 Deskriptor 9 – Kontaminanti u ribi i drugim morskim organizmima za ljudsku ishranu

Dobro stanje morske sredine u odnosu na kontaminante u morskim organizmima namijenjenim za ljudsku ishranu (dagnje) postignuto je na svim lokacijama tokom cijelog razdoblja istraživanja jer nisu prekoračene utvrđene granične vrijednosti (prema Uredbi Komisije (EC) br. 1881/2006) za kontaminante u školjkama (Tabela 22).

Tabela 22. Procjena dobrog stanja morske sredine (DSMS) u odnosu na D9 prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU

Kriterijum	Odabrani element	DSMS
D9C1: Kontaminanti navedeni u Uredbi (EZ) No 1881/2006 za školjke	Dagnja (<i>Mytilus galloprovincialis</i>)	DSMS je postignut. Nivo kontaminanata u jestivim tkivima dagnji ulovljenih ili sakupljenih u divljini ne premašuje maksimalne nivoe utvrđene Uredbom za kontaminante (EZ) br. 1881/2006.

Cilj koji vodi ka napretku u postizanju/održavanju DSMS za kontaminante u ribi i drugim morskim organizmima za ljudsku ishranu zasnovan je na postojećim graničnim vrijednostima²⁰ za kontaminante utvrđenim u postojećem zakonodavstvu EU²¹ i nacionalno dogovorenim standardima²².

2.2.10 Deskriptor 10 – Otpad u moru

Pitanje otpada u moru prepoznato je kao jedna od glavnih prijetnji i pritisaka na morske ekosisteme u Sredozemnom moru. Nivo zagađenja otpadom u moru Crne Gore može se smatrati problematičnim u svim područjima gdje postoje sistematska istraživanja otpada (Tabela 23).

Otpad u moru se definiše kao bilo koji postojani, proizvedeni ili prerađeni čvrsti materijal koji nije prirodnoga podrijetla. Pojavljuje se kao plutajući na površini mora, u vodenom stupcu, na morskom dnu, te naplavljen na plažama. Procentualno učešće po kategorijama otpada ukazuje na najveće zagađenje vještačkim polimerima (plastikom), koje ima udio od najmanje 80%. Procjena prostorne distribucije otpada u moru pokazuje da je količina otpada u plitkim priobalnim područjima (poput Bokotorskog zaliva) znatno veća od one na otvorenom moru.

S obzirom na zagađenje mora unesenim otpadom neophodno je sprovesti procjenu stanja mora i obalnog pojasa za čitavi Jadran. Uz organiziranu praksu redovnog čišćenja plaža, trebalo bi organizovati pilot-

²⁰CEFAS Report, 2011.

²¹ COMMISSION REGULATION (EC) No 1881/2006 of 19 December 2006 setting maximum levels for certain contaminants in foodstuffs.

²²Uredba o maksimalno dopuštenim količinama kontaminanata u hrani ("Službeni list Crne Gore", br. 48/16, 066/19), usklađena sa zakonodavstvom EU.

akcije čišćenja podmorja, ali također steći dobru praksu kroz akcije uklanjanja i zbrinjavanja odbačenih i izgubljenih ribarskih mreža u moru, kao i morskog otpada iz koćarskih lovina. Dodatno, posebno je važno dobiti bolje spoznaje o zagađenju mikroplastikom i njenim uticajima na morske organizme, budući da je ova problematika još uvijek nedovoljno poznata, a postoji sumnja da bi njeni uticaji mogli biti veoma negativni.

Tabela 23. Procjena dobrog stanja morske sredine u odnosu na otpad u moru (D10) prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU

Kriterijum	DSMS
D10C1: Sastav, količina i prostorna distribucija otpada duž obale, u površinskom sloju vodenog stuba i na morskome dnu	Otpad na plažama: DSMS nije dostignut s obzirom da količina otpada nanijetog na obale plaža prelazi granične vrijednosti otpada na plažama koje su za EU definisane kao 20 komada otpada na dužini od 100m obale, što odgovara vrijednosti od 15 procenata od osnovnog skupa evropskih podataka²³. Plutajući otpad: Zbog nedostatka graničnih vrijednosti, DSMS ne može biti kvantitativno procenjen, ali je zaključeno da DSMS nije dostignut s obzirom da su vrijednosti za plutajući otpad na pretraženim morskim područjima Crne Gore u opsegu od 58.33-167.9 komada otpada/km² sa srednjim vrijednostima od 122.65 komada otpada/km². Otpad na morskome dnu: Zbog nedostatka graničnih vrijednosti, DSMS ne može biti procenjen, ali je zaključeno da GES nije postignut jer su vrijednosti otpada na morskome dnu pretraženih područja Crne Gore u opsegu između 10.1-1290.3 komada otpada/km² sa srednjom vrijednošću od 260.67 komada po km²
D10C2: Sastav, količina i prostorna distribucija mikro-otpada	Nema podataka o mikro otpadu u vodenom stubu
D10C3: Količina otpada i mikro-otpada koje morske životinje unesu u organizam	Nije moguće procijeniti pravo stanje populacije riba u pogledu zagađenja makro plastikom, s obzirom na to da postoje podaci samo za jedan istraživani period (2014—2015). Međutim, postojeći podaci ukazuju na to da u svim ispitivanim vrstama postoji plastika u želucima; pogotovo kod pelagičnih i mezopelagičnih vrsta <i>S. pilchardus</i> , <i>S. japonicus</i> i <i>T. trachurus</i> sa prilično povećanom pojavom otpada (50%, 43% i 24%, redom) što ukazuje na zabrinjavajuće stanje.

Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za otpad u moru imaju ulogu da smanje postojeće količine otpada u moru, kao i dodatni unos otpada u morsku sredinu u razumnom i ostvarivom vremenskom periodu. Ciljevi smanjenja treba da se koncentrišu na najčešće predmete/vrste otpada koji se nalaze u morskoj sredini kako bi se potvrdila efektivnost preduzetih mjera smanjenja i uklanjanja.

Definicija ciljeva DSMS posebno je važna u smislu realne procjene „održivih“ nivoa otpada u moru koji mogu biti prisutni u morskoj sredini bez nanošenja značajnih uticaja ili rizika za morski biodiverzitet, morske ekosisteme i ljudsko zdravlje. Predloženi ciljevi prikazani su u Tablici 24.

²³Van Loon et al., 2020: Evropska granična vrijednost i metoda procjene za makro otpad na obalama. Eds. G.Hanke, S. Werner, F. Galgani, A. Volckaert and F. Hauquier, Luksemburg: Publications Office of the European Union, 2020

Tabela 24. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za otpad u moru (D10) i Indikatori za njegovu procjenu

Kriterijum	Ciljevi	Indikatori
D10C1 — Primarni: Sastav, količina i prostorna distribucija otpada duž obale, u površinskom sloju vodenog stuba i na morskom dnu	- Smanjenje ukupne količine najčešćih kategorija otpada pronađenih na istraživanim plažama. - Smanjenje broja komada otpada na morskom dnu. - Opadajući trend količine plutajućeg otpada	- Količina i sastav otpada na plažama - Količina i sastav otpada na morskom dnu - Količina i sastav plutajućeg otpada
D10C2-Primarni: Sastav, količina i prostorna distribucija mikro-otpada	Budući da je u pitanju primarni indikator za koji ne postoje dostupni podaci za Crnu Goru, glavni cilj trebao bi biti preduzimanje radnji na realizaciji programa monitoringa i procjene kako bi se osiguralo da se može preduzeti sledeće ažuriranje prema članu 8 MSFD-a.	Sastav, količina i prostorna distribucija mikro-otpada (partikule < 5mm)
D10C3 Količina otpada i mikro-otpada progutanog od strane morskih životinja	Statistički značajan % smanjenja učestalosti pojavljivanja otpada (% F) = odnos broja želudaca koja sadrže određeni otpad i ukupnog broja pregledanih punih želudaca.	Količina otpada progutanog od strane morskih životinja (riba)

2.2.11 Deskriptor 11 – Unos antropogenog zvuka

Antropogeni unosi zvuka u morsku sredinu mogu na razne načine potencijalno uticati na morske organizme. Kontinuirani zvuk može degradirati stanište, prikrivajući biološki relevantne signale kao što su klikovi ehelokacije, što otežava ili onemogućava pronalazak partnera određene vrste, lociranje hrane ili otkrivanje predatora. Impulsni zvukovi mogu dovesti do različitog ponašanja, kao što su izbjegavanje područja hranjenja ili mriješćenja, ili mogu rezultirati fiziološkim efektima kao što su privremena ili trajna oštećenja organa sluha, a na vrlo visokim nivoima, čak i smrću.

Trenutno nema dovoljno podataka koji bi pružili kvantitativnu procjenu postojećeg stanja antropogenog podvodnog zvuka u morskim vodama Crne Gore budući da za taj deskriptor do sada nije uspostavljen program monitoringa. Međutim, na osnovu podataka pritiska iz pomorskog saobraćaja, unos antropogenog impulsnog zvuka procjenjuje se na srednjem nivou u blizini glavnih pravaca do i iz Bara i Bokokotorskog zaliva (Tabela 25). Unos može biti visok kod ulaza i unutar Bokokotorskog zaliva u ljetnoj sezoni zbog pojačanog saobraćaja turističkih, rekreativnih brodova i kruzera.

Tabela 25. Procjena dobrog stanja morske sredine s obzirom na podvodni zvuk (D 11) prema kriterijumima Odluke Komisije 2017/848/EU

Kriterijum	DSMS
D11C1: Prostorna raspodjela, trajanje i nivo antropogenih impulsnih zvukova	Nema dovoljno podataka za sigurnu procjenu DSMS Na osnovu podataka o pritisku pomorskog saobraćaja, unos antropogenog impulzivnog zvuka procjenjuje se na srednjoj razini u blizini glavnih pravaca prema Baru i Bokokotorskom zalivu. Unos može biti visok u blizini ulaza/izlaza i unutar Bokokotorskog zaliva u ljetnoj sezoni zbog povećanog prometa turističkih, rekreacijskih plovila i kruzera.

Kriterijum	DSMS
D11C2: Prostorna raspodjela, trajanje i nivo antropogenog kontinuiranog zvuka niske frekvencije	Zbog nedostatka podataka nije moguće procijeniti DSMS.

Zbog visokog nivoa nesigurnosti u vezi sa uticajem podvodnog zvuka (buke) na život u moru, nije bilo moguće postaviti ciljeve kako za impulsivni zvuk tako i za kontinuirani zvuk niske frekvencije. Umjesto toga, predloženi su operativni ciljevi (Tabela 26). Ovaj pristup je odabran da omogući bolji monitoring, razumijevanje i upravljanje uticajima podvodnog zvuka (buke) u narednom 6-godišnjem ciklusu.

Table 26. Ciljevi koji vode ka napretku u postizanju DSMS za Deskriptor 11

Kriterijumi	Ciljevi	Indikatori
D11C1: Prostorna raspodjela, trajanje i nivo antropogenih impulsnih zvukova	Uspostavljanje registra za snimanje, procjenu i upravljanje prostornom i vremenskom raspodelom antropogenih izvora zvuka izmjerenih u frekvencijskom opsegu od 10 Hz do 10 kHz, premašujući nivo izvora energije kako je predloženo u (Dekeling R.P.A I sar., 2014 ²⁴).	Indikator uticaja impulsivne buke (u izradi na nivou Radne grupe)
D11C2: Prostorna raspodjela, trajanje i nivo antropogenog kontinuiranog zvuka niske frekvencije	Sprovođenje monitoringa godišnjeg prosjeka kvadratnog zvučnog pritiska u svakom od dva „opsega 1/3 oktave“, jedan centriran na 63 Hz, a drugi na 125 Hz, izražen kao nivo u decibelima u jedinicama dB re 1 µPa, na odgovarajućoj prostornoj rezoluciji u odnosu na pritisak.	Nadzorni indikator za ambijentalnu buku

2.2.12 Područja sa povećanim pritiscima na morsku sredinu (Hot spots)

Veliki broj različitih opasnih supstanci dopijeva u morsku sredinu raznim putevima (riječni, obalni, atmosferski i direktni ulazi kroz, na primjer, brodski saobraćaj i priobalne industrije). Jednom uneseni u more, zagađivači se mogu preraspodeliti ili transportovati po morskoj sredini, ljudskom aktivnošću i prirodnim fizičkim i biohemijskim procesima. Zagađivači ostaju u vodi, a posebno u sedimentu, iz kojih se mogu resuspendovati. Mnoge supstance se takođe mogu akumulirati u bioti, a time i u lancu ishrane. Kroz lanac ishrane, zagađivači mogu dostići nivoe koji ne predstavljaju samo značajan rizik za morske organizme već i za ljude, konzumiranjem kontaminirane ribe i drugih morskih organizama za ljudsku ishranu. Stoga je razmatranje takvih procesa u morskoj sredini presudno za identifikovanje ulaznih puteva koji mogu dovesti do štetnih posljedica. Monitoring pritisaka koji proističe iz hemijskih zagađivača, unosa hranjivih tvari iz urbanih otpadnih voda, odlaganjem čvrstog otpada i dr. tokom vremena i prostora važni su elementi za procjenu ekološkog stanja mora.

Procjena statusa lokacija za koje se sumnja da su žarišta zagađenja (Hot Spots) provedena su u skladu s kriterijima procjene žarišta i osjetljivih područja u Sredozemlju (UNEP/MED WG.587/4). Kriteriji se odnose na javno zdravlje, stanje sredine i pritiske kao i na kriterije koji se odnose na gospodarske

²⁴ Dekeling, R.P.A. et al., Monitoring Guidance for Underwater Noise in European Seas, Part I, II and III: JRC Scientific and Policy Reports EUR 26557 EN, EUR 26555, EUR 26556 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2014.

aktivnosti i usluge ekosistema, prekogranične efekte i klimatske promjene/ekstremne vremenske događaje, uključujući prisutnost/blizinu gusto naseljenih područja, velikih luka, odlagališta otpada, ispusta otpadnih voda te povjesnih mjesta onečišćenja. Lista hot spot lokacija prikazana je u Tabeli 27.

Tabela 27. Hot spot lokacije prema NAP-u 2016. i procjeni 2025.

Procjena 2025 ²⁵		NAP 2016	
Lokacija	Kategorija	Lokacija	Kategorija
Ada Bojana	B	Ada Bojana	B
Kanal Port Milena	B	Luka Milena	A
Luka Bar	B	Luka Bar	B
Luka Budva	C	Luka Budva	C
Porto Montenegro šire područje	C	Porto Montenegro	C
		Luka Tivat	C
Luka Kotor šire područje	B	Luka Kotor	C
		IBM Dobrota Kotor	B
Luka Risan	C	Luka Risan	C
Brodogradilište Bijela	C	Brodogradilište Bijela	B
Luka Herceg Novi	C	Luka Herceg Novi	C

Rezultati procjene pokazuju da je u usporedbi sa situacijom iz 2016. godine došlo do značajnog poboljšanja za dvije lokacije: kanal Port Milena, kategoriziran kao prioritetna žarišna točka A u 2016. godini, trenutno je procijenjen kao žarišna točka B, a za brodogradilište Bijela situacija se poboljšala s žarišne točke B u 2016. na osjetljivo područje C. Za brodogradilište Bijela poboljšanje se može izravno povezati s projektom sanacije koji je rezultirao uklanjanjem 98.783 t opasnog otpada (pijesak, kontaminirano tlo, azbest itd.) s te lokacije. U slučaju Port Milene, poboljšanje se može pripisati određenom napretku u povezivanju sa kanalizacionim sistemom i gospodarenjem otpadom na području općine Ulcinj, te moguće uspostavi zaštićenog područja Ulcinjske solane u zaleđu kanala.

Sve četiri lokacije kategorizirane kao žarišta B – Ada Bojana, Port Milena te luke Bar i Kotor – zahtijevaju daljnju pozornost i pojačane napore za smanjenje onečišćenja iz izvora koji na njih utiču. Međutim, treba napomenuti da su rezultati za sve četiri lokacije, posebno za luke Bar i Kotor, tek neznatno iznad granične vrijednosti između žarišta B i osjetljivih područja C. Praćenje stanja na svim procijenjenim lokacijama potrebno je provoditi i u budućnosti kako bi se osigurala primjena odgovarajućih opcija upravljanja i jačanje pozitivnih trendova.

2.3 EKONOMSKA I SOCIJALNA ANALIZA KORIŠĆENJA MORSKE SREDINE

Upotrebe i ljudske aktivnosti koje se odvijaju u morskoj sredini u Crnoj Gori ili na nju utiču identifikovane su, procijenjene i opisane primjenom pristupa "morskih računa" (marine water accounts);

²⁵ Procjena u okviru novog NAP-a koji je u izradi

povezani pritisci su takođe identifikovani i ocijenjeni. Pripremljen je **scenario ustaljene prakse** (Business as Usual - BaU) ili **polazni scenario** kojim se procjenjuje što bi se moglo desiti sa stanjem morskih voda tokom slijedećih deset godina pod pretpostavkom daljeg razvoja sadašnjih upotreba voda uz postojeće politike i zakonski okvir. Konačno, napravljeni su početni koraci za procjenu **troškova degradacije morske sredine** (primjenom glavnih pretpostavki "troškovnog" pristupa). Procjena se fokusirala na izdatke javnog sektora za ekološku infrastrukturu, a napravljen je i napor da se grubo procijene potencijalni troškovi degradacije morske sredine zbog morskog otpada.

Šest opština obalnog područja čine 11,5% nacionalne teritorije dok u njima živi oko četvrtina ukupnog stanovništva Crne Gore. Tokom proteklih 50 godina zabilježen je stalan rast stanovništva koje živi na primorju, sa porastom od blizu 15% od 1991. godine. Glavni faktor koji doprinosi rastu broja stanovnika na primorju su migracije unutar zemlje. Koncentracija stalnog stanovništva duž obalne linije i velike sezonske oscilacije u broju ljudi koji borave u primorskim opštinama tokom godine takođe karakterišu to područje. Prema raspoloživim procjenama do 30% nacionalnog BDP-a generiše se u obalnom području; ovo je najrazvijeniji dio zemlje i stope nezaposlenosti su mnogo niže (za 40 - 45% u posljednjih nekoliko godina) u odnosu na stope nezaposlenosti na nacionalnom nivou.

Glavne **direktne upotrebe morskih voda** uključuju obalni i pomorski turizam, pomorski saobraćaj te ribolov i marikulturu. Pored ovih ključnih sektora i aktivnosti, prisutne su i druge upotrebe morske vode, mada u manjem obimu ili u početnoj fazi, uključujući istraživanje nafte i gasa, postavljanje kablova i cjevovoda i vađenje kamena, šljunka i pijeska. Potencijalne direktne upotrebe morske sredine i one koje mogu (ponovo) dobiti na značaju u narednim godinama uključuju berbu soli, zahvatanje morske vode i zaštitu od poplava. Pored toga, morski i obalni ekosistemi pružaju čitav niz usluga (snabijevanja, regulisanja, kulturne) koje su veoma važne za ekonomiju i dobrobit ljudi.

Tokom protekle decenije zabilježen je snažan rast **obalnog i pomorskog turizma**, uz dupliranje ukupnog broja posjetilaca i povećanje broja noćenja za 79%. Više od 2,3 miliona turista i preko 13,7 miliona noćenja zabilježeno je u primorskim opštinama u 2019. godini. Smještajni kapaciteti na primorju procijenjeni su na oko 482.000 kreveta u 2017. godini, sa oko 90% u individualnom (privatnom) smještaju. Raspoložive procjene sugerišu da je direktan doprinos turizma koji je povezan sa morskom vodom nacionalnom BDP-u bio oko 15% u posljednjih nekoliko godina, a direktan doprinos zapošljavanju oko 14%. To znači da je u sektoru obalnog i pomorskog turizma ostvaren BDP od oko 665 miliona eura, sa više od 25.000 radnih mjesta u 2018. godini.

Postojeći obim **pomorskog saobraćaja** predstavlja samo djelić prošle veličine i značaja ovog sektora. Glavne trgovačke luke nalaze se u Baru i Kotoru. Tokom protekle decenije lučke aktivnosti su zabilježile blagi trend rasta. Glavne marine (Bar, Budva, Porto Montenegro, Luštica Bay, Portonovi i Kotor) imaju oko 2.500 vezova; nekoliko manjih marina ukupnom kapacitetu dodaje još 1.000 vezova. Broj plovila koja posjećuju ove marine rastao je prosječnom godišnjom stopom od 10% tokom protekle decenije. Na kraju 2018. godine, crnogorska flota sastojala se od ukupno 108 brodova sa skromnim kapacitetom od 103.501 bruto tona; ukupan broj registrovanih brodova je 5.667. Planirana je prenamjena brodogradilišne luka Bijela u marinu za održavanje i popravku jahti i megajahti; brodogradilišna luka Bonići u Tivtu je opremljena za izgradnju i popravku manjih plovila. Doprinos pomorskog saobraćaja BDP-u može se procijeniti na manje od 0,5%, a značaj sektora u pogledu zaposlenosti je, moguće, nešto veći.

Morsko ribarstvo i marikultura predstavljaju važan ekonomski sektor uprkos skromnim razmjerama postojećih aktivnosti. Ribarstvo je pretežno priobalnog karaktera: gotovo 90% od 244 ribarskih brodica koje su bila aktivne u 2019. godini bile su dužine ispod 12 m, dok je oko dvije trećine flote bilo opremljeno opremom koja se koristi za mali obalni ribolov. Dominiraju višenamjenski brodovi (oko 39% flote), a slijede plovila koja koriste ribarske mreže stajačice (31%). Brodice sa mrežama plivaričama i koče čine po oko 10% flote. Ukupan prijavljeni ulov značajno se povećao tokom proteklih nekoliko godina, prelazeći nivo od 1.000 t prvi put 2018. godine, kada je ulovljeno 787 t plave (pelagične) i 240 t bijele (pridnene ribe). U 2019. godini ukupno je proizvedeno 139 t ribe u dva ribnjaka u Boki Kotorskoj. Školjke

se uzgajaju na 19 farmi (koje se takođe nalaze u Boki Kotorskoj), a proizvodnja u 2019. godini iznosila je 223 t dagnji i 17 t ostriga. Doprinos BDP-u i stopi zaposlenosti su ispod 0,5%.

Otpad i posebno **otpadne vode** identifikovani su kao glavni izvori zagađenja morskih voda, pri čemu je doprinos turizma ukupnom pritisku značajan. Tokom protekle decenije, pritisci od otpadnih voda i otpada su u velikoj mjeri ublaženi zbog poboljšanja u sakupljanju i tretmanu budući da su sa radom počela četiri postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (ukupnog kapaciteta 242.000 ekvivalent stanovnika) i jedna sanitarna deponija (kapaciteta 1 milion m³) u obalnom području. Istovremeno su preduzete aktivnosti za proširenje i poboljšanje kanizacionih sistema, izdvajanje komponenti otpada koje se mogu reciklirati i rehabilitaciju postojećih (neadekvatnih) odlagališta otpada.

Ukupna proizvodnja čvrstog otpada u priobalnom području procijenjena je na 107.000 i 112.000 t tokom posljednje dve godine; otpad koji su generisali turisti činio je 21%, odnosno 24% od ukupne količine (tj. 22.500 i 27.300 t). U Budvi, Herceg Novom i Tivtu reciklaža papira i kartona dobija na značaju sa izdvajanjem i otpremanjem na reciklažu oko 11 - 15% ukupne količine otpada koji se može reciklirati, dok su rezultati za plastični otpad i dalje prilično ograničeni. Prosječno opterećenje BPK₅ za otpadne vode na primorju procijenjeno je na oko 33.600 kg dnevno. Više od polovine ukupnog opterećenja dolazi od turizma, dok stanovništvo i industrija doprinose sa 33%, odnosno 14%.

Uzimajući u obzir obim aktivnosti, značaj pritisaka i dostupnost podataka, analiza **scenarija ustaljene prakse (BaU)** ili **polaznog scenarija** ograničena je na ključne upotrebe (turizam, pomorski saobraćaj, ribarstvo i marikulturu te prečišćavanje otpadnih voda i odlaganje otpada). Analiza upućuje na zaključak da će postojeće politike odnosno odgovori (ako se adekvatno primjene) biti efikasni u upravljanju mnogim pritiscima, ali neće biti dovoljni da osiguraju da se negativni uticaji i rizici po zdravlje ljudi, biodiverzitet, integritet ekosistema i/ili legitimne upotrebe morske vode minimiziraju ili eliminišu, što je jedan od glavnih ciljeva Zakona o zaštiti morske sredine („Službeni list CG“, br. 73/19). Očekuje se da će razvoj postojećih upotreba morskih voda u scenariju ustaljene prakse dovesti do pogoršanja stanja morske sredine za više deskriptora, prije svega za morski otpad, biodiverzitet i integritet morskog dna, ali takođe (u ograničenoj mjeri) za neautohtone vrste, komercijalne riblje vrste i kontaminirajuće materije. Pritisci koji uzrokuju eutrofikaciju morskih voda vjerovatno će biti neutralisani poboljšanjima u upravljanju otpadom i otpadnim vodama u skladu sa zahtjevima postojećeg zakonodavstva, što znači da neće doći do pogoršanja ili da će biti ostvareno poboljšanje stanja morske sredine za deskriptor 5.

Analiza **troškova degradacije** ima za cilj da pruži odgovore na pitanje što/ koliko će društvo izgubiti ako se slijedi polazni odnosno BaU scenario tj. ako se ne postigne dobar ekološki status i dođe do degradacije morske sredine.

Primorske opštine su u petogodišnjem periodu (2015-2020) na godišnjem nivou i u prosjeku ulagale 12,25 miliona eura za poboljšanja u oblasti životne sredine; većina ovih ulaganja imala je direktan uticaj na smanjenje pritisaka na morske vode. Udio izdataka za životnu sredinu u ukupnim budžetima primorskih opština kretao se od 6,5% u 2015. do više od 12% u 2018. godini. U nedostatku podataka o rashodima privatnog sektora za životnu sredinu te jasnih mjerila o tome kako odrediti koji se dio nacionalnih troškova životne sredine može pripisati zaštiti obalnog područja/ morske sredine, ovi troškovi se mogu uzeti kao aproksimativni troškovi degradacije.

Na osnovu uporednih iskustava, gubitak prihoda od turizma usljed morskog otpada i degradacije estetskih i rekreativnih usluga koje pružaju plaže i priobalno more procijenjuje se na 5,7 miliona eura godišnje. Troškovi čišćenja morskog otpada uključujući gubitke u ribarstvu procijenjuju se na 2,12 miliona eura godišnje.

2.4. ANALIZA STANJA RODNE RAVNOPRAVNOSTI U SEKTORIMA RELEVANTNIM ZA STRATEGIJU

Žene i muškarci nijesu jednako pozicionirani u oblastima plave ekonomije, upravljanja prirodnim resursima i javnih politika. Ove razlike utiču i na različit doprinos jednih i drugih degradaciji morske sredine, ali i nejednakoj raspodjeli od njenih resursa.

Prema Anketi o radnoj snazi²⁶, u trećem kvartalu 2025. godine žene čine oko 46,7% ukupno zaposlenih u Crnoj Gori, dok muškarci čine 53,3%, što ukazuje na i dalje prisutan, ali umjereni jaz u ukupnoj zaposlenosti. Prema analizi Međunarodne organizacije rada²⁷, rodni jaz u zaradama iznosi 21,6%. Struktura zaposlenih prema sektorima djelatnosti pokazuje da približno 6–7% zaposlenih radi u poljoprivredi, šumarstvu i ribarstvu, dok oko 7–8% radi u uslugama smještaja i ishrane (turizam), a najveći udio čine uslužne djelatnosti u širem smislu. Istraživanja pokazuju da žene češće rade u uslugama smještaja i ishrane, trgovini i administrativnim poslovima, dok su muškarci zastupljeniji u ribarstvu, građevinarstvu i transportu, što implicira da su žene više prisutne u turističkom dijelu plave ekonomije, a muškarci u „proizvodnim“ i ekstraktivnim aktivnostima na moru. Strategija razvoja sektora ribarstva 2024–2029 naglašava da su žene u sektoru ribarstva i akvakulture nedovoljno zastupljene u samom ribolovu i uzgoju ribe i školjki, ali čine većinu u administrativnim i naučnim segmentima upravljanja sektorom, kao i u pojedinim prerađivačkim i uslužnim aktivnostima.

Podaci Uprave za statistiku pokazuju da primorski region ima više stope zaposlenosti i snažniju koncentraciju uslužnih djelatnosti, posebno turizma i trgovine, pri čemu žene čine značajan udio zaposlenih u uslugama smještaja i ishrane, ali su i dalje manje zastupljene u višim menadžerskim pozicijama i preduzetništvu. Istovremeno, tradicionalne aktivnosti povezane sa morem (profesionalno ribarstvo, pomorski transport, luke) ostaju pretežno „muški“ sektori, što stvara rodnu podjelu uticaja na morsku sredinu, ali i pristupa prihodima i resursima koji potiču iz mora. Žene čine manjinu u rukovodstvima javnih preduzeća i uprava koje upravljaju prirodnim resursima, infrastrukturu i prostornim planiranjem, kao i u sektorima energetike, transporta i poljoprivrede, dok su više zastupljene u obrazovanju, socijalnoj zaštiti i dijelu državne uprave. U sektoru ribarstva, Strategija razvoja sektora ribarstva bilježi da su žene većinski prisutne u administrativnim i istraživačkim strukturama, ali rijetko zastupljene u zvaničnim savjetodavnim tijelima i profesionalnim udruženjima ribara koja utiču na upravljanje resursima.

Opisani obrasci zaposlenosti i učešća u sektorima relevantnim za morsku sredinu znače da sve politike koje se odnose na ribarstvo, marikulturu i pomorske aktivnosti primarno pogađaju muškarce, ali indirektno utiču i na ekonomski položaj žena u obalnim domaćinstvima (kao članice domaćinstava ribara, korisnice dohotka i kao primerne nositeljke neplaćenog rada). Sa druge strane, politike podrške održivom turizmu, upravljanju otpadom u obalnim opštinama i sve usluge vezane za more, direktno utiču na veliki broj zaposlenih žena i mogu doprinijeti smanjenju ili produbljivanju rodni razlika u platama, kvalitetu zaposlenja i sezonskoj nesigurnosti.

²⁶ <https://monstat.org/cg/page.php?id=2353&pageid=22>

²⁷ Clemente Pignatti, Rodni jaz u zaradama u Crnoj Gori: Ažuriranje statističkog pristupa i uticaj na politike. Ženeva: Međunarodna organizacija rada, 2023

3 PREGLED GLAVNIH UTICAJA I OPTEREĆENJA NA STANJE MORSKE SREDINE CRNOGORSKOG DIJELA JADRANSKOG MORA

Obalna i morska politika EU i zakonski propisi zahtijevaju smanjenje uticaja pritisaka na morske vode da bi se postigao ili održao dobar status sredine i održivo upravljanje obalnim zonama. Pored toga, u okviru UN Ciljeva održivog razvoja, Ciljem 14 se zahtijeva od zemalja da očuvaju i održivo koriste okeane, mora i morske resurse.

Direktiva je razvijena kao odgovor na određene zabrinutosti u pogledu zaštite mora koja je uglavnom bila sektorska i fragmentisana, iako je postojeće zakonodavstvo štitilo more od nekih specifičnih negativnih uticaja. Takođe je prepoznato da se nekim aktivnostima koje utiču na morsku sredinu upravlja na evropskom ili međunarodnom nivou (npr. ribarstvo i brodarstvo), a drugi uticaji mogu preći državne granice (npr. otpad, eutrofikacija, podvodni zvuk), tako da nacionalna akcija za zaštitu morske sredine mora biti podržana EU okvirom kako bi se osiguralo preduzimanje akcija širom Evrope. To čini ekološki stub integrisane evropske morske politike i dopunjuje ekonomske i socijalne aspekte te politike. Upravo Okvirna direktiva o morskoj strategiji pruža zakonski okvir za upravljanja ljudskim aktivnostima zasnovano na ekosistemskom pristupu, koji podržava održivu upotrebu morskih dobara i usluga.

Uzroke problema u obalnom i morskom području Crne Gore karakterišu složeni odnosi između ljudskih aktivnosti i morske životne sredine koji često rezultiraju izraženim pritiscima na prirodne resurse. To se u prvom redu odnosi na urbanizaciju i važne ekonomske aktivnosti koje su direktno povezane s morem i obalom i pripadaju skupini tradicionalnih sektora plave ekonomije, među kojima su najznačajniji turizam, pomorski saobraćaj te ribarstvo i marikultura.

3.1 TURIZAM

Procjena pritisaka na nacionalnom nivou pokazuje da geografski najopsežniji pritisci u Crnoj Gori dolaze iz sektora turizma. Obalni turizam utiče na obalnu i morsku sredinu na više načina, naročito stvaranjem dodatnog zagađenja (otpadne vode) i čvrstog otpada, uključujući otpad koji često završava na plažama i u moru. Pored toga, turističke aktivnosti direktno ili indirektno doprinose gubitku staništa i/ili poremećajima kroz urbanizaciju, izgradnju turističke infrastrukture, rekreativne aktivnosti i korišćenje zaštićenih područja. Turizam takođe utiče na upotrebu vodnih resursa kroz povećanu potrošnju vode i doprinosi zagađenju vazduha i buci (npr. zbog povećanih transportnih potreba).

3.2 POMORSKI SAOBRAĆAJ

Plovidba, odnosno prevoz putnika i robe predstavlja značajnu privrednu granu u Crnoj Gori, koja zbog naglog porasta nautičkog turizma stvara sve veći pritisak na morski ekosistem. Glavna opterećenja iz ove djelatnosti su nesavjesno i protivpravno odlaganje čvrstog otpada (uglavnom ambalaže, komunalnog i tečnog otpada – zauljenih voda) u morsku sredinu, prenos stranih invazivnih organizama i patogena iz drugih područja (balasne vode, sidrenje, obrastanje trupa plovila), kao i fizičko miješanje vodenih masa u plitkim lukama, što narušava strukturu morskog dna, a time i strukturu bentoskih zajednica.

Bentoske zajednice su posebno ugrožene sidrenjem, koje je naglim razvojem nautičkog turizma poprimilo masovne razmjere, naročito u područjima livada posidonije i u zaštićenim morskim područjima.

Strane, a posebno invazivne strane vrste prenesene pomorskim saobraćajem predstavljaju dodatni pritisak na biodiverzitet mora. Tokom posljednje tri decenije, više od 36 stranih vrsta makroalgi, beskičmenjaka i riba zabilježeno je u crnogorskom dijelu Jadrana, izazivajući negativne efekte – direktno ili indirektno – kroz konkurenciju za hranu i slobodne ekološke niše.

Zagađenje sa plovila takođe predstavlja značajan pritisak, prvenstveno zbog činjenice da luke i marine uglavnom nemaju odgovarajuću opremu za pravilno zbrinjavanje otpada (čvrstog i tečnog) koji nastaje na plovilima.

3.3 OTPAD U MORU

Otpad u moru predstavlja jedan od najrasprostranjenijih problema sa kojima se suočavaju sve zemlje svijeta. Plaže, obalni ekosistemi i slivovi rijeka, koji su temelj turizma Crne Gore, izloženi su negativnim uticajima morskog otpada. Zbog toga je od izuzetne važnosti smanjenje količine otpada i ublažavanje njegovih negativnih posljedica kroz kolaborativni, državni i interinstitucionalni pristup koji se oslanja na snage i resurse lokalnih zajednica, organizacija i državnih institucija.

3.4 RIBARSTVO

Ribarstvo predstavlja jedan od značajnijih antropogenih uticaja na morsku sredinu, posebno na biodiverzitet. Prekomjeren izlov živih resursa mora može imati negativne posljedice kako na ciljane populacije morskih organizama (komercijalno značajne vrste), tako i na prilov osjetljivih i neciljnih vrsta. Prilov se odnosi na slučajni ulov morskih kornjača, morskih sisara, ajkula i morskih ptica, kao i druge morske faune koja dopijeva u mreže kao nenamjerni ulov – poput trpova, plaštenjaka, ježinaca, školjkaša, puževa, zvjezdača, rakova i dr. Ovakvi gubici zajedno doprinose narušavanju prehrambenih mreža. Analize trendova (pojavljivanje, prostorna distribucija i sl.) slučajnog ulova ranjivih vrsta ukazuju na uticaj različitih ribolovnih aktivnosti na ovu komponentu morskog ekosistema (UNEP/MAP, 2017).

Uticaj ribarstva na ekosisteme može se sagledati i kroz fizičku štetu nanесenu staništima, što je izraženije kod povlačnih ribolovnih alata (priobalne mreže potegače, rampon, koča i dr.) koji se koriste u priobalnom ribolovu, nego kod povlačenja mreže po morskom dnu – koče – kojom se eksploatacija obavlja u dubljim dijelovima mora gdje je sediment muljevit ili pjeskovit i bez prisutne morske flore.

Važan negativni uticaj imaju i izgubljeni ribolovni alati ili njihovi dijelovi (mreže, vrše i sl.) koji nastavljaju da love i nakon što su izgubljeni, pri čemu organizmi bivaju zapleteni i ugibaju („ghost fishing“ efekat).

3.5 AKVAKULTURA

Akvakultura značajno utiče na morsku sredinu, jer svako uzgajalište proizvodi otpad koji se sastoji od nepojedene hrane, metaboličkih produkata, mikroorganizama i parazita, a često i određenih hemikalija. Razgradnjom organske materije u morsku sredinu se oslobađaju nutrijenti koji dovode do porasta biomase i abundancije fitoplanktona, povećanja primarne proizvodnje, rasta bakterijske abundancije i bakterijske proizvodnje, a posljedično i do promjena u koncentraciji kiseonika. Promjene u vodenom stubu dalje utiču na promjene u sedimentu, što sve zajedno dovodi do izmjene sastava bentoskih zajednica, odnosno do smanjenja biodiverziteta.

Na bentoske zajednice – posebno na livade posidonije – akvakultura negativno utiče i kroz fizičko oštećenje staništa izazvano sidrenjem uzgojnih kaveza.

Poseban problem predstavlja i unos stranih vrsta, od kojih neke mogu postati invazivne, budući da u novoj sredini često nemaju prirodne predatore.

Ipak, stepen uticaja akvakulture na morsku sredinu u najvećoj mjeri zavisi od dinamike vodenih masa na određenom području, ali i od pravilnog dimenzioniranja proizvodnje i minimalne upotrebe zaštitnih sredstava u uzgoju.

3.6 URBANIZACIJA UKLJUČUJUĆI I NELEGALNU IZGRADNJU

Zbog obima urbanizacije, veoma je izražen pritisak sa kopna koji utiče na morsku sredinu. Od ukupno oko 252 km generalizovane obale Crne Gore, izgrađeno je oko 80,5 km, odnosno 32% obale. Izgrađenost u Bokotorskom zalivu (do Mamule) znatno je veća (54,5%) nego duž otvorenog mora (16,5%). Područje od Dobre Vode do Utjehe je značajno urbanizovanije u odnosu na ostatak obale. Duž obale otvorenog mora situacija je drugačija: tipičan je potez od Dobre Vode do Utjehe, gdje se urbano područje proteže uz prirodnu kamenitu obalu. Udio linije izgrađenog zemljišta tu je znatno veći (47,5%) od udjela vještački izmijenjene obalne linije (27%). U takvim slučajevima, iako je sama obalna linija formalno neizgrađena, ne može se smatrati prirodnom zbog neposredne izgrađenosti u njenom zaleđu.

Nelegalna izgradnja u najatraktivnijim područjima – naročito uz morsku obalu i u zaštićenim prirodnim područjima – pored negativnih posljedica po obalno kopno, istovremeno ima i negativne efekte na morsku sredinu. Kod ovakve izgradnje često se ne poštuje veliki broj tehničkih, saobraćajnih, ekoloških i drugih zahtjeva, a javni interes se zanemaruje ili potpuno ignoriše.

Neplanska izgradnja dodatno povećava pritisak na prirodne resurse i životnu sredinu, posebno u pogledu zagađivanja voda. Nadalje, nasipanje i betonizacija obale, kao i eksploatacija prirodnog materijala (pijesak, šljunak), mijenjaju konfiguraciju obale, uništavaju morska staništa i ugrožavaju biodiverzitet u priobalnom području.

3.7 UNOS HRANJIVIH SOLI (EUTROFIKACIJA)

Na opterećenje morske sredine utiče i povećani unos hranjivih soli (nutrijenata), koji se odvija putem depozicije iz atmosfere, difuzno kroz procese ispiranja zemljišta, dotokom rijeka i podmorskim izvorima slatke vode, kao i tačkastim ispuštanjem tehnoloških, komunalnih i otpadnih voda.

Pored unosa nutrijenata komunalnim otpadnim vodama, u crnogorskom dijelu Jadrana značajan doprinos imaju i pritoke. Rijeka Bojana je, poslije rijeke Po u Italiji, najveća pritoka Jadranskog mora, sa površinom sliva od oko 18.000 km². Drugi značajan vodotok je rijeka Sutorina, koja protiče kroz Sutorinsko polje i uliva se u Zaliv Igala kod Herceg Novog, sa površinom sliva od 25 km². Nadalje, bujični potoci i pritoke poput Opačice, potoka Nemile, Manitovca, Repaja, Orahovačkog potoka, Ljute, Škurde, Gurdića, Plavde i drugih manjih bujičnih vodotoka u Bokotorskom zalivu, naročito u periodima njihove aktivacije, doprinose povećanom unosu organske materije u morsku sredinu Zaliva.

Iako su hranjive soli osnov primarne proizvodnje, odnosno života u moru, njihov nekontrolisan unos može izazvati poremećaje u prehrambenim lancima i narušiti ravnotežu čitavog ekosistema. O značaju apsorpcije azotnih jedinjenja iz atmosfere za Jadran nema dovoljno podataka, ali nema sumnje da atmosferska depozicija predstavlja važan put unosa azota u morsku sredinu, budući da su istraživanja pokazala da se depozicija azota tokom prošlog vijeka na sjevernoj hemisferi povećala deset puta.

Porijeklo difuznog zagađenja uglavnom je povezano sa ispiranjem različitih vrsta zemljišta (poljoprivrednog, šumskog i zemljišta pod vegetacijom), kao i umjetnih površina (gradovi, naselja, industrijske zone). Uticaj ovog oblika difuznog zagađenja na ekološko i hemijsko stanje prelaznih, priobalnih i otvorenih morskih voda Crne Gore je relativno slabo izražen, jer su poljoprivredne površine u priobalnom području veoma male.

3.8 UNOS ZAGAĐIVAČA

Prisustvo prioriternih organskih i neorganskih kontaminanata u morskoj sredini može značajno uticati na živi svijet. Ovdje se prvenstveno misli na listu kontaminanata definisanu u skladu sa Barselonskom konvencijom i LBS protokolom: teški metali (Hg, Cd, Pb), polihlorovani bifenili (PCBs), organohlorni pesticidi (aldrin, dieldrin, HCB, lindan, metaboliti DDT-a), policiklični aromatični ugljovodonici (PAHs) i drugi prioritetni zagađivači.

Najveće pritiske na crnogorsko more u pogledu unosa kontaminanata predstavljaju: lučke aktivnosti koje uključuju pretovar rasutih tereta, naftnih derivata, hemikalija i sličnih materija; aktivnosti u marinama vezane za popravke brodova i drugih plovila; akcidentna zagađenja u moru i na kopnu; pomorski saobraćaj i ispuštanje zagađujućih supstanci sa brodova; unos zagađujućih materija ispiranjem sa kontaminiranih površina zemljišta; direktno ispuštanje u more zagađenih otpadnih voda ili čvrstih materija iz industrijskih postrojenja u obalnom području; kao i unos zagađivača putem pritoka i rijekom Bojanom.

3.9 RANJIVOST OBALNOG I MORSKOG PODRUČJA POD UTICAJEM KLIMATSKIH PROMJENA

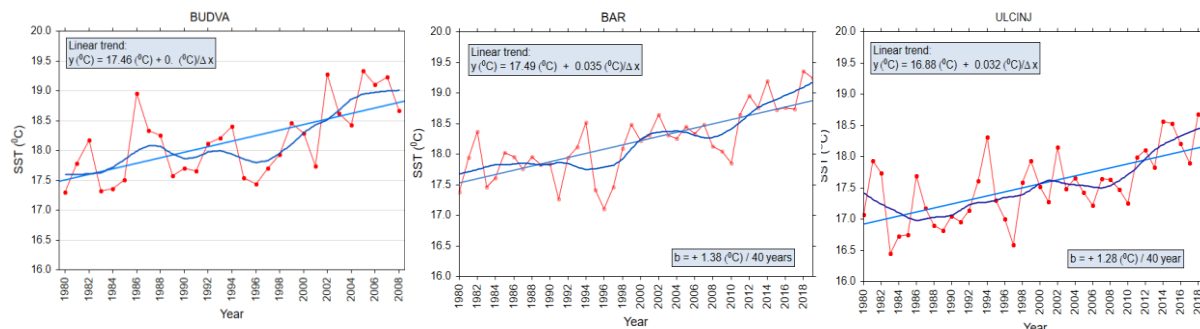
Pitanje upravljanja uskim obalnim pojasom u kontekstu klimatskih promjena ostaje jedno od najvažnijih za održivi razvoj crnogorske obale. U pogledu prostornog razvoja, istaknute su različite negativne posljedice intenzivnog razvoja u obalnoj zoni. Porast nivoa mora, za koji je Međunarodni panel za klimatske promjene (IPCC) u svom posljednjem izvještaju dao najviši nivo sigurnosti u predviđanjima, predstavlja direktnu prijetnju izgradnji uz obalu. Treba imati u vidu da se ne radi samo o podizanju nivoa mora, već i o višim nivoima talasa tokom ekstremnih meteoroloških događaja, kao i o očekivanom povećanju učestalosti takvih događaja.

Pored ranjivosti na porast nivoa mora, klimatske promjene će obalnom području donijeti i druge ozbiljne izazove, među kojima je već prisutna ljetnja oskudica vodom. Smanjene količine vode u sušnim ljetnjim mjesecima, uz istovremeno izuzetno visoku potrošnju tokom turističke sezone, dodatno će opteretiti obalni pojas. Ova obilježja nove klime stvorice probleme poljoprivredi, a uticat će i na povećan rizik od požara. U isto vrijeme, porast intenzivnih padavina u urbanizovanim obalnim zonama, koje zbog betonizacije više nemaju upojne površine, već danas dovodi do čestih poplava obalnih gradova i opština.

Iako je zbog veće stabilnosti morskog ekosistema i zahtjevnijih istraživanja uticaj klimatskih promjena u moru teže uočljiv nego na kopnu, posljedice ovih promjena već su vidljive, posebno u manjim i zatvorenim morima poput Jadranskog, koje na promjene reaguju brže od okeana. Globalno zagrijavanje, u kombinaciji sa promjenama u količini i tipu padavina, dovodi do promjena u biogeohemijskim karakteristikama mora i okeana, biodiverzitetu, kao i u abundanciji i prostorno-vremenskoj distribuciji organizama.

Većina naučnih radova koji se bave klimatskim promjenama u morskom ekosistemu fokusira se na analize promjena temperature, kiselosti i saliniteta, kao i promjene u cirkulaciji vodenih masa, dok manji broj obrađuje njihove posljedice po biodiverzitet, povećanu učestalost planktonskih cvatnji, širenje invazivnih vrsta, te uticaj na ribarstvo i akvakulturu. Iako su određene promjene već zabilježene u Jadranu (Slika 7), i dalje je veoma teško sagledati njihov dugoročni uticaj na morski ekosistem. Posljedice su u pravilu kompleksne, jer mogu imati i pozitivne i negativne efekte, kako ekološke tako i ekonomske.

Na primjer, sve veći broj novih vrsta u Jadranu može doprinijeti povećanju biodiverziteta, ali istovremeno predstavlja prijetnju domaćim vrstama — zbog konkurencije za hranu i stanište, kao i zbog čestog izostanka prirodnih predatora — te na taj način dugoročno ugrožava ukupni biodiverzitet.



Slika 7. Višegodišnje promjene temperature mora u Jadranu

Utjecaj klimatskih promjena na ribarstvo je takođe dvojak i izuzetno složen, te je neophodno dobro proučiti, analizirati i razmotriti sve pozitivne i negativne posljedice koje bi mogle nastupiti. One, uz promjene u morskoj sredini, obuhvataju i promjene u migracijskom ponašanju riba u otvorenom moru, promjene u sezoni i području mriještenja, promjene u brzini rasta i dostizanja spolne zrelosti, kao i moguće promjene u sastavu vrsta, uz potencijalni porast broja invazivnih vrsta.

S obzirom na jadransku akvakulturu, utjecaj klimatskih promjena na većinu vrsta koje se uzgajaju generalno bi trebao biti pozitivan, prvenstveno zbog činjenice da će porast temperature mora produžiti sezone rasta i skratiti uzgojni ciklus. Porast temperature stvorit će nove uslove, koji će rezultirati ili prelaskom na uzgoj samo termofilnih vrsta ili promjenom tehnologije uzgoja za sve ostale vrste (spuštanje kaveza u dubinu ili promjena područja uzgoja).

3.10 RANJIVOST LOKALNOG STANOVNIŠTVA U PROBALNOM PODRUČJU, SA POSEBNIM OSVRTOM NA RODNO DIFERENCIRANE RANJIVOSTI

Intenzivni razvoj turizma u primorskom području dovodi do rasta sezonskog zapošljavanja, gdje su žene često koncentrisane u niže plaćenim i nesigurnim poslovima u ugostiteljstvu, čišćenju i njezi, uz ograničene mogućnosti napredovanja. Istovremeno, produženje turističke sezone i porast ekstremnih vremenskih događaja (talasi vrućine, suše) povećavaju obim neplaćenog kućnog rada i brige o djeci, starijima i bolesnima, koje u najvećoj mjeri nose žene. Povećani pritisak na lokalnu infrastrukturu, vodne resurse i usluge tokom sezone dodatno otežava svakodnevni život domaćinstava, pri čemu žene najčešće snose teret prilagođavanja (organizacija vode, hrane, briga o higijeni i zdravlju članova porodice). U primorskim zajednicama žene često kombinuju sezonski rad u turizmu sa poljoprivrednim aktivnostima u zaleđu, što ih čini posebno ranjivim na klimatske promjene koje utiču i na obalni i na ruralni dio teritorije. U situacijama poplava, požara i drugih klimatskih ekstrema, žene su po pravilu prve koje se suočavaju sa logističkim izazovima evakuacije, zbrinjavanja djece i starijih, kao i obezbjeđivanja osnovnih potrepština za domaćinstvo. Zbog kombinacije niskih prihoda, sezonskog rada i neplaćenog rada njege, žene imaju manje finansijskih i vremenskih kapaciteta da učestvuju u procesima planiranja turizma i adaptacije na klimatske promjene, što dodatno produbljuje rodne nejednakosti.

Ribarstvo i prateće aktivnosti tradicionalno se posmatraju kao „muški“ sektor, iako žene često učestvuju u preradi, prodaji i administrativnim poslovima, koji su uglavnom slabije plaćeni i manje vidljivi u zvaničnim statistikama. Klimatske promjene utiču na migracione obrasce i raspoloživost ribljih populacija, što dovodi do dodatne ekonomske nesigurnosti u obalnim zajednicama, pri čemu žene često snose posljedice kroz nestabilne porodične prihode i povećan neplaćeni rad u domaćinstvu. Uslijed pada

prinosa ili ograničenja u ribolovu, muškarci više vremena provode na moru, dok se teret brige o djeci, starijima i imovini u uslovima rizika od oluja, poplava i erozije obale prebacuje na žene. Nedovoljna zastupljenost žena u savjetodavnim tijelima za ribarstvo, lokalnim komisijama i procesima planiranja korišćenja morskog prostora znači da se njihove specifične potrebe i znanja o prilagođavanju rijetko uzimaju u obzir. Ograničen pristup kreditima, opremi i obukama u sektoru plave ekonomije dodatno smanjuje mogućnosti žena da diversifikuju prihode (npr. kombinovanje ribarstva sa turizmom, preradom ili uslugama), što povećava njihovu ekonomsku ranjivost. Uključivanje rodne perspektive u politike ribarstva i morskog planiranja od ključnog je značaja za prepoznavanje neplaćenog rada žena, njihovu ekonomsku ulogu i specifične potrebe u kontekstu klimatskih promjena.

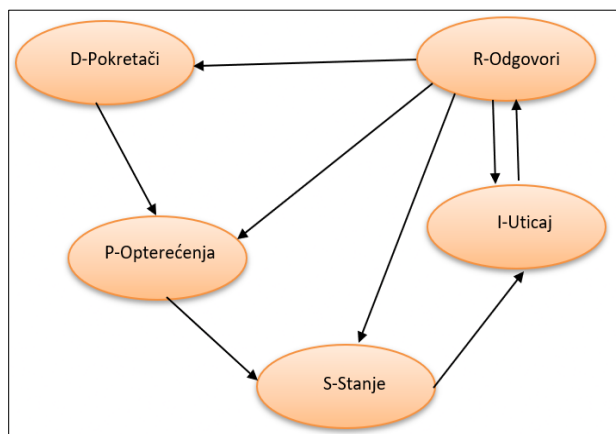
U primorskim gradovima i naseljima, ubrzana urbanizacija i bespravna gradnja vrše dodatni pritisak na infrastrukturu, javne usluge i životnu sredinu, što se posebno odražava na svakodnevne obaveze žena u domaćinstvima. Nedovoljna kanalizaciona infrastruktura, problemi sa otpadom i pristupom vodi tokom ljetnjih mjeseci povećavaju vrijeme koje žene troše na održavanje higijene, snabdijevanje vodom i brigu o zdravlju članova porodice. Ekspanzija apartmanske izgradnje i turističke infrastrukture često podiže cijene stanovanja i zemljišta, što može dovesti do raseljavanja lokalnog stanovništva u manje stabilne i infrastrukturno slabije opremljene zone, pri čemu su žene, posebno samohrane majke i starije žene, posebno ugrožene. Usljed lošeg planiranja prostora, povećava se izloženost primorskih naselja poplavama, klizištima i požarima, a žene, kao glavne organizatorke svakodnevnog života domaćinstava, moraju da se prilagođavaju ovim rizicima kroz dodatni rad i brigu. Nedostatak sigurnih javnih prostora, rasvjete i pristupa uslugama u prenapučenim i neplanski izgrađenim oblastima utiče i na osjećaj lične sigurnosti žena i djevojčica, posebno u večernjim satima. Učešće žena u procesima prostornog planiranja, lokalnim javnim raspravama i organima lokalne samouprave je ključno da bi se urbanizacija obale usmjerila ka rješenjima koja uzimaju u obzir njihove potrebe, sigurnost i svakodnevne rutine.

Klimatske promjene u primorskom području manifestuju se kroz porast nivoa mora, intenzivnije oluje, toplotne talase i promjene u raspoloživosti pitke vode, što ima različite posljedice za žene i muškarce u primorskim zajednicama. Toplotni talasi povećavaju rizike po zdravlje, posebno kod starijih osoba i djece, o kojima u najvećoj mjeri brinu žene, istovremeno obavljajući plaćeni i neplaćeni rad. U ruralnim i prigradskim primorskim područjima, žene često kombinuju sezonski rad u turizmu sa poljoprivredom, pa su dodatno pogođene sušama, degradacijom zemljišta i gubitkom prinosa. Ograničen pristup informacijama, obukama i mehanizmima za finansiranje mjera adaptacije (npr. energetska efikasnost, zaštita imovine, diverzifikacija prihoda) dodatno pojačava rodnu dimenziju ranjivosti na klimatske promjene. Integrisanje rodne perspektive u planove prilagođavanja klimatskim promjenama i Strategiju za zaštitu morske sredine podrazumijeva obavezno učešće žena u planiranju, rodno razvrstane podatke o uticajima i ciljan dizajn mjera koje smanjuju njihove specifične rizike i opterećenja.

4 IZAZOVI UPRAVLJANJA MORSKOM SREDINOM I OBALNIM PODRUČJEM

U Crnoj Gori se već niz godina, sprovođenjem značajnog broja projekata i pripadajućih aktivnosti, uspostavljaju preduslovi za integralno upravljanje morskim i obalnim područjem. To se u prvom redu odnosi na UNEP/MAP, GEF-Adriatic i IPA projekte. Pri tome je od presudne važnosti uspostavljanje cjelovitog pravnog okvira koji neće nužno biti ograničen na jedan pravni akt, već će, uzimajući u obzir karakteristike i zahtjeve integralnog upravljanja morskom sredinom, biti uključen u cijeli niz relevantnih resornih zakonskih i podzakonskih akata iz oblasti: prostornog planiranja, građevinarstva, zaštite životne

sredine, zaštite prirode, vodnog gazdovanja, pomorstva, turizma, privrede itd.



Od presudne je važnosti istaći da je, uvažavajući geografske i ekonomske karakteristike Crne Gore i njenu razvojnu usmjerenost, održivom upravljanju morskim i obalnim područjem potrebno posvetiti posebnu pažnju, u okviru cjelovitog teritorijalnog upravljanja koje se zasniva na DPSIR metodološkom pristupu (*D-pokretači, P-opterećenja, S-stanje, I-utjecaji, R-odgovor – Drivers, Pressures, Status, Impact, Response*).

U praksi horizontalne integracije ima dosta primjera koji pokazuju da su rješenja koja donose različiti sektorski propisi i strateški dokumenti često protivrječna, odnosno dolaze u međusobnu direktnu koliziju. Nema ili nema u dovoljnoj mjeri dijaloga među resorima prilikom definisanja strateških ciljeva. Prisutna su preklapanja nadležnosti među resorima, posebno onima koji se odnose na isti teritorijalni nivo, pa je horizontalna koordinacija među primorskim opštinama izuzetno važna. Kao posebno pitanje horizontalne integracije nameće se i pitanje horizontalne koordinacije i integracije na regionalnom i podregionalnom nivou, što je za morsku sredinu izuzetno važno s obzirom na niz morskih resursa koji su djeljivi na nivou podregiona, odnosno Jadranskog mora.

Jedan dio poteškoća u vertikalnoj koordinaciji upravljanja morskom sredinom predstavlja nedovoljno uključivanje nižih teritorijalno-administrativnih nivoa u pripremu i implementaciju propisa. Hijerarhijski okvir i načini povezivanja strateškog i operativnog rada na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou definisani su propisima, ali prema iskustvima sa terena, na regionalnom, a naročito lokalnom nivou, često prevladavaju parcijalni i kratkoročni interesi u odnosu na strateško planiranje razvoja.

Generalno gledajući, u pogledu neformalnih oblika upravljanja, u postupcima donošenja zakona, drugih propisa i akata, javne i državne institucije ostvaruju dijalog sa građanima, organizacijama civilnog društva i zainteresovanom javnošću kroz informisanje (najviše službenim glasilima kao što je Službeni list i web-stranice organa državne uprave), savjetovanje (traže se i uvažavaju povratne informacije) i uključivanje (aktivno uključena zainteresovana javnost, npr. kroz članstvo u radnim grupama za izradu zakona, propisa ili strateških dokumenata). Učešće javnosti može se smatrati dobrim alatom za unapređenje sistema upravljanja. U tom smislu, potrebno je dodatno voditi računa o učešću javnosti, naročito društvenih grupa koje nisu dovoljno uključene u procese odlučivanja, kao što su žene, mladi i ranjive grupe stanovništva, kao i udruženja ribara i turističkih radnika/ca, kako bi se stvorili preduslovi za legitimno planiranje i izbjegli konflikti u korišćenju morskog prostora.

Značajno za unapređenje participacije, ali i ukupnog procesa upravljanja, jeste obezbjeđivanje pravovremenih, dostupnih i pouzdanih informacija o morskoj sredini i uticajima koji dolaze sa obalnog područja. Sistemi prikupljanja i analize podataka, kao i mehanizmi sprovođenja, u pravilu su određeni

sistemima strateškog planiranja. Upravo su ti sistemi, odnosno nedostatak njihove koordinacije, prema nalazima, najznačajnija kritična tačka u funkcionisanju integralnog upravljanja morskom životnom sredinom i obalnim područjem.

Stoga su potrebna unapređenja u pogledu sadržaja, funkcionalnosti i vođenja baza podataka, te posebno njihove interoperabilnosti, kako bi se obezbijedila kvalitetnija osnova za postupke ocjene i praćenja stanja, za na njima zasnovano donošenje odluka, kao i za kvalitetno i pravovremeno djelovanje u hitnim situacijama. Posebno, za suočavanje sa nadolazećim klimatskim promjenama i njihovim efektima — jednim od najvećih izazova današnjice — postojanje integrisane baze znanja će u velikoj mjeri olakšati smanjenje rizika i troškova.

4.1 PLANIRANJE KORIŠTENJA MORA

Planiranje područja mora definiše se kao sveobuhvatan proces koji omogućava objektivan i transparentan razmještaj ljudskih aktivnosti, kako u prostoru tako i u vremenu, i to tako da se i budućim generacijama omogući uživanje u uslugama koje pružaju mora i okeani. Planiranje morskog prostora pretpostavlja učestvovanje i doprinos svih aktera, počevši od faze pripreme i izrade plana, preko njegovog sprovođenja, do faze praćenja i ocjene postignutih rezultata.

Član 11 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata Crne Gore (Sl. list CG, br. 64/2017, 44/2018, 63/2018, 11/2019 – ispr. i 82/2020) određuje da se radi ostvarivanja privrednih, ekoloških i socijalnih ciljeva, pri planiranju prostora uspostavlja i planiranje područja mora.

Različite karakteristike morske sredine su posebno bitne za njeno poznavanje i održivo korišćenje. Uticaj morske sredine i njenog korišćenja je uzajaman. S jedne strane, karakteristike morske sredine omogućavaju, olakšavaju, ali često i otežavaju njeno korišćenje. Npr. biološko bogatstvo omogućava uspješno ribarstvo, predionu atraktivne obale omogućavaju razvoj turizma, posebno nautičkog. Neke druge karakteristike morske sredine, npr. nepovoljne klimatske prilike, izražena vjetrovitost i sl. mogu otežavati plovidbu ili odbijati nautičare. Na taj način karakteristike morske sredine utiču na korišćenje, odnosno aktivnosti koje se u njoj odvijaju. S druge strane, različiti oblici korišćenja utiču na samu morskou sredinu. Često se radi o zagađenju i degradaciji morske sredine koji su ponekad nepopravljivi. Uzajamnost uticaja se tako može dalje nastaviti. Degradirana sredina svojim svojstvima više ne zadovoljava potrebe nekih aktivnosti, npr. turizma, koje onda više ne mogu funkcionisati ili su bitno manje uspješne. Vrlo često ista aktivnost negativno utiče na stanje sredine, da bi pogoršanjem stanja sredine postala žrtva te situacije. Dobar primjer je ribarstvo, kao i nekontrolisani razvoj masovnog turizma, koga ne prati izgradnja kvalitetne infrastrukture. Neki od ovih problema, posebno oni povezani sa nedovoljno kontrolisanim razvojem obalnog turizma, karakteristični su i za obalno područje Crne Gore.

Osim uzajamnog odnosa morske sredine i djelatnosti koje se u njoj odvijaju, značajan je i uticaj jedne aktivnosti na drugu ukoliko koriste isti ili bliski morski prostor. Ovaj tip konflikata posebno je značajan za morska područja koja su tradicionalno javno dobro i na kojima je višenamjensko korišćenje opšte prihvaćena praksa. Stoga je za očekivati da će primjena pristupa zasnovanog na ekosistemima doprinijeti održivom razvoju i rastu pomorskih i priobalnih ekonomija, kao i održivom korišćenju morskih i obalnih resursa.

Stoga je za planiranje namjena, odnosno nesmetanog režima korišćenja morskog područja te izbjegavanje konflikata u korišćenju morskog područja bitna ažurna i tačna evidencija odgovarajućih prostornih podataka od strane svih relevantnih i nadležnih tijela u posmatranom prostoru. Pojedine teme planiranja namjene na moru već su obuhvaćene postojećim prostornim planovima. Preostale obaveze koje proizlaze iz Direktive 2014/89/EU o uspostavljanju okvira za prostorno planiranje područja mora, a vezane su uz planiranje namjene i režima korišćenja morskog područja, implementirat će se kroz sistem prostornog uređenja. Uvažavajući zahtjeve Direktive i Protokola, od posebne važnosti je jačanje kapaciteta za daljnji razvoj prostornog planiranja mora na svim nivoima, uzimajući

u obzir potrebu postizanja dobrog stanja morske sredine. Stoga je značajno normativno unaprjeđenje/usaglašavanje u sistemima zaštite morske životne sredine, pomorstva, prostornog uređenja itd., ali uz jačanje i bolje razumijevanje koordinacijske uloge sistema prostornog uređenja od strane drugih sektora i korisnika morskog područja. Studiju *"Plan područja mora u Crnoj Gori: koncept i predlozi planskih rješenja"* izradili su 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)²⁸.

4.2 UPRAVLJANJE ZAŠTIĆENIM MORSKIM I OBALNIM PODRUČJIMA

Crna Gora ima internacionalno prepoznata područja – dva Ramsar i dva UNESCO područja, od kojih se dva nalaze na Crnogorskom primorju: Specijalni (posebni) rezervat za floru i faunu „Tivatska solila“, koja su proglašena 2013. godine Ramsar područjem, i Bokokotorski zaliv (unutrašnji dio od tjesnaca Verige: Kotorsko-risanski zaliv), koji se u funkciji očuvanja i vrednovanja autentične geološke, geomorfološke, biološke i kulturne baštine nalazi na Listi svjetske prirodne i kulturne baštine UNESCO-a od 1979. godine.

Crna Gora je ustanovila listu od 32 područja, kandidata za Emerald ekološku mrežu (definisanih i kao područja od posebnog interesa za zaštitu na evropskom nivou – ASCIs), koja pokrivaju ukupno 234.399 ha, a od kojih se 12 nalazi u priobalnom području ili na moru: Skadarsko jezero; Velika plaža sa Solanom Ulcinj; Buljarica; Tivatska solila; Šasko jezero; rijeka Bojana, Knete, Ada Bojana; Kotorsko-risanski zaliv; Orjen; Pećin plaža; brdo Spas u Budvi; ostrva Katič, Donkova i Velja seka; Platamuni.

Radi zaštite vrijednih vrsta i staništa, tokom 2021. godine, na osnovu Zakona o zaštiti prirode (Sl. list CG, broj 54/16), proglašena su prva zaštićena područja u moru: parkovi prirode „Platamuni“, „Katič“ i „Stari Ulcinj“. Ova tri parka prirode predstavljaju integrisana obalna i morska zaštićena područja koja se svrstavaju u IV kategoriju zaštićenih područja, u koju spadaju područja u kojima su zaštićene divlje vrste biljaka i životinja i njihova staništa, a kojima se upravlja u smjeru njihove zaštite.

Upravljanje zaštićenim područjima u zoni morskog dobra je Zakonom o zaštiti prirode (Sl. list CG, broj 54/16) i Odlukama o proglašavanju zaštićenih područja – parkovima prirode – povjereno Javnom preduzeću za upravljanje morskim dobrom Crne Gore. Odlukama o proglašavanju zaštićenih područja parkovima prirode, kao i Odlukama o unutrašnjem redu i službi zaštite za sva tri parka, propisane su dozvoljene i zabranjene aktivnosti unutar definisanih zona zaštite (II i III zona).

Dodatno, privremeno su zaštićena i dva lokaliteta sa značajnim koraligenim zajednicama u Bokokotorskom zalivu – Dražin vrt i Sopot.

Očuvanje vrijednih prirodnih, predionih i kulturnih posebnosti morskog i obalnog područja Crne Gore izuzetno je značajno jer je more jedan od najvažnijih nacionalnih resursa i osnov za razvoj ekonomskih aktivnosti, kao što su održivi turizam, pomorstvo, brodogradnja, ribarstvo i marikultura. Pored ovih, more daje mogućnosti i za ekonomske aktivnosti koje trenutno nisu razvijene u Crnoj Gori – plava biotehnologija, eksploatacija živih i neživih komponenti morske sredine u farmaceutske svrhe, eksploatacija minerala i druge izuzetno značajne grane plave ekonomije, u predstojećem periodu suočavanja sa izazovima 21. vijeka, kao što su potrebe prilagođavanja i smanjenja šteta od klimatskih promjena, ali i globalnih pandemija, poput virusa COVID-19.

²⁸ UNEP/MAP-PAP/RAC i MEPPU (2021). *Plan područja mora u Crnoj Gori: koncept i predlozi planskih rješenja*. Autori (po abecedij): Milena Bataković, Gojko Berlengi, Ines Berlengi, Nika Cigoj Sitar, Željka Čurović, Ivica Đurđević-Tomaš, Mirko Đurović, Srećko Favro, Zdravko Ikica, Mihailo Jovičević, Saša Karajović, Zoran Klarić, Mirjana Kovačić, Željko Lompar, Milica Mandić, Marina Marković (Ekologika), Marina Marković (PAP/RAC), Novica Mijović, Ana Mišurović, Aleš Mlakar, Dora Mužinić, Ana Pešić, Ivana Stojanović. Ur: PAP/RAC, projekat „GEF Adriatik“. pp122

4.3 KLIMATSKE PROMJENE I UBLAŽAVANJE POSLJEDICA KLIMATSKIH PROMJENA

Klimatske promjene donose nove izazove za upravljanje u obalnom području. Mnogi će se postojeći konflikti, uobičajeni za obalne zone, učincima klimatskih promjena pojačati. Neizvjesnost koju nam klimatske promjene donose je neizbježna, te se s njom možemo nositi samo kroz adaptabilni (prilagodljivi) pristup upravljanja.

Za ključne izazove u obalnom području rješenja treba tražiti izvan samih "sektora" u kojem su nastali. Na primjeru kontinuirane izgradnje u uskom obalnom pojasu, gdje je pritisak na izgradnju dobrim dijelom uzrokovan turističkim proizvodom koji se nudi, moguće je uočiti kako su izvori problema međusektorske prirode, ali i rješenja koja stoga treba tražiti u boljoj koordinaciji među sektorima. Sve dok turistička ponuda Crne Gore bude zasnovana uglavnom na ponudi sunca i mora, čime se podržava visoka sezonalnost turizma, pritisak izgradnje biće najveći na uskom obalnom pojasu. Promjene klime izazvaće pad atraktivnosti u današnjoj sezoni, dok će posezona postati atraktivnija. Kreiranje raznovrsnije ponude uz produženje sezone zadatak je donosilaca odluka na više nivoa, od lokalnog do nacionalnog. Vertikalna saradnja između nivoa vlasti i horizontalna saradnja između resora turizma, privrede, kulture, poljoprivrede, zdravlja, pomorstva, saobraćaja, nauke, sporta itd. može imati presudan uticaj na promjenu strukture gradnje u uskom obalnom području, a time i na smanjenje negativnih učinaka klimatskih promjena.

Posebnu važnost za prilagođavanje klimatskim promjenama imaće rano uzbunjivanje vezano za vremenske događaje, ali i pravovremeno, kvalitetno, ciljano savjetovanje o potrebnim mjerama za različite aktere. Sektori poput pomorstva, ribarstva, akvakulture, turizma, zaštite prirode, ali i energetike i privrede, trebaće prilagođene informacije i stručne, individualizovane savjete. Kvalitetna saradnja među resorima, razmjena podataka, informacija i rješenja biće mjerilo uspjeha prilagođavanja klimatskim promjenama, kao i uspjeha u ublažavanju njihovih negativnih učinaka. Potrebno je takođe uzeti u obzir i činjenicu da je stanovništvo obalnog područja koje zavisi od ribarstva i poljoprivrede veoma izloženo rizicima koje sa sobom nose klimatske promjene. Stanovništvo u primorskim oblastima uglavnom se oslanja na prihode u turizmu, pri čemu su žene najviše zaposlene u maloprodaji i uslugama vezanim za sezonu, pa klimatski šokovi i skraćivanje turističke sezone disproporcionalno ugrožavaju njihove prihode i ekonomsku sigurnost. U priobalju, žene su značajno uključene u poljoprivredne aktivnosti i preradu hrane za tržište i domaćinstvo, pa su posebno izložene rizicima suša, požara i gubitka prinosa usljed klimatskih promjena. Istovremeno, društvene norme i podjela uloga znače da žene u većoj mjeri snose teret brige o djeci, starima i domaćinstvu tokom ekstremnih događaja (poplave, oluje, toplotni talasi), što povećava njihov neplaćeni rad i stres, a smanjuje mogućnost učešća u procesima odlučivanja o mjerama zaštite.

Klimatske promjene u Jadranu, duboko u kopno uvučenog bazena Mediterana osjetljivog na atmosfersku višegodišnju varijabilnost, uzrokuju promjene topline i sadržaja soli u moru, a time i termohalinu cirkulaciju (Schroeder i sar., 2017; Vilibić i sar., 2013). Prema tome, potrebno je da se njihov učinak kontinuirano prati s obzirom da može trajno promijeniti hidrografske osobine morske vode. Već su uočeni pozitivni trendovi temperature mora (Grbec i sar., 2018) i odgovor ekosistema Jadrana na klimatske promjene (Grbec i sar., 2009; Šolić i sar., 2018).

Kako sve te promjene mogu imati direktan uticaj na morski ekosistem, jer, na primjer, može doći do izostanka ili slabljenja izmjene vode između površine i dubljih slojeva, što može smanjiti sadržaj kiseonika u moru, a time izazvati anoksične uslove. Praćenje varijabilnosti u moru pod uticajem klimatskih promjena i antropogenog uticaja uključuje pokazatelje koji opisuju prostorno-vremenske promjene fizičkih svojstava morske vode koja su relevantna za specifičnu dinamiku morske sredine. Vrlo važan aspekt ovih promjena je odvajanje antropogenog od prirodnog, odnosno klimatskog uticaja na hidrografske osobine mora, kako bi se doprinijelo održivosti dobrog stanja ekosistema.

5 VIZIJA I STRATEŠKI CILJEVI

Strategija upravljanja morskom životnom sredinom sveobuhvatan je plan zaštite i održivog korištenja morskih resursa, često korištenjem pristupa zasnovanog na ekosistemima. Cilj ove strategije je postići dobro stanje životne sredine integriranjem ljudskih aktivnosti, poput ribolova i brodarstva, s mjerama očuvanja i kontrole zagađenja, poput praćenja kvaliteta vode i upravljanja otpadom. Ključne komponente uključuju procjenu uticaja na morsku sredinu, prostorno planiranje mora i programe praćenja kako bi se osiguralo zdravlje i produktivnost morskih ekosistema za sadašnje i buduće generacije.

Strategija upravljanja morskim područjem Crne Gore obuhvaća širok spektar tema, definisan prije svega Direktivom u okviru zaštiteorskog područja, ali i sa vizijom budućeg stanja:

Do 2036. godine, morsko i obalno područje pod jurisdikcijom Crne Gore razvija se na održiv i uravnotežen način, kroz odgovorno korišćenje morskih i obalnih resursa koje dugoročno obezbjeđuje stabilnu osnovu za privredni razvoj i dobrobit sadašnjih i budućih generacija, uz očuvanje biološke i pejzažne raznolikosti te zdravih, funkcionalnih i otpornih morskih i obalnih ekosistema.

5.1 OČEKIVANI DUGOROČNI STRATEŠKI CILJEVI PRIMJENE STRATEGIJE

U skladu sa Okvirnom direktivom o morskoj strategiji, primjena Strategije zaštite morske sredine sprovodi se kroz redovne šestogodišnje cikluse, u okviru kojih je potrebno postići i/ili održati dobro stanje morske sredine za sve elemente definisane kroz jedanaest kvalitativnih deskriptora. Iako se određeni efekti primjene Strategije mogu uočiti već tokom jednog implementacionog ciklusa, ostvarivanje trajnih promjena zahtijeva dugoročan i sistemski pristup upravljanju morskom sredinom.

Iz tog razloga, glavni očekivani rezultati primjene Strategije ostvaruju se u dugoročnom periodu, prvenstveno kroz funkcionisanje trajnog i integriranog sistema upravljanja morskom sredinom u Crnoj Gori. Takav sistem omogućava postizanje i održavanje dobrog stanja morske sredine, očuvanje morskih zaštićenih i ekološki značajnih područja, uključujući područja u okviru mreže Natura 2000, uspostavljanje i održavanje ravnoteže između ljudskih aktivnosti i prirodnih resursa u moru i obalnom području (interakcija more–kopno), kao i unapređenje prilagođavanja morskih i obalnih područja na klimatske promjene i povećanje njihove otpornosti.

U tom kontekstu, Strategija definiše dugoročne strateške ciljeve do 2036. godine (tabela str.53) koji predstavljaju osnovu za planiranje i sprovođenje mjera u svim narednim ciklusima primjene Strategije i definiše ih kao:

Strateški cilj 1:

Do 2036. godine unaprijeđeno je sprovođenje instrumenata za postizanje i održavanje dobrog stanja morske sredine.

Strateški cilj 2:

Do 2036. godine obezbijeđeno je unaprijeđeno funkcionisanje operativnog okvira za koordinirano upravljanje morskom sredinom.

Strateški cilj 3:

Do 2036. godine ojačani su kapaciteti za sprovođenje integralnog upravljanja morskim i obalnim područjem.

5.1.1 Dobro stanje morske sredine

Dobro stanje životne sredine za morske vode je takvo stanje u kojem je morska sredina očuvana, ekološki raznolika i dinamična, čista, zdrava i produktivna u svojim prirodnim uvjetima, a njegovo je korištenje na održivoj razini. Postizanjem dobrog stanja morske sredine omogućuje se da:

- struktura, funkcije i procesi ekosistema, zajedno s povezanim fiziografskim, geografskim, geološkim i klimatskim faktorima, omogućuju potpuno funkcioniranje ekoloških sistema, jačanja njihove otpornosti na promjene koje uzrokuje čovjek, vrste i staništa su očuvani, smanjivanje bioraznolikosti djelovanjem čovjeka je spriječeno, a razne biološke komponente djeluju u ravnoteži;
- hidromorfološka, fizikalna i kemijska svojstva morskih ekosistema, uključujući svojstva nastala zbog ljudskih djelatnosti na tom području, potpomažu funkcioniranje ekosistema kako su gore opisani, dok antropogeni unosi tvari i energije u morsko područje, uključujući podmorsku buku, ne uzrokuju štetne učinke zagađenja.

5.1.2 Prilagođavanje na klimatske promjene

Klimatske promjene predstavljaju izazov za upravljanje prirodnim resursima jer utieču na njihovu raspoloživost i ujedno naglašavaju povećanu potrebu stanovništva i privrede za prirodnim resursima te na taj način ugrožavaju održivi razvoj društva. Klimatske promjene utiču na frekvenciju i intenzitet kako ekstremnih kratkotrajnih vremenskih nepogoda (ekstremne padaline, poplave i bujice, erozije, oluje, suša, toplinski valovi, požari) tako i na postupne dugoročne promjene (porast temperature zraka, tla i vodenih površina, podizanje razine mora, zakiseljavanje mora, širenje sušnih područja). Načelno, prilagođavanje klimatskim promjenama je horizontalno pitanje koje povezuje gotovo sva društvena, ekonomska, stručna i naučna područja kako bi se ojačale otpornosti na klimatske promjene i smanjio rizik, te se treba rješavati na integralan način uz visoki stepen koordinacije na svim nivoima vlasti. Time će se doprinijeti smanjenju ranjivosti životne sredine, gospodarstva i društva od klimatskih promjena te će se ukloniti mogući konflikti među sektorima u postupku prilagođavanja.

U cilju kvalitetnijeg upravljanja znanjem i razmjene postojećih informacija i istraživanja, Evropska unija je u martu 2012. godine osnovala Climate ADAPT - Evropsku platformu za prilagođavanje klimatskim promjenama, koja služi kao baza podataka o uticaju klimatskih promjena, ranjivosti i najboljim praksama u području prilagođavanja (od nivoa Evropske unije, preko regionalnog i nacionalnog, do lokalnog nivoa).

Kroz Plan prilagođavanja na klimatske promjene za period 2025-2035, sa Akcionim planom za 2025-2027²⁹ predstavljen je važan korak u jačanju otpornosti Crne Gore na posljedice klimatskih promjena i unapređenje institucionalnih kapaciteta za efikasno djelovanje u narednoj deceniji. Istom cilju će doprinijeti i ovaj strateški dokument koji posebnu pažnju usmjerava na komponente vezane za promjene morske sredine:

- Štete od podizanja razine mora na uskom obalnom pojasu i niskim obalama Crnogorskog Jadrana trebat će se razmatrati kroz primjenu odgovarajućih mjera planiranja novih i saniranja postojećih ugroženih djelova naselja i infrastrukture, uzimajući u obzir projekcije klimatskih promjena na Crnu Goru.
- Porast temperature mora za aktivnosti akvakulture stvorit će nove uslove, koji će rezultirati ili prelazom na uzgoj samo termofilnih vrsta ili promjenom tehnologije uzgoja za sve ostale vrste (spuštanje kaveza u dubinu ili promjena područja uzgoja);

²⁹ Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera Crne Gore (2025). *Plan prilagođavanja na klimatske promjene za period 2025–2035 sa Akcionim planom za period 2025-2027*, Podgorica.

- Pitanja prilagođavanje klimatskim promjenama i ublažavanja klimatskih promjena bit će integrisana u sve ključne sektore putem boljeg međusobnog povezivanja sektorskih politika i aktivnosti i unaprijeđenjem instrumenata sprovođenja strateške procjene uticaja na životnu sredinu. Iako su brojne kvalitetne mjere već predložene, tek će saradnja među sektorima, vertikalna i horizontalna, omogućiti kvalitetnije određivanje prioriteta, te zajedničko fokusiranje na postizanje otpornosti na klimatske promjene.

5.2 PRIORITETI I CILJEVI DO 2036. GODINE

Kako bi se osiguralo ostvarenje gore navedenih učinaka, nužno je stvoriti upravljačke preduslove i praktično sprovođenje mehanizama. To u prvom redu znači uspostavljanje **efikasnog sistema upravljanja** što će biti i temeljni očekivani rezultat primjene ove Strategije.

Ključni sadržajni elementi takvog sistema upravljanja su:

- Uspostavljanje operativnog koordinacijskog mehanizma za integralno upravljanje s ciljem:
 - kontinuiranog utvrđivanja i usklađivanja zajedničkoga skupa prioriteta temeljnih ciljeva upravljanja morskom sredinom u koordinaciji s upravljanjem obalnim područjem;
 - unaprjeđenja koherentnosti i koordinacije u sprovođenju različitih sektorskih politika (prostornog i regionalnog razvoja, turizma, zaštite prirode, voda, industrije i drugih);
 - koordinacija dinamike sprovođenja Strategije.
- Unaprjeđenje normativnog okvira;
- Jačanje znanja i kompetencija, uključujući osiguranje blagovremenih i tačnih informacija za sve aktere uključene u upravljanje morskom sredinom;
- Podsticanje uključivanja javnosti.

5.3 STRATEŠKI I OPERATIVNI CILJEVI

S obzirom na gore navedeno, Strategijom su, u skladu sa SMART modelom, definisana tri **strateška cilja** sa pripadajućim **operativnim ciljevima**:

1. Strateški cilj: Do 2036. godine unaprijeđeno je sprovođenje instrumenata za postizanje dobrog stanja morske sredine.

Operativni ciljevi	▪ Zaštita i očuvanje biodiverziteta ▪ Zaštita i očuvanje zaštićenih područja u moru i ekološki značajnih područja evropske unije NATURA 2000 ▪ Sprovođenje ribarstva i marikulture koja pruža visoki nivo zaštite morske sredine ▪ Unaprjeđenje sistema upravljanja otpadom u moru ▪ Smanjivanje rizika unosa stranih/invazivnih vrsta putem pomorskog saobraćaja (balastne vode, brodski obraštaj, sidrenje i sl.) ▪ Sprečavanje i smanjenje unosa štetnih materija i organskih materija u morsku sredinu ▪ Smanjivanje unosa energije (podvodnog zvuka) u morsku sredinu ▪ Osmišljavanje i provođenje metoda i tehnologija prilagodbe na promjene u morskom i obalnom ekosistemu pod uticajem klimatskih promjena
---------------------------	--

2. Strateški cilj: Do 2036. godine obezbijeđeno je unaprijeđeno funkcionisanje operativnog okvira za koordinirano upravljanje morskom sredinom

Operativni ciljevi	▪ Uspostavljanje sistema za koordinirano, participativno i transparentno dogovaranje i odlučivanje o korišćenju morskih resursa ▪ Unaprjeđenje regulatornog okvira i usklađivanje pojmova koji se tiču upravljanja morskim područjem
3. Strateški cilj: Do 2036. godine obezbijedeno je jačanje kapaciteta za sprovođenje integralnog upravljanja morskim područjem	
Operativni ciljevi	▪ Uspostavljanje usklađenog monitoringa (praćenja) stanja morskih ekosistema i procesa u moru ▪ Efikasno upravljanje informacijama u funkciji integralnog upravljanja morskim područjem ▪ Identifikacija i valorizacija prioriternih područja za očuvanje bioraznornosti morskog područja

Gore navedeni ciljevi su usklađeni sa Zakonom o zaštiti morske sredine (Službeni list Crne Gore br. 73/19) i Pravilnikom o bližem sadržaju programa mjera za ostvarivanje, odnosno održavanje dobrog stanja morske sredine (Službeni list Crne Gore, br. 036/21), koji je u skladu sa članom 10 Okvirne direktive o morskoj strategiji (Marine Strategy Framework Directive, 2008/56/EC).

Nadalje, ciljevi su usklađeni sa Nacionalnom strategijom integralnog upravljanja obalnim područjem (NSIUOP), koju je Vlada Crne Gore usvojila 2015. godine. Njeni strateški ciljevi i mjere se odnose na razdoblje do 2030. godine, a pravni osnov za izradu te Strategije sadržan je u Zakonu o potvrđivanju Protokola o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja ("Sl. list CG - Međunarodni ugovori", br. 16/2011) (IUOP Protokol), kao sedmog Protokola Barselonske konvencije.

Ciljevi su programski razrađeni sprovedbenim mjerama, koje su detaljnije prikazane u akcionom programu: **Program mjera za ostvarivanje ili održavanje dobrog stanja morske sredine Crne Gore (Prilog 4).**

Učešće javnosti i rodna dimenzija strateških ciljeva

Strateški prioritet 1 trebalo bi da obezbijedi da mjere za smanjenje pritisaka i postizanje dobrog stanja ne povećavaju postojeće rodne nejednakosti, već da omogućavaju ženama i muškarcima u obalnim zajednicama ravnopravan pristup novim poslovima i podsticajima koji proističu iz održivog korišćenja morskih resursa. Ovaj prioritet može uključiti obavezu da se pri definisanju mjera i ekonomskih instrumenata razmotri ko konkretno (žene/muškarci, tipovi domaćinstava) snosi troškove i ostvaruje benefite, kako bi raspodjela koristi bila pravednija.

Strateški prioritet 2 trebalo bi da osigura da sistemi upravljanja morem, uključujući stručne grupe i konsultativna tijela, budu rodno uravnoteženi i otvoreni za učešće različitih grupa stanovništva iz obalnih područja, a ne samo uske stručne i interesne zajednice. Time se jača legitimnost odluka, ali i mogućnost da se uočavaju i rješavaju specifične potrebe žena i muškaraca u sektorima kao što su ribarstvo, turizam, marikultura i komunalne usluge.

Strateški prioritet 3 trebalo bi da obuhvati razvoj kapaciteta institucija, lokalnih samouprava i organizacija civilnog društva za primjenu rodno osjetljivih pristupa u planiranju, monitoringu i evaluaciji mjera u morskom i obalnom području. Poseban fokus može biti na uključivanju žena iz obalnih zajednica u obuke, savjetodavne procese i projekte vezane za plavu ekonomiju i adaptaciju na klimatske promjene, kako bi se ojačala njihova ekonomska i socijalna otpornost.

6 AKCIONI PROGRAMI IMPLEMENTACIJE STRATEGIJE

Akcioni programi sprovođenja Strategije temelje se na zahtjevima Direktive, koji su zatim detaljnije razrađeni na bazi analize postojećeg stanja upravljanja morskom sredinom, te vizije budućeg stanja koje ima za cilj stvaranje preduslova za održivi razvojorskog područja Crne Gore. Akcioni programi obuhvataju:

- **Program monitoringa morske sredine Crne Gore (Prilog 3)**
- **Program mjera za ostvarivanje ili održavanje dobrog stanja morske sredine Crne Gore (Prilog 4)**

6.1 MONITORING PROGRAM I DOSTUPNOST PODATAKA

Monitoring program za kontinuiranu procjenu stanja Jadranskog mora prema Zakonu o zaštiti morske sredine i zahtjevima Direktive ima dvojaku ulogu:

- kontinuiranu procjenu stanja morske sredine u svrhu održavanja/dostizanja dobrog stanja i održivog upravlja morskim resursima;
- istovremeno praćenje efikasnosti programa mjera tokom njihove primjene.

Međutim, treba napomenuti da je u analizi sadašnjeg stanja morske sredine Crne Gore uočen nedostatak niza podataka po deskriptorima koji upućuju na ograničeno sprovođenje postojećeg monitoring programa.

6.1.1 *Nedostaci postojećeg monitoring programa*

U sprovođenju postojećeg monitoring programa postoji niz nedostataka koji ne udovoljavaju zahtjevima uloge monitoringa, a odnose se na sljedeće:

- Sprovodi se povremeno, a bez kontinuiteta nije moguće praćenje promjena stanja morske sredine kroz vrijeme što je jedna od važnih uloga monitoring programa. Naime, trend je za većinu elemenata ekosistema ključni indikator za njihovu procjenu;
- Ne obuhvata sve funkcionalne grupe-vrste biodiverziteta i ekosistema u cjelini;
- Ne obuhvata sve deskriptore pritiska i uticaja (na pr. Deskriptor 11 – Unos energije u morsku sredinu uključujući podvodnu buku koja se smatra iznimno važnim pritiskom na brojne morske organizme, posebno sisare);
- Ne obuhvata praćenje efikasnosti mjera za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine;
- Prostorna pokrivenost morske sredine Crne Gore za najveći broj elemenata ekosistema je ograničena na uski priobalni pojas. Zbog specifičnosti crnogorskog dijela Jadrana koji obuhvata Bokotorski zaliv, priobalni dio otvorenog mora i otvoreno more, koji su bitno različiti po geografskim i hidrografsko-oceanografskim karakteristikama, monitoring treba da se primjenjuje na cjelokupno morsko područje Crne Gore. Imajući u vidu nacionalne nadležnosti, monitoring treba obuhvatiti morske vode Crne Gore do spoljne granice teritorijalnih voda kako bi se pored relevantnih deskriptora mogli pratiti i prekogranični uticaji i uticaji klimatskih promjena na stanje morske sredine.

- Posebno ograničavajući faktor sprovođenja monitoring programa predstavljaju finansijski resursi. Monitoring se u velikoj mjeri oslanja na projektne i donatorske inicijative, koje su vremenski ograničene, pa se monitoring sprovodi uglavnom povremeno.
- Jednako važan ograničavajući faktor sprovođenja monitoringa mogu predstavljati ograničavajući stručni kapaciteti kojih je za istraživanje nekih elemenata morskog ekosistema izuzetno mali broj u Crnoj Gori iako je metodologija adekvatno razvijena, institucije za istraživanje morske sredine dobro obučene i regulatorni okvir jasno definiran.

No, kako je kroz izradu pripremni i akcionih programa napravljen značajan napredak u domenu morskih ekosistema u pogledu razvoja metodologija i institucionalnih kapaciteta i kako je kroz više projekata sproveden proces usklađivanja monitoringa sa zahtjevima Okvirne direktive o morskoj strategiji (ODMS) i Barselonske konvencije uspostavljena je osnova za kontinuirani monitoring morskih ekosistema koji je prikazan u narednom tekstu. Treba svakako napomenuti da je nedostatak finansijskih sredstava i ljudskih kapaciteta za njegovu punu i redovnu primjenu i dalje glavno ograničenje.

6.1.2 Monitoring program za stalnu procjenu stanja Jadranskog mora

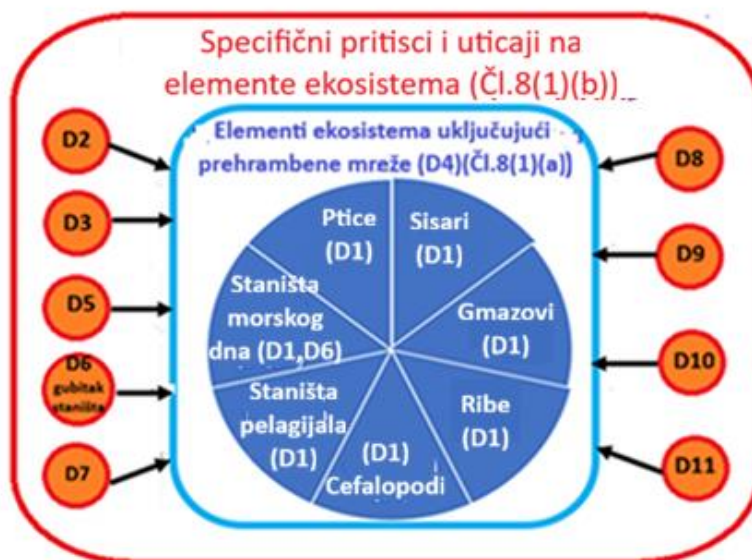
Nacionalni monitoring program pripremljen je u skladu sa Zakonom o zaštiti morske sredine i zahtjevima Okvirne direktive o morskoj strategiji (ODMS). Međutim, ovaj program takođe integriše zahtjeve koji proizilaze iz različitih politika koje se odnose na more, uključujući zahtjeve Direktive o staništima, Direktive o pticama, Okvirne direktive EU o vodama, direktiva Evropske unije iz oblasti zaštite prirode koje se primjenjuju na morsku sredinu, kao i zahtjeve Barselonske konvencije i njenih relevantnih protokola. U cilju cjelovitijeg sagledavanja stanja, kao i racionalizacije troškova sprovođenja monitoring programa, u skladu sa članom 12 Direktive, posebnu pažnju potrebno je posvetiti stručnom i djelotvornom objedinjavanju svih nacionalnih programa praćenja stanja mora, kako bi se obezbijedila njihova komplementarnost i istovremeno izbjeglo nepotrebno preklapanje.

Na regionalnom nivou, Crna Gora je ugovorna strana Barselonske konvencije i njenih protokola u okviru Programa Ujedinjenih nacija za životnu sredinu – Mediteranskog akcionog plana (UNEP/MAP) od 2007. godine. Od tada Crna Gora učestvuje u svim aktivnostima Programa Ujedinjenih nacija za životnu sredinu – Mediteranskog akcionog plana (UNEP/MAP), sa posebnim osvrtom na primjenu ekosistemskog pristupa u upravljanju ljudskim aktivnostima koje mogu imati uticaj na morsko i priobalno područje. Ugovorne strane Barselonske konvencije usvojile su Integrisani program monitoringa i procjene (IMAP), zasnovan na jedanaest ekoloških ciljeva (Odluka IG.22/7), kojem jadranske zemlje treba da prilagode svoje nacionalne programe monitoringa.

Program IMAP u određenoj mjeri obezbjeđuje odgovarajuću integraciju sa programima monitoringa koje zahtijeva Evropska unija, posebno onima koji se pripremaju u okviru ODMS i Okvirne direktive o vodama (ODV). Kako je pristupanje Evropskoj uniji strateški prioritet Crne Gore, a u kontekstu otvaranja i sprovođenja Pregovaračkog poglavlja 27 (Životna sredina i klimatske promjene), priprema monitoring programa u skladu sa direktivama Evropske unije, paralelno sa implementacijom IMAP-a, omogućava sinergiju i usklađenu primjenu oba procesa u Crnoj Gori, čime se ispunjavaju obaveze kako prema Evropskoj uniji, tako i prema sistemu UNEP/MAP, odnosno Barselonskoj konvenciji.

U cilju unapređenja koordinacije između država članica u izvještavanju o stanju morske sredine, Evropska komisija je donijela Odluku o utvrđivanju kriterijuma i metodoloških standarda za dobro stanje životne sredine mora, kao i specifikaciju standardizovanih metoda za monitoring i procjenu stanja mora

(2017/848/EU). U skladu sa navedenom Odlukom, program monitoringa za tekuću procjenu stanja Jadranskog mora zasniva se na osam deskriptora koji su povezani sa antropogenim pritiscima i sa 3 deskriptora koji se odnose na stanje pojedinih elemenata akosistema. Antropogeni pritisci uključujući biološke pritiske (Deskriptori 2 i 3), fizičke (Deskriptori 6 i 7), pritiske unosa nutrijenata i organskih materija (Deskriptor 5), pritiske unosa različitih kontaminanata i opasnih materija (Deskriptori 8 i 9), pritiske unosa otpada (Deskriptor 10) kao i pritiske unosa antropogenih zvukova i drugih oblika energije (Deskriptor 11). Stanje ekosistema obuhvata Deskriptor 1 (Biodiverzitet) koji uključuje grupe vrsta ptica, sisara, gmizavaca, riba, rakova, pelagičnih i bentoskih staništa, Deskriptor 6 koji predstavlja integritet morskog dna³⁰ i Deskriptor 4 koji se odnosi prehranbene mreže (Slika 8).



Slika 8. Glavni elementi ekosistema i deskriptori pritisaka i uticaja

U skladu sa preporukama Evropske komisije (EK), program monitoringa se razmatra kroz saradnju država na regionalnom ili podregionalnom nivou s obzirom na prostorni obuhvat i vremensku učestalost uzorkovanja. Član 11 Direktive predviđa da države članice koje dijele isti morski region ili podregion izrađuju programe monitoringa koji će u interesu koherentnosti i koordinacije, nastojati da osiguraju:

- dosljednost metoda monitoringa u cijelom morskom regionu ili podregionu kako bi se olakšala uporedivost rezultata monitoringa;
- uzimanje u obzir relevantnih prekograničnih uticaja i prekograničnih karakteristika.

Budući da je Jadransko more razmjerno malo more, zbog značajnih prekograničnih prenosa izuzetno je važno opterećenja sagledati i na subregionalnom nivou, posebno u njegovom sjevernom, najplićem dijelu koje je pod intenzivnim opterećenjem s kopna. Naime, rijeka Po donosi više od polovine voda koje se ulivaju u Jadran, te ima izuzetno velik uticaj na ekosistem čitavog Jadrana, ali je ujedno i najveći izvor opterećenja. Isto tako, stanje živih resursa u Jabučkoj kotlini je izuzetno važno za stanje i obnovu živih resursa u čitavom Jadranu, budući da je ovo područje najvažnije mrijestilište i rastilište za najveći dio jadranskog ribljeg fonda. Treba naglasiti i važnost područja Palagruškog praga, koje predstavlja ključno područje za izmjenu voda između južnog i sjevernog Jadrana. Stoga bi i program praćenja, kao i istraživanja, a posebno upravljanje jadranskim ekosistemom trebalo provoditi koordinirano na subregionalnom nivou, jer će u suprotnom slučaju izostati efikasnost bilo kakvih mjera koje se budu

³⁰ Deskriptor 6 se smatra deskriptorom pritisaka i uticaja ukoliko poremećaji morskog dna dovode do fizičkog gubitka ili jačeg fizičkog oštećenja morskog dna (prema kriterijumima D6C1, D6C2 i D6C3), dok se prirodno morsko dno (prema kriterijumima D6C4 i D6C5) smatra iznimno važnim za procjenu diverziteta bentoskih staništa i uvrštava se u Deskriptor 1.

preduzimale u cilju dostizanja ili očuvanja dobrog stanja morske sredine. Ujedno, kroz sistem monitoringa u okviru međunarodne saradnje, razvijat će se i novi pokazatelji i novi parametri za pojedine deskriptore, a slijedom toga razvijat će se i sam monitoring program.

Budući da je čitav program monitoringa zasnovan na DPSIR pristupu (*D-pokretači, P-opterećenja, S-stanje, I-uticaji, R-odgovor – Drivers, Pressures, Status, Impact, Response*) pored objedinjavanja već postojećih programa monitoringa, potrebno je imati sistemske podatke i o opterećenjima u obalnom pojasu, te bi posebni dio sistemskog praćenja i prosmatranja trebao biti posvećen i tom problemu.

Zbog specifičnosti crnogorskog dijela Jadrana koji obuhvaća Bokokotorski zaliv, priobalni dio otvorenog mora i otvoreno more, koji su bitno različiti po geografskim i hidrografsko-okeanografskim karakteristikama, monitoring program je izuzetno zahtjevan.

U pogledu prostorne pokrivenosti, monitoring treba da se primjenjuje na cjelokupno morsko područje Crne Gore. Imajući u vidu nacionalne nadležnosti, monitoring treba obuhvatiti morske vode Crne Gore do spoljne granice teritorijalnih voda (Slika 4). Međutim, za neke od deskriptora (npr. D3 – ribarstvo, D10 – otpad u moru) područje monitoringa se proteže do spoljne granice kontinentalnog šelfa u skladu sa dogovorenim regionalnim programima.

Pristup izradi programa monitoringa u Crnoj Gori je pristup zasnovan na riziku koji daje prioritet monitoringu u područjima pod većim pritiscima koja su pod rizikom i/ili ekološkim elementima za koje postoje saznanja da su osjetljiviji. S druge strane je i adaptivne prirode. Na primjer, ako su koncentracije zagađivača redovno ispod granica detekcije ili graničnih vrijednosti, učestalost ili prostorna pokrivenost se mogu smanjiti, ili ako se otkriju određeni problemi, učestalost uzorkovanja i pokrivenost se mogu povećati u 6-godišnjem ciklusu ažuriranja dokumenta.

Monitoring prema ODMS je pripremljen uzimajući u obzir adekvatnu prostornu pokrivenost, učestalost i vrijeme, a isto tako u programu je razmotrena međuzavisnost i neophodna integracija između različitih deskriptora, kako bi se postigla troškovna isplativost integrisanog monitoringa.

Pored prostorne pokrivenosti, veoma je važna frekvencija uzorkovanja. Uzimajući u obzir postojeće nacionalne kapacitete, smatra se da je frekvencija monitoringa predviđena u okviru integrisanog programa monitoringa dovoljna da obezbijedi adekvatnu količinu informacija kako bi se osiguralo: određivanje DSMS (gdje nedostaje), praćenje trendova ka postizanju DSMS, kao i trendova ka punoj primjeni ODMS-a, uključujući mjere, a bez stvaranja nepotrebnih finansijskih opterećenja.

U zahtjevnom projektu, kao što je program monitoringa Jadrana, optimizacija frekvencije uzorkovanja važan je korak koji se treba planirati unaprijed, kako bi dobiveni podaci mogli predstavljati osnovu za pretpostavke vezane uz buduće korake u sprovođenju Okvirne direktive o morskoj strategiji (ODMS), kao što su programi mjera i ostvarenje predloženih ciljeva. Frekvencija uzorkovanja stoga treba proizaći iz skupa statističkih ciljeva programa, na primjer, da s određenom vjerovatnošću možemo predvidjeti (obično 90%) da nije došlo do promjene u dobrom stanju morske sredine (DSMS). Stoga, premalo uzorkovanja ne omogućuje pravilno upravljanje ekosistemom i njegovim resursima te može uzrokovati značajnu štetu, bilo na ekosistemu ili s ekonomskog gledišta. Suprotno tome, prekomjerno uzorkovanje je finansijski zahtjevno i ne doprinosi boljem upravljanju. Važno je napomenuti da za sve parametre koji se mjere u vodenom stubu, mjerenja trebaju biti kvazisinoptička, tj. sprovedena u kratkom vremenu i s minimalnim vremenskim pomjeranjem. Takva mjerenja omogućuju dobijanje vjerodostojne slike ispitivanog dijela Jadrana, što je važno za razumijevanje procesa koji upravljaju jadranskim ekosistemom.

Izvještavanje o rezultatima monitoring programa Evropskoj agenciji za zaštitu životne sredine (EPA) sprovodi se na godišnjem nivou, u skladu sa Smjernicama ODMS br. 17³¹.

Prema članu 19.3 Direktive podaci trebaju biti usklađeni sa INSPIRE Direktivom³², a da bi se to postiglo, podatke treba standardizovati i pohranjivati u bazu podataka sa najmanje prostornim segmentom (GIS baza podataka).

6.2 PROGRAM MJERA ZA OSTVARIVANJE ILI ODRŽAVANJE DOBROG STANJA MORSKE SREDINE CRNE GORE

Program mjera za zaštitu i upravljanje morskom sredinom Crne Gore je izrađen na osnovu Zakona o zaštiti morske sredine (Službeni list Crne Gore br. 73/19), uzimajući u obzir Preporuke razvijene u kontekstu Zajedničke strategije EU o implementaciji Okvirne direktive o morskoj strategiji (MSFD CIS – Common Implementation Strategy³³).

Pod pojmom „mjera“ u ovom kontekstu podrazumijevaju se:

- Propisi koji se primjenjuju na aktivnosti koje imaju uticaj na morsku sredinu, smjernice o korišćenju morske sredine, geografska ili vremenska ograničenja korišćenja i mjere za kontrolu i smanjenje zagađenja.
- Mjere zaštite prostora, kako bi se doprinijelo stvaranju koherentne i reprezentativne morske mreže zaštićenih područja.
- Specifične mjere zaštite vrsta i tipova staništa.

Izrada Programa mjera je zasnovana na prethodnim fazama implementacije ODMS : i) Početnoj procjeni stanja morske sredine; ii) Karakteristikama dobrog stanja morske sredine; iii) Skupu ciljeva zaštite morske sredine i sa njima povezanih pokazatelja. Da bi se postiglo dobro stanje morske sredine i ostvarili ciljevi zaštite morske sredine potrebno je da se identifikuju mjere koje će se baviti ljudskim aktivnostima koje imaju uticaj na morsku sredinu i kojima će se poboljšati ili održati dobro stanje morske sredine.

Program mjera strukturisan je oko deset tema: osam tema obuhvata jedanaest kvalitativnih deskriptora morske sredine, a dvije su dodatne teme: zaštićena morska područja i horizontalne - međusektorske mjere (generalno pokrivaju pitanja koja se odnose na upravljanje u širem smislu, kao što su koordinacija između djelova administracije, učešće javnosti, obuka, podizanje nivoa svijesti, itd.). Teme obuhvaćene predloženim mjerama su:

- Biodiverzitet (Deskriptori 1, 4 i 6) : morske ptice, morski gmizavci i sisari, staništa vodenog stuba i staništa morskog dna;
- Strane (alohtone) vrste (Deskriptor 2)
- Komercijalno eksploatisane vrste (Deskriptor 3)
- Eutrofikacija (Deskriptor 5)
- Kontaminanti i njihovi efekti i kontaminanti u školjkama i drugim morskim organizmima namijenjenim prehrani ljudi (Deskriptori 8 i 9)
- Trajna izmjena hidrografskih uslova (Deskriptor 7)
- Otpad u moru (Deskriptor 10)
- Podvodna buka (Deskriptor 11)

³¹ European Commission. 2020. Reporting on the 2020 update of Article 11 for the Marine Strategy Framework Directive (MSFD Guidance Document 17). Brussels. Pp 51.

³² Direktiva [2007/2/EZ](https://inspire.ec.europa.eu/inspire-directive/2) Evropskog parlamenta i Vijeća od 14. ožujka 2007. o uspostavljanju infrastrukture za prostorne informacije u Evropskoj zajednici (INSPIRE) <https://inspire.ec.europa.eu/inspire-directive/2>

³³ ActionMed Deliverable D2.6 „Srednjoročni i dugoročni akcioni planovi za prevazilaženje nedostataka i nedosljednosti i obezbjeđivanje koherentnosti među planovima za monitoring ODMS država članica Mediterana“, mart 2017., 8 str.

- Morska zaštićena područja
- Horizontalne (međusektorske) mjere

Za svaku od navedenih tema Program mjera uključuje postojeće i nove mjere.

Postojeće mjere podrazumijevaju mjere donesene u okviru relevantnih sektorskih politika koje potpuno ili dijelom doprinose postizanju dobrog stanja morske sredine u okviru Direktive o staništima 92/43/EEZ, Direktive o pticama 79/409/EEZ, Okvirne direktive o vodama 2000/60/EZ ili neke od sektorskih politika kakva je EU zajednička ribarska politika (EU Common Fisheries Policy, CFP; 1380/2013).

Nove mjere podrazumijevaju predložene mjere neophodne za postizanje dobrog stanja morske sredine u slučajevima kada postojeće mjere nisu dovoljne. To su mjere koje nadopunjuju postojeće ili su u cijelosti nove, a mogu sadržavati i preporuke za aktivnosti koje se mogu primijeniti na nacionalnom, EU ili međunarodnom nivou.

Pored gore navedenog, države članice u svakom morskom regionu ili podregionu koordiniraju svoje programe mjera u skladu sa Regionalnim konvencijama o morima. U Crnoj Gori, ta regionalna koordinacija se razmatra kroz **Barselonsku konvenciju** koja pokriva i morske vode Jadrana, kao podregiona Sredozemnog mora. Dobrim primjerom ovih aktivnosti smatra se zajednička implementacija regionalnih planova otpada u moru, poput onog koji je već dogovoren u okviru Barselonske konvencije.

Program mjera za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine Crne Gore je izrađen uz eksternu ekspertizu konsultanata u okviru *IPA projekta "Podrška implementaciji i monitoringu upravljanja vodama u crnoj gori, Ugovor: EuropeAid/139429/IH/SER/ME*, te kroz participativni proces, sa grupom stručnjaka i relevantnim djelovima administracije, čije je učešće bilo ključno u obezbjeđivanju (i) razmatranja svih postojećih procesa u različitim sektorima koji doprinose postizanju dobrog stanja morske sredine i (ii) tehničke izvodljivosti novih mjera. Sve predložene mjere usklađene su sa zahtjevima i terminologijom ODMS.

Pored navedenog, prijedlog programa mjera bio je predmet javnih konsultacija sprovedenih u periodu od 08.08.do15.09. 2023. godine, kako bi se prikupili doprinosi relevantnih institucija, zainteresovanih strana i društva uopšte. Javne konsultacije organizovalo je Ministarstva za ekologiju, prostorno planiranje i urbanizam Crne Gore u skladu sa Uredbom o izboru predstavnika nevladinih organizacija u radna tijela organa državne uprave i sprovođenju javne rasprave u pripremi zakona i strategije (Službeni list Crne Gore, br. 041/18).

Budući da stanje morske sredine velikim dijelom ovisi o antropogenim pritiscima, te o uticajima koji dolaze s kopna, u izradi mjera za postizanje njegova dobrog stanja vodilo se načelima integracije, s posebnim naglaskom na:

- potrebi sagledavanja cjelovitog ekosistema u okvirima definicije obalnog područja iz člana 3 Protokola, po kojem obalno područje znači "geomorfološko područje s obje strane obale u kojem se međusobno djelovanje između pomorskih i kopnenih dijelova odvija u obliku složenih ekoloških sistema i sistema resursa, koje čine biotske i abiotske komponente koje koegzistiraju i u međusobnom su djelovanju s ljudskim zajednicama i relevantnim društveno-privrednim aktivnostima";
- potrebi uspostavljanja višeslojnog upravljačkog („*governance*“) mehanizma koji će osigurati koordinaciju sektorskih politika i olakšati njihovu provedbu na nižim administrativnim novima; i
- potrebi usklađivanja i pravovremenog regulisanja aktivnosti na moru i na kopnu, odnosno preventivnog djelovanja na ono čime se u ekosistemu jedino i može učinkovito upravljati, a to je njegovo korištenje od strane čovjeka.

U Tabeli 28 dat je pregled broja identifikovanih postojećih mjera, kao i novih mjera za svaki od deskriptora/tema. Od ukupno 80 mjera, gotovo polovina pripada novim mjerama koje se u najvećem broju odnose na deskriptore povezane sa relevantnim elementima ekosistema (Biodiverzitet - D1, Prehrambene mreže - D4 i Integritet morskog dna - D6) i otpada u moru (D10). Pored mjera prikazanih

po deskriptorima/temama, posebna pažnja pri izradi Programa mjera posvećena je i horizontalnim (međusektorskim) mjerama s obzirom da je za implementaciju strategije morske životne sredine (koja je po definiciji međusektorska i integrativna) važno obezbijediti izgradnju kapaciteta za primjenu načela dobrog upravljanja i efikasne horizontalne (sektorske/tematske) koordinacije upravljanja morskom sredinom.

Tabela 28. Broj postojećih i novih mjera Predloga programa mjera po deskriptoru/temi

Grupa mjera		
Deskriptor/tema Programa mjera	Broj postojećih mjera	Broj novih mjera
Biodiverzitet (D1, D4, D6)	10	13
Strane vrste (D2)	3	4
Komercijalno eksploatisane vrste (D3)	6	2
Eutrofikacija (D5)	5	0
Kontaminanti (D8)	3	1
Kontaminanti u školjkama i drugim morskim organizmima namijenjenim prehrani ljudi (D9)	1	0
Trajna promjena hidrografskih uslova (D7)	1	0
Otpad u moru (D10)	9	6
Podvodna buka (D11)	1	4
Zaštićena morska područja (ZMP)	1	3
Horizontalne (međusektorske) mjere	1	6
Ukupno	41	39

U dokumentu "Program mjera za ostvarivanje ili održavanje dobrog stanja morske sredine Crne Gore" (Prilog 4) detaljno su prikazane postojeće i novopredložene mjere, pa su u nastavku ovog teksta izdvojene samo najvažnije aktivnosti, ciljevi i indikatori novopredloženih mjera po deskriptorima/temama koje upućuju na krajnju djelotvornost tih mjera.

Rodno odgovorne aktivnosti u okviru horizontalnih (međusektorskih) mjera

- Razvoj programa podrške ženama preduzetnicama u održivom obalnom turizmu i uslugama vezanim za more (eko-ture, lokalni proizvodi, usluge vođenja i edukacije), sa obavezom prikupljanja podataka o korisnicima/cama po polu.
- Uključivanje ženskih udruženja i žena u ribarskim domaćinstvima u savjetodavne procese i programe podrške diversifikaciji prihoda (prerada, turizam vezan za ribarstvo, zanatstvo).
- Ciljani pozivi za projekte gdje je najmanje 30% korisnika/ca manje zastupljeni pol.
- Rodno osjetljive kampanje i akcije čišćenja obale i mora, koje posebno uključuju ženske NVO, škole i lokalne zajednice, uz bilježenje učešća žena i muškaraca u ovim aktivnostima.
- Uvođenje kriterijuma uravnotežene rodne zastupljenosti (najmanje 30% manje zastupljenog pola) u sastavu svih savjeta i radnih grupa koje razmatraju planove za obalno područje i more.
- Razvoj modula o rodnoj ravnopravnosti i plavoj ekonomiji za programe neformalnog obrazovanja, uz obavezno praćenje rodne strukture učesnika/ca na svim treninzima i radionicama.
- Uključivanje rodničkih indikatora i rodno disagregiranih podataka u analize socio-ekonomskih pritisaka i koristi od morskih resursa.

6.2.1 Aktivnosti i ciljevi novih mjera za ostvarivanje ili održavanje dobrog stanja morske sredine Crne Gore

6.2.1.1 Biodiverzitet (Deskriptor 1)

U Tabeli 29 su prikazane nove mjere koje najdirektnije utiču na zaštitu ili obnovu različitih elemenata ekosistema: grupe vrsta morskih ptica, sisara, gmizavaca, riba i rakova, staništa vodenog stuba (pelagična staništa), staništa morskog dna (bentoska staništa) koja su pokrivena sa dva deskriptora (deskriptori 1 i 6) i ekosisteme u cjelini, uključujući prehrambene mreže (deskriptori 1 i 4), u skladu sa Aneksom III Direktive 2008/56 /EC.

Tabela 29. Aktivnosti, ciljevi i indikatori predloženih novih mjera relevantnih za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na biodiverzitet

Strateški cilj: Unapređenje sprovođenja instrumenata za postizanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na biodiverzitet (Deskriptor 1)			
Operativni cilj: Zaštita i očuvanje biodiverziteta			
Mjere	Aktivnosti	Ciljevi mjera	Indikatori djelotvornosti mjera
MNE-M001 ³⁴ : Uspostavljanje redovnog monitoringa morskih ptica	Usvajanje relevantnih podzakonskih akata/procedura monitoringa i implementacije programa (kampanje monitoringa morskih ptica).	Znanje o prisutnosti, brojnosti i prostornoj rasprostranjenosti morskih ptica se povećava.	- Brojnost morskih ptica u teritorijalnom moru Crne Gore - Veličina populacija morskih ptica - Stopa smrtnosti slučajnim ulovom
MNE-M002: Jačanje kapaciteta lokalnih ribara za poznavanje i praćenje morskih ptica	Obuka ribara da prepoznaju morske ptice i vode evidenciju o njihovom pojavljivanju, kao i opremanje ribarskih plovila kamerama i informacijama koje omogućavaju identifikaciju morskih ptica (npr. poster, brošure).		
MNE-M003: Analiza rizika od slučajnog ulova kornjača, morskih sisara, ajkula, raža i morskih ptica različitim ribolovnim alatima	Ciljano prikupljanje podataka (od strane posmatrača na ribarskim plovilima) i prikupljanje izvještaja od različitih korisnika morske sredine (znanje i informacije građana) za analizu rizika od povreda, kao i kampanju za podizanje nivoa svijesti (prije svega usmjerenu na ribare, ali i druge korisnike morske sredine i šire javnosti).	Dugoročna održivost populacija morskih kornjača, morskih sisara, ajkula, raža i morskih ptica nije ugrožena slučajnim ulovom.	- Obim smrtnosti/ozljeda morskih kornjača, sisara, ajkula, raža i morskih ptica putem komercijalnog i rekreativnog ribolova; - Selektivnost pojedinih ribolovnih alata - Podizanje svijesti ribara, ronilaca i šire javnosti
MNE-M004: Izraditi plan za smanjivanje slučajnog ulova zaštićenih vrsta kičmenjaka (morski sisari, morske ptice, morske kornjače, ajkule, raže) ribolovnom opremom	Izrada plana koji bi trebao uključiti procjenu djelotvornosti moguće upotrebe uređaja za odvrćanje kao i da razvije podsticaje za ribare (npr. isporuka uređaja za odvrćanje) za sprovođenje mjera za smanjenje prilova.		- Kvalitativno-kuantitativni sastav slučajnih - neciljnih ulova ribolovnom opremom u jadranskom vodama; - Promjene u prilovu upotrebom uređaja za odvrćanje od prilaženja ribolovnim alatima.
MNE-M005: Usvojiti propise o ribolovu koji imaju za cilj smanjenja slučajnog ulova	Izrada/donošenje podzakonskog akta za regulisanje slučajnog prilova u cilju smanjenja uticaja na zaštićene kičmenjake, neciljne vrste riba i ciljne vrste riba veličine ispod propisanih minimuma.		Podzakonski akti kojima se trebaju regulisati slučajni ulovi s ciljem da se smanje uticaji na zaštićene vrste kičmenjaka, kao i na

³⁴ Vlada Crne Gore, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma (2022): Program monitoringa morske sredine Crne Gore, 195 str.

			jedinke ciljnih vrsta riba lovne veličine ispod propisanog minimuma.
MNE-M006: Ažuriranje postojeće liste vrsta za koje je na snazi trajna lovna zabrana	Mjera podrazumijeva: a) reviziju postojeće liste i pregled uporednih iskustava na Mediteranu; b) pregled relevantnih naučnih podataka i novijih informacija o hrskavičnim ribama prisutnim u Jadranu; i c) ažuriranje liste i njeno usvajanje i sprovođenje.	Trajna zaštita ugroženih nekomercijalnih vrsta ajkula i raža lovnom zabranom i osiguranjem njihovog puštanja na slobodu, ukoliko su jedinke žive, se održava.	Usvojena legislativa kao preduslov za implementaciju pojedinih zakonskih mjera koje će generisati pozitivne promjene u zaštiti ajkula i raža.
MNE-M007: Uspostavljanje godišnjeg prikupljanja podataka metodom lokalnog ekološkog znanja	Priprema standardizovanih intervjua za potrebe prikupljanja podataka o rijetkim i ugroženim vrstama i priprema terenskih vodiča za sprovođenje takvih intervjua (zapisi o rijetkim i ugroženim vrstama sa fotografijama/video materijalima ((kada je moguće).	Znanje i svijest zajednice o trenutnom stanju i ugroženosti hrskavičavih riba kao važnim ekološkim elementima morske sredine se unapređuju.	- Godišnji broj incidenata slučajnog ulova nekomercijalnih hrskavičnih riba po vrstama; - Odnos broja incidenata prikupljenih metodom lokalnog ekološkog znanja i DCRF programom za praćenje ribarstva.
MNE-M008 ³⁵ : Uključivanje analize ihtioplanktona u nacionalni program monitoringa	Definiranje zona mrijesta i/ili rasta pelagičnih vrsta riba analizom ihtioplanktona (ranih razvojnih faza: jaja i larvi); Određivanje diverziteta vrsta i uticaja različitih faktora morske sredine na rast, razvoj, preživljavanje i brojnost istraživanih vrsta, pružajući objašnjenja za promjene i kratkoročne i dugoročne prognoze u pogledu biomase ili prostorne distribucije određenih vrsta.	Znanje o funkciji, sastavu, brojnosti i prostornoj distribuciji ihtioplanktona se unapređuje..	- Definirane zone mrijesta i/ili rasta pelagičnih vrsta riba putem ranih razvojnih faza – ihtioplanktona; - Brojnost, sastav vrsta i prostorna distribucija ihtioplanktona;
MNE-M009: Mapiranje prioriternih staništa (livade morskih trava; koraligeni i maeri; morske pećine), razviti odgovarajuće nacionalne programe i metode za monitoring.	Povećanje stručnih nacionalnih kapaciteta za podvodno mapiranje i sprovođenje monitoringa; održavanje baze podataka i generisanje mapa.	Znanje o prostornoj rasprostranjenosti prioriternih staništa morskog dna se proširuje.	Mape prioriternih staništa na nacionalnom nivou.
MNE-M010: Zaštita staništa morskog dna smanjenjem antropogeno izazvane eutrofikacije, smanjenjem antropogeno izazvane autotrofikacije, zagađenja i drugih aktivnosti izazvanih antropogenim uticajem	Očuvanje morskih staništa smanjenjem antropogeno izazvane eutrofikacije i zagađenja povezano je sa mjerama za eutrofikaciju i zagađenje koje su obrađene prema ODV i definisane Planom upravljanja komunalnim otpadnim vodama Crne Gore (2020-2035) ³⁶ i Planom upravljanja vodama na vodnom području Jadranskog sliva ³⁷ .	Obim štetnih efekata izazvanih ljudskim aktivnostima na stanje staništa, sastav vrsta i njihovu relativnu brojnost se smanjuje.	Stanje staništa morskog dna s obzirom na sastav vrsta.
MNE-M011: Analiza različitih opcija upravljanja usmjerenih ka uticajima privezivanja i sidrenja na morsko dno u cilju odabira najpovoljnije opcije	Angažovanje relevantnih stručnjaka za sprovođenje neophodnih studija (uključujući sezonska istraživanja područja za privezivanje i sidrenje) u svrhu zaštite prioriternih bentoskih staništa i procjenu uticaja različitih opcija upravljanja.	Obim tipova staništa na koje negativno utiče fizički poremećaj izazvan ljudskom aktivnošću se smanjuje.	Stanje prioriternih bentoskih staništa, u prvom redu livada posidonije.
MNE-M012: Zabraniti ribolov (povlačne pridnene mreže - koče,	Zabrana ribolova (ribarenje povlačnim mrežama, dredžama, priobalnim plivaticama ili sličnim mrežama) iznad	Regulatorni okvir i primjena novih propisa, kao i potreba za preventivnim	Status koraligenih staništa

³⁵ Mjera predstavlja nadopunu za mjeru MNE-019

³⁶ Plan upravljanja komunalnim otpadnim vodama Crne Gore (2020-2035), 2019. Projekt: "Revizija Master planova za mjere upravljanja komunalnim otpadnim vodama i izrada Plana za implementaciju Direktive o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda 91/271/EEC", Br. Ugovora: RfS N° IPA III/2012-2013/FW 19/2-02-421/1.

³⁷ Plan upravljanja vodama na vodnom području Jadranskog sliva, 2021. Projekt: Jačanje kapaciteta u cilju implementacije Okvirne direktive o vodama u Crnoj Gori, Broj ugovora.383-638: EuropeAid/138151/DH/SER/ME.

dredže, potegače ili slične mreže) i druge aktivnosti iznad koraligena i u njegovoj blizini	koraligena i u njihovoj blizini kako bi se smanjila prostorna šteta i indirektna šteta izazvana povećanim zamućenjem vodenog stuba;	djelovanjem za očuvanje koraligenih i drugih kalcifikovanih bio-konstrukcija se unapređuje.	
MNE-013: Kampanje za podizanje svijesti o zaštićenim vrstama povezanim sa bentoskim zajednicama	Razvoj i sprovođenje kampanje za podizanje svijesti o ilegalnom sakupljanju zaštićenih vrsta (npr. <i>Pinna nobilis</i>) uključujući distribuciju promotivnih materijala; razvoj kodeksa ponašanja i neophodne konsultacije sa relevantnim zainteresovanim stranama (ronioci, podvodni ribolovci).	Percepcije i znanje javnosti o zaštićenim vrstama se poboljšavaju.	Status ključnih bentoskih vrsta koje mogu biti predmet ilegalnog sakupljanja.

6.2.1.2 Strane vrste (Deskriptor 2)

Ključnim mjerama za postizanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na strane vrste smatraju se mjere koje se odnose na ratifikaciju i primjenu *Konvencije o upravljanju balasnim vodama*³⁸ koje se smatraju jednim od glavnih vektora prenosa stranih vrsta, kao i na kompletiranje i implementaciju *Akcionog plana za kontrolu nenamjernog unošenja i širenja invazivnih stranih vrsta* te na *Planu upravljanja invazivnim vrstama od posebne važnosti*, koji bi obezbijedili neophodan strateški okvir za prevenciju, rano otkrivanje vrste i brzu akciju iskorjenjivanjem, ako je to moguće, zadržavanjem na određenom prostoru i pod kontrolom. Pored postojećih mjera, implementacija novih mjera upravljanja stranim vrstama koje su prikazane u Tabeli 30 značajno bi pridonijela boljem upravljanju unosom stranih vrsta u morske vode Crne Gore.

Tabela 30. Aktivnosti, ciljevi i indikatori djelotvornosti predloženih novih mjera relevantnih za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na strane vrste

Strateški cilj: Unapređenje sprovođenja instrumenata za postizanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na strane vrste (Deskriptor 2)			
Operativni cilj: Smanjivanje rizika unosa stranih/invazivnih vrsta putem različitih vektora unosa u morsku sredinu			
Mjere	Aktivnosti	Ciljevi mjera	Indikatori djelotvornosti mjera
MNE-M014: Uspostaviti redovan monitoring luka i marina (kontrolno istraživanje luka) kao rizičnih područja za unošenje stranih vrsta	Sprovođenje godišnjeg/sezonskog istraživanja bentoskih i pelagičkih zajednica u lukama i marinama u svrhu utvrđivanja pojave novih stranih vrsta.	Rizik od unosa stranih vrsta kroz prioritizaciju vrsta i unapređenje upravljanja putevima unosa visokog rizika (balasne vode i obraštaj na trupu broda) se smanjuje.	Prisustvo novih stranih vrsta Opseg i veličina stranih vrsta prisutnih u vodama Crne Gore
MNE-M015: Unapređenje znanja o stranim vrstama (NIS), posebno o invazivnim stranim vrstama	Uspostavljanje redovnog programa monitoringa i dodatnih istraživanja stranih vrsta, posebno invazivnih vrsta, fokusirajući se na: taksonomsku identifikaciju; dinamiku i mehanizme širenja; bioinvazivni indeks; godišnju dinamiku i reproduktivne karakteristike te procjenu uticaja na zahvaćeno područje.	Znanje o prisutnosti, prostornoj rasprostranjenosti, brojnosti i uticaju stranih vrsta na biodiverzitet, posebno onih koje su potencijalno invazivne, se povećava.	Prisustvo potencijalno invazivnih vrsta Opseg širenja potencijalno invazivnih vrsta
MNE-M016: Uspostaviti sistem za rano otkrivanje, upozoravanje i brzo iskorenjivanje	Primarna aktivnost u oblasti ranog otkrivanja treba da bude inspekcija brodova koju vrše službenici lučke državne kontrole (SLD); Sprovođenje redovnog programa monitoringa;	Specifične aktivnosti u oblasti ranog otkrivanja stranih vrsta, posebno invazivnih, se provode.	Rezultati ranog otkrivanja stranih vrsta; Promotivne aktivnosti za rano otkrivanje unesenih stranih vrsta putem tzv. građanske nauke.

³⁸ Međunarodna konvencija o nadzoru i upravljanju brodskim balasnim vodama i talozima (BWM Konvencija), 2004

unesenih invazivnih stranih vrsta	Promocija tzv. „javne nauke“ (izrada letaka/brošura sa opisima stranih i invazivnih stranih vrsta, izrada veb sajtova, organizovanje javnih predavanja i.t.d.);		
MNE-M017: Izraditi i sprovesti podregionalno-jadranski protokol o implementaciji <i>Međunarodne konvencije za kontrolu i upravljanje brodskim balastnim vodama i talozima</i>	Uspostavljanje mehanizma regionalne saradnje/koordinacije i izrade podregionalnog (jadranskog) protokola o implementaciji <i>Međunarodne konvencije za kontrolu i upravljanje brodskom balasnom vodom i talozima</i> ; Definiranje zajedničkog formata izvještavanja o prisustvu i širenju stranih vrsta; Obezbeđivanje opreme i obuke za inspekciju bezbjednosti plovidbe.	Saradnja na nivou Jadrana u oblasti upravljanja stranim vrstama je uspostavljena.	Mehanizmi širenja, smanjenja ili usporavanje širenja stranih vrsta i invazivnih stranih vrsta na nivou podregiona.

6.2.1.3 Ekonomski važne vrste riba i rakova - Deskriptor 3

Mjere koje su trenutno na snazi se smatraju adekvatnim kako bi se osiguralo da Crna Gora doprinosi održivoj eksploataciji odabranih zajedničkih resursa i postizanju nivoa koji može osigurati maksimalni održivi prinos na regionalnom ili subregionalnom nivou. Dodatne aktivnosti prevazilaze trenutne praznine u znanju kroz sledeće inicijative za implementaciju novih mjera (Tabela 31):

- Dalja harmonizacija nacionalnog zakonodavstva Crne Gore sa CFP će povećati nivo zaštite i očuvanja riba koje se komercijalno eksploatišu.
- Dalja istraživanja, zaštita i očuvanje mrijestilišta i hranilišta su veoma važni u cilju povećanja podmlatka/regrutacije i povećanja biomase vrste.
- Pošto su svi resursi djeljivi među različitim zemljama, istraživanja, procjene i mjere upravljanja
- treba da budu usmjerene na šire regionalno područje i da se poveća broj procijenjenih vrsta.

Tabela 31. Aktivnosti i ciljevi predloženih novih mjera relevantnih za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na ekonomski važne vrste riba i rakova.

Strateški cilj: Unapređenje sprovođenja instrumenata za postizanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na ekonomski važne vrste riba i rakova (Deskriptor 3)			
Operativni cilj: Uspostavljanje sistema za koordinirano, participativno i transparentno dogovaranje i odlučivanje o korišćenju morskih resursa			
Mjera	Aktivnosti	Ciljevi mjera	Indikatori djelotvornosti mjera
MNE-M018: Izrada Plana upravljanja za aktivne vrste ribolova, pridnenog i pelagičnog.	Izrada Nacionalnog plana upravljanja za pridneno i pelagično ribarstvo kao obaveza prema Zakonu o morskom ribarstvu i marikulturi, Zajedničkoj politici ribarstva (Uredba (EU) 1380/2013) i srodnim Uredbama Savjeta (EZ) br. 1967/2006, kao i Preporuci GFCM/44/2021/20.	Održiva eksploatacija demerzalnih i pelagičnih resursa zasnovana na naučnim i ekonomskim podacima se obezbjeđuje.	▪ Stanja stokova komercijalnih demerzalnih vrsta (oslića, barbuna i kozica) i pelagičnih vrsta (sredele i inćuna) na godišnjem nivou; ▪ Stopa ribolovne smrtnosti populacija komercijalno eksploatisanih vrsta; ▪ Biomasa mrijestećeg stoka populacija; ▪ Raspodjela jedinki po starosti i veličini u populacijama
MNE-M019: Uspostavljanje novih zabranjenih područja za ribolov i privremena obustava ribolova u područjima mrijesta i	Određivanje novih mrestilišta i područja ishrane malih pelagičnih vrsta; Uvođenje zabrane ribolova na novim područjima tokom sezone mriješćenja (pored postojećih zabrana koje se odnose na ušća rijeka, zaštićena morksa	Zaštiti i očuvati mrijestilišta i hranilišta u cilju povećanja podmlatka/regrutacije i povećanja biomase vrsta.	Definirana područja mrijesta i ishrane malih pelagičnih vrsta na kojima je uvedena zabrana ribolova tokom sezone miješćenja.

ishrane malih pelagičnih vrsta. Ovu mjeru nadopunjuje mjera: MNE-008	područja ili njihove dijelove, Bokotorski zaliv, područje unutar ograničenje od 3 NM ili 50 m dubine na otvorenom moru za mreže plivarice i pelagične povlačne mreže (koče), kao i privremena zabrana ribolova na 15 dana tokom sezone mrijesta).		
---	---	--	--

6.2.1.4 Kontaminanti (Deskriptori 8/9)

Postojeće mjere za prevenciju i regulisanje zagađenja iz kopnenih izvora su uspostavljene i podržane pravnim okvirom u relevantnim pomorskim sektorima. Ovaj pravni okvir je generalno podržan procesima licenciranja ili izdavanja dozvola koji direktno regulišu unos kontaminanata u morsku sredinu, obezbjeđuju izvještavanje i informacije kako bi se obezbijedila usklađenost i primjena mehanizama za sprječavanje zagađenja.

Imajući u vidu širok spektar predloženih mjera u NAP³⁹-u, ali i iskustva tokom implementacije ODMS i izrade dokumenta: „Karakteristike dobrog stanja morske sredine i ciljeva zaštite morske sredine Crne Gore“, predložena je samo jedna nova mjera koja se odnosi na unapređenje i usklađivanje procesa prikupljanja podataka s obzirom da je dosadašnje prikupljanje podataka bilo usmjereno gotovo isključivo na “hot spot” lokacije koje ne pokazuju stvarno stanje morske sredine Crne Gore u odnosu na kontaminante.

Table 32. Aktivnosti i ciljevi predloženih novih mjera relevantnih za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na kontaminante.

Strateški cilj: Unapređenje sprovođenja instrumenata za postizanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na kontaminante (Deskriptori 8/9)			
Operativni cilj: Sprečavanje i smanjenje unosa štetnih materija i organskih tvari u morsku sredinu			
Mjera	Aktivnosti	Cilj mjere	Indikator djelotvornosti mjere
MNE – M020: Unapređenje i usklađivanje procesa prikupljanja podataka o kontaminantima uočenim u morskim vodama Crne Gore u odnosu na izvještavani DSMS	Analiza i mapiranje postojećih podataka zasnovanih na trenutnom monitoringu kontaminanata; Identifikovanje problematičnih područja sa izraženim potencijalnim rizicima od unosa kontaminanata; Izrada prijedloga monitoring programa koji obuhvata širi prostorni obuhvat.	Prikupljanje podataka u svrhu proširenja znanja o izvorima/putevima unosa kontaminanata u morsku sredinu je poboljšano.	Kvalitativni opis poboljšanih procesa prikupljanja podataka u odnosu na izvore/puteve unosa kontaminanata u morsku sredinu.

6.2.1.5 Otpad u moru (Deskriptor 10)

Otpad u moru (bilo kakav proizveden ili prerađen materijal u čvrstom stanju, koji je odbačen u more ili obalno područje) predstavlja veliku prijetnju za morske ekosisteme kako na globalnom nivou tako i u Sredozemnom moru, zbog ekoloških, ekonomskih, bezbjedonosnih, zdravstvenih i kulturoloških uticaja.

³⁹ Nacionalni akcioni plan za implementaciju LBS protokola i njegovih regionalnih planova u okviru SAP-MED sa ciljem postizanja dobrog stanja životne sredine za ekološke ciljeve EcAp u vezi sa zagađenjem, Podgorica, 2016.

Sa ekološkog aspekta uticaj otpada na morsku sredinu ogleda se u mortalitetu ili sub-letalnim efektima na organizme uslijed zaplitanja ili gutanja komada otpada, nenamjernim intervencijama u napuštenim ribolovnim alatima i fizičkoj šteti u bentoskim zajednicama. Uticaj otpada na morski ekosistem ogleda se i u mogućoj akumulaciji manjih čestica u prehrambenim lancima, mogućim eko-toksikološkim uticajima na vrste, bioakumulaciji i prenosu plastike u prehrambene mreže; razgradnji plastike na mikročestice, uticajima na obalna staništa degradacijom ili potpunim gubitkom staništa; otpad u moru može poslužiti i kao vještačko stanište za naseljavanje stranih vrsta.

Sociološki uticaj uključuje smanjenje rekreacijske i estetske vrijednosti područja kao što su plaže, zbog rizika po ljudsko zdravlje, kao i negativnog uticaja na navigaciju tokom plovidbe.

Ekonomski uticaj ogleda se u smanjenju stokova komercijalnih vrsta riba i školjaka, ekonomskim uticajima na turizam kroz zagađene obale i gubicima u turističkom sektoru, direktnim troškovima i gubitkom prihoda, što zauzvrat utiče na veliki broj morskih aktivnosti poput akvakulture, ribarstva, pomorskog saobraćaja, turizma i mogućeg oštećenje brodova.

Niz je postojećih mjera vezano za otpad u moru Crne Gore definisan NAP-om od kojih neke mjere predstavljaju inicijative i sprovode se djelimično, a neke se sprovode u potpunosti (detaljno opisano u Prilogu 4). No, analiza nacionalnog zakonodavstva u Crnoj Gori pokazala je nedostatak legislative koja zabranjuje izbacivanje čvrstog otpada direktno u more i na obale, izuzev Zakona o sprečavanju od zagađenja mora sa plovila. Stoga je neophodno izmijeniti i dopuniti zakonsku regulativu u Crnoj Gori u cilju smanjenja količine otpada koji dospijeva u more i obalna područja, te zaštititi morsku sredinu i sačuvati prirodne vrijednosti područja uvođenjem novih dodatnih mjera (Tabela 34). Predložene nove mjere razmatraju probleme zagađenja otpadom u različitim tipovima staništa kao što je definisano u Odluci Komisije 2017/847/EU i Regionalnom plana UNEP/MAP za upravljanje otpadom u moru za područje Sredozemnog mora. Kako u crnogorskom dijelu Jadrana ne postoje podaci o mikro otpadu to su aktivnosti za taj tip otpada usmjerene na izradu monitoring programa kako bi prikupili podatke na osnovu kojih bi u daljnjoj fazi DSMO aktivnosti analizirali potrebe za uvođenjem novih mjera u cilju zaštite morske sredine vezano za unos mikrootpada.

Table 33. Tabela Aktivnosti i ciljevi predloženih novih mjera relevantnih za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na otpad u moru.

Strateški cilj: Unapređenje sprovođenja instrumenata za postizanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na otpad u moru (Deskriptor 10)			
Operativni cilj: Unaprjeđenje sistema upravljanja otpadom u moru			
Mjere	Aktivnosti	Ciljevi mjera	Indikatori djelotvornosti mjera
MNE-M021: Smanjenje kopnenih izvora zagađenja otpadom.	Mjera podrazumijeva: a) izmjene i dopune Zakona o upravljanju otpadom kako bi se uveo pojam „otpada u moru“ i zabranilo svako odlaganje čvrstog otpada u morsku sredinu i priobalno područje; b) integraciju i implementaciju odredbi Direktive o plastici za jednokratnu upotrebu, ambalaži i ambalažnom otpadu i eko-dizajnu; i c) redovne kampanje u cilju podizanja nivoa svijesti građana o štetnosti plastičnih kesa.	% smanjenja ukupne količine proizvedenog plastičnog otpada po glavi stanovnika godišnje. Sveukupno smanjenje broja vidljivih komada otpada unutar određenih kategorija/tipova na obali	Baze podataka o količini korišćenja i udjela plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu i PET ambalaže u gradskom otpadu.
MNE-M022: Efikasno sakupljanje otpada u moru (uključujući luke i obalna područja)	Aktivnosti: a) opremanje budućih ribarskih luka i postojećih komercijalnih luka infrastrukturom potrebnom za upravljanje otpadom u moru; b) podizanje nivoa svijesti ribara; i c) obezbjeđivanje dodatne infrastrukture za odlaganje otpada u cijeloj priobalnoj zoni (posebno u blizini plaža i	Sveukupno smanjenje broja otpada unutar određenih kategorija na morskom dnu i obali. Smanjenje ukupne količine najčešćih kategorija otpada na plažama (dostizanje preporučenih graničnih vrijednosti za otpad na plaži)	Ukupna količina otpada na morskom dnu; Ukupna količina otpada na plažama.

	rekreacionih zona) radi rješavanja pitanja otpada na plažama.	Smanjenje uticaja otpada u moru na morsku sredinu	
MNE-M023: Sprovođenje i promocija programa „Ribarenje otpada“.	Sakupljanje otpada iz mora „ulovljnog“ prilikom kočarenja (tkz. „Ribarenje otpada“) je jedinstvena inicijativa čiji je cilj smanjenja otpada na morskodnu, uključujući sektor ribarstva u skladu sa uspostavljenim protokolima. Ova inicijativa uključuje i podizanje ljudske svijesti o značaju ovog pitanja među svim zainteresovanim stranama. uključivanje zainteresovanih strana za implementaciju programa i njegovo promovisanje; identifikacija/odabir lokacija i njihovo opremanje adekvatnim objektima za sakupljanje otpada (ako takva oprema nije postavljena); nabavka i distribucija materijala (kesa) za sakupljanje otpada ribarima; i sprovođenje aktivnosti „ribarenja otpada“ prema utvrđenim smjernicama.	Smanjenje broja komada otpada na morskodnu i njegovog uticaja na staništa morskog dna.	Količina otpada koja se ribarenjem odstrani iz morske sredine Ribolovne aktivnosti kojima se „lovi“- prikuplja otpad u moru
MNE-M024: Uklanjanje otpada sa plaža i vodnih tijela uključujući učešće nevladinih organizacija (NVO) i drugih relevantnih institucija/udruženja	Za implementaciju mjere, nadležno ministarstvo i Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom Crne Gore treba da sačine višegodišnji plan čišćenja. Sljedeći korak bi bila mobilizacija zainteresovanih strana i postizanje sporazuma sa nevladinim organizacijama o detaljnoj metodologiji čišćenja (sa ciljem minimiziranja uticaja na životnu sredinu) i davanje smjernica o tome kako da se evidentiraju rezultati. Konačno, treba sprovoditi i promovisati redovne (godišnje/sezonske) kampanje čišćenja.	Sveukupno smanjenje broja komada otpada unutar određenih kategorija/tipova na obali i riječnim slivovima.	Količina sakupljenog otpada i praćenje procenta smanjenja količine otpada sakupljenog po sezonama; kao i praćenje smanjenja otpada na plažama, morskodnu i plutajućeg otpada.
MNE-M025: Identifikacija i mapiranje žarišta otpada u moru (područja najveće akumulacije ili posebno ranjiva područja sa prisustvom otpada u moru) i potencijalno uklanjanje takvog otpada	Mjera posrazumijeva; a) pregled postojećih podataka i identifikaciju posebno osjetljivih područja sa visokom koncentracijom morskog otpada; b) analizu mogućnosti uklanjanja otpada sa morskog dna u žarišnim (hot-spot) područjima; c) izradu plana uklanjanja; i d) procjenu mehanizama za uklanjanje akumuliranog plutajućeg otpada.	Spriječiti ili ublažiti efekat otpada u moru na životnu sredinu i doprinjeti uklanjanju otpada.	Razumijevanje porijekla, izvora i mjesta unosa otpada u morski ekosistem.
MNE-M026: Finansiranje inovativnih rješenja za sprječavanje i smanjenje zagađenja otpadom, plastikom i mikroplastikom	Pružanje finansijske podrške (preko Fonda za inovacije) za projekte koji nude inovativna rješenja za smanjenje količine otpada u morskim i riječnim slivovima.	Sveukupno smanjenje broja komada otpada unutar određenih kategorija/tipova na obali i riječnim slivovima.	▪ Broj i vrsta predloženih tehnoloških i/ili inovativnih projekata koji bi bili podržani; ▪ Nivo finansiranja.

6.2.1.6 Unos antropogenog zvuka - buke (Descriptor 11)

Trenutno nema dovoljno podataka koji bi pružili kvantitativnu procjenu postojećeg stanja antropogenog podvodnog zvuka u morskim vodama Crne Gore, s obzirom da sistematski monitoring ovog deskriptora još nije uspostavljen. DSMS u odnosu na buku je procijenjen na osnovu dostupnih podataka o pomorskom saobraćaju koji ukazuje na srednji nivo pritiska podvodnog zvuka u blizini glavnih saobraćajnih pravaca prema/iz Bara i Bokotorskog zaliva koji može biti značajno viši u ljetoj sezoni zbog povećanog prometa turističkih, rekreativnih plovila i kruzera. No, za detaljniju obradu ovog deskriptora nužno je uspostaviti mjerenja kakva su predložena programom monitoringa⁴⁰.

Prepoznavanje problema, odnosno predlaganje mjera za postizanje GES-a u trenutku nesigurnosti procjene DSMS, nije jednostavan zadatak. Stoga su nove mjere predložene u ovom dokumentu odabrane na način da budu u skladu sa dogovorenim ciljevima zaštite morske sredine i predloženim programom monitoringa (Tabela 34).

Table 34. Aktivnosti i ciljevi predloženih novih mjera relevantnih za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na unos podvodnog zvuka (buke)

Strateški cilj: Unapređenje sprovođenja instrumenata za postizanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na unos podvodnog zvuka (buke) (Descriptor 11)			
Operativni cilj: Smanjivanje unosa energije (podvodnog zvuka) u morsku sredinu			
Mjere	Aktivnosti	Ciljevi mjera	Indikatori djelotvornosti mjera
MNE-M027: Podizanje nivoa svijesti o štetnom uticaju antropogenog podvodnog zvuka i uvrštavanje pitanja antropogenog zvuka u sve relevantne pravne dokumente	Aktivnosti na integraciji pitanja antropogenog podvodnog zvuka u zakonodavstvo/politiku, planove i programe, kao i u stručne i javne kampanje za podizanje nivoa svijesti posvećene zaštiti i očuvanju morske životne sredine.	Prostorna distribucija, vremensko trajanje i nivoi antropogenih impulsnih i kontinuiranih izvora zvuka niske frekvencije ne prelaze nivoe koji negativno utiču na populacije morskih životinja	Razumijevanje javnosti o značaju pritiska podvodne buke na morski ekosistem; Kompletirano zakonodavstvo u vezi sa podvodnom bukom u morskoj sredini.
MNE-M028: Sprovođenje kontinuiranog programa monitoringa u vezi sa unosom antropogenog podvodnog zvuka	Operativne aktivnosti ove mjere uključuju: • Identifikovanje mjernih područja kontinuirane podvodne buke (osetljiva područja i nacionalni parkovi, pomorski putevi, ribolovna područja, nautički turizam); • Određivanje vremenskog perioda za određene vrste mjerenja (u zavisnosti od intenziteta aktivnosti); • Analiza trendova rasta/smanjenja kontinuirane podvodne buke.		Nova saznanja o prostornoj i vremenskoj distribuciji impulsnog i kontinuiranog niskofrekventnog zvuka, regulisanje izvještavanja
MNE-M029: Kontinuirano mapiranje distribucije ciljnih vrsta, njihovog životnog ciklusa i razumijevanje njihovih odgovora na izloženost buci	S obzirom na trenutni nedostatak znanja o ciljnim vrstama (morske ptice, sisari, gmizavci i nekomercijalne ribe) u Jadranskom moru, svaki novi podaci o njihovoj rasprostranjenosti, njihovom životnom ciklusu i razumijevanju njihovih reakcija na izloženost buci mogu biti od izuzetnog značaja za ceo podregion i region.	Stanje ciljnih vrsta u područjima izloženosti povećanoj buci se prati.	Količina obrađenih i validiranih podataka o prostornoj i vremenskoj distribuciji potencijalno ugroženih (ciljnih) vrsta. Odgovor ciljnih vrsta na izlaganje antropogenom zvuku.
MNE-M030: Uspostaviti regionalnu saradnju uz koordinisan pristup Deskriptoru 11 u	a) Podsticati učešće Crne Gore u međunarodnim stručnim i ekspertskim grupama i međunarodnim projektima; b) uspostavljanje razmjene informacija (o impulsnoj i kontinuiranoj buci) na	Stručni projekti u svrhu širenja znanja o uticaju impulsnog i kontinuiranog	Registri mjerenja antropogenih impulzivnih i kontinuiranih izvora buke na jadranskom nivou;

⁴⁰ Vlada Crne Gore, Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma: Program monitoringa morske sredine Crne Gore, 2022. (Pogl 3.8)

Jadranskom moru, te ojačati znanje i osigurati razmjenu iskustava o mogućem uticaju buke na morske organizme u Jadranskom moru	podregionalnom nivou; c) uspostavljanje saradnje na međunarodnom nivou u vezi sa istraživanjem uticaja podvodne buke na morske organizme; i d) izradu predloga međudržavnih sporazuma koji se odnose na kontrolu podvodne buke na nivou jadranskog podregiona.	podvonog zvuka na morske organizme i saradnja na međunarodnom i podregionalnom nivou se sprovode.	metodološka komplementarnost mjerenja impulsivne i kontinuirane podvodne buke u programima monitoringa.
--	--	---	---

6.2.1.7 Zaštićena morska područja (ZMP)

Prema zahtjevima ODMS, uspostavljanje zaštićenih morskih područja (ZMP), uključujući područja koja su već određena ili bi ih trebalo odrediti na osnovu Direktive Vijeća 92/43/EEZ o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (Direktiva o staništima), Direktive Vijeća 79/409/EEZ o očuvanju divljih ptica (Direktiva o pticama), kao i na osnovu međunarodnih ili regionalnih sporazuma čije su ugovorne stran Evropska zajednica ili dotične države članice, važan je doprinos postizanju dobrog stanja morske životne sredine. ODMS također podupire čvrsto stajalište Zajednice, u okviru Konvencije o biološkoj raznovrsnosti (CBD), o zaustavljanju gubitka biološke raznovrsnosti, osiguravanju očuvanja i održivog korišćenja morske biološke raznovrsnosti na državnoj, regionalnoj i globalnoj razini, kao i o razvijanju kriterijuma za identifikaciju ekološki i biološki značajnih morskih područja i stvaranju mreže zaštićenih morskih područja.

U Sredozemnom moru, Protokol o posebno zaštićenim područjima i biološkoj raznovrsnosti Barselonske konvencije (SPA/BD protokol⁴¹) predviđa kriterijume za identifikaciju područja od posebnog značaja za biodiverzitet Sredozemlja, kao i proceduru i korake koje treba preduzeti da se ova područja uvrste na listu posebno zaštićenih područja od značaja za Sredozemlje. Kako je Jadransko more pod-region Sredozemlja to se navedeni Protokol razmatrao pri definisanju zaštićenih morskih područja Crne Gore kao i mjera za njihovu zaštitu (Tabela 35).

Tabela 35. Aktivnosti i ciljevi predloženih novih mjera relevantnih za postizanje/održavanje dobrog stanja morske sredine u odnosu na ZMP.

Strateški cilj: Jačanje kapaciteta za sprovođenje integralnog upravljanja morskim područjem			
Operativni cilj: Identifikacija i valorizacija prioritetnih područja za očuvanje biodiverziteta morskog područja			
Mjera	Aktivnosti	Cilj mjere	Indikatori djelotvornosti mjera
MNE-M031: Prilagoditi postojeće i kreirati nove podzakonske akte neophodne za planiranje i sprovođenje efikasnog upravljanja zaštićenim područjima.	Kroz konsultacije Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, Agencije za zaštitu životne sredine i Javnog preduzeća za upravljanje morskim dobrom Crne Gore pripremiti plan izrade i sprovođenja podzakonskih akata zaštićenih područja koja se nalaze u teritorijalnim vodama, sa jasnom podjelom nadležnosti između ustanova i rokovima za izradu;	Prilagodba postojećih i kreiranje novih podzakonskih akata za planiranje i sprovođenje efikasnog upravljanja zaštićenim područjima je sprovedena.	- Jasni ciljevi vezani za način korišćenja, planiranja i zaštite zaštićenih područja; - Jasni ciljevi upravljanja zaštićenim područjem; - Jasni uslovi i mjere za zaštitu, očuvanje, unapređenje i korišćenje zaštićenih područja; - zaštite u zaštićenim područjima.

⁴¹ The SPA/BD Protocol is the Mediterranean's main tool for implementing the 1992 Convention on Biological Diversity, as regards the in situ sustainable management of coastal and marine biodiversity. The Conference of Plenipotentiaries of the Barcelona Convention adopted the Protocol 1995.

	- Definisati prioritetno planiranje i implementaciju podzakonskih akata; - Izraditi podzakonske akte prema rasporedu utvrđenom u razvojnom planu za sprovođenje svih gore navedenih aktivnosti.		
MNE-M032: Pokretanje aktivnosti na proglašenju unutrašnjeg dijela Bokotorskog zaliva Parkom prirode	Mjera podrazumijeva konsultacije i izradu Studije zaštite Bokotorskog zaliva		Izveštaj stručne studije
MNE-033: Uspostaviti redovan monitoring zaštićenih morskih područja (ZMP) u cilju očuvanja biodiverziteta	izrada i sprovođenje monitoring programa za svako zaštićeno morsko područje koji obuhvata: deskriptore stanja morske sredine (D1, D4 i D6); Deskriptore pritiska na morsku sredinu (D2, D3, D5, D8/9, D10 i D11) i osnovne hidrografske parametre (temperatura, salinitet, providnost).	DSMS za sva zaštićena morska područja se procjenjuju po deskriptorima.	Godišnji izvještaji monitoringa zaštićenih morskih područja koji uključuju deskriptore stanja morske sredine (D1, D4 i D6), deskriptore pritiska na morsku sredinu (D2, D3, D5, D8/9, D10 i D11) i osnovne hidrografske parametre.

6.2.1.8 Horizontalne (među-sektorske) mjere

Ova sekcija uključuje niz inicijativa za različite aktivnosti koje pozitivno utiču na morsku sredinu i koje su obično horizontalne (međusektorske) inicijative, odnosno inicijative koje istovremeno utiču na većinu deskriptora morske sredine (Tabela 36).

Table 36. Aktivnosti i ciljevi horizontalnih (među-sektorskih) mjera

Strateški cilj: Jačanje kapaciteta za sprovođenje integralnog upravljanja morskim područjem			
Operativni cilj: Uspostavljanje sistema za koordinirano, participativno i transparentno dogovaranje i odlučivanje o zaštiti i korišćenju morskih resursa			
Mjera	Aktivnosti	Ciljevi mjera	Indikatori djelotvornosti
MNE-M034: Jačanje kapaciteta stalnog koordinacionog mehanizma za efikasno sprovođenje Strategije zaštite i upravljanja morskom sredinom	Mjera podrazumijeva: a) izmjene i dopune Zakona o zaštiti morske životne sredine kako bi se bliže definisao sastav, odgovornosti, zadaci i međusobni odnosi organa koordinacionog mehanizma za upravljanje morskom sredinom, uključujući međuresornu komisiju za koordinaciju i nacionalni komitet za upravljanje morskom sredinom; b) administrativno-tehničku podršku radu mehanizma koordinacije (preko administrativne jedinice); i c) razvoj Pravilnika o radu mehanizma koordinacije.	Sistem za koordinisane, participativne i transparentne konsultacije i donošenje odluka o korišćenju morskih resursa je uspostavljen.	Poslovnik Uspostavljeni mehanizam koordinacije;
MNE-M035: Ojačati koordinaciju u izradi normativnih, strateških i planskih dokumenata za upravljanje i zaštitu morske sredine na nacionalnom nivou	Mjera podrazumijeva: a) ocjenu zakonodavstva, strateških i planskih dokumenata relevantnih za morsku sredinu; b) davanje preporuka za usklađivanje dokumenata i njihovu efikasnu implementaciju.	Aдекватna koordinacija između javne uprave, institucija i sektora koji sprovode poslove u vezi sa morskom sredinom je ostvarena.	Dopunjeni i poboljšani planski dokumenti koordinacije u proceduri izrade strateških i planskih dokumenata.
MNE-M036: Ojačati stručne kapacitete mehanizma koordinacije za participativno planiranje,	Mjera podrazumijeva izradu i sprovođenje godišnjih programa obuke za članove tijela mehanizma koordinacije (Međuresorna koordinaciona komisija, Nacionalni		Sposobnost Crne Gore da adekvatno i u očekivanom opsegu odgovori na subregionalne, regionalne i evropske zahtjeve, procese i inicijative u vezi sa morskom

međusektorsku saradnju i održivo upravljanje morskom sredinom.	komitet za upravljanje morskom sredinom, Administrativna jedinica).		životnom sredinom i upravljanjem obalnim područjem.
MNE-M037: Kordinisano sprovođenje nacionalnog programa monitoringa u skladu sa Okvirnom direktivom o morskoj strategiji i drugih nacionalnih programa monitoringa koji se sprovode u akvatoriju Jadrana pod suverenitetom Crne Gore.	Mjera podrazumijeva: a) sprovođenje programa monitoringa i uspostavljanje sistema izvještavanja; i b) konsolidacija programa (radi racionalizacije troškova) sa drugim programima monitoringa kao što su: ▪ Integrirani program monitoringa i procjene (IMAP); ▪ Program monitoringa prelaznih i priobalnih voda Jadranskog mora Crne Gore (ODV program monitoringa); ▪ Monitoring ribljih resursa – Okvir prikupljanja podataka (DCF); ▪ Monitoring kvaliteta morske vode i školjaka na područjima za uzgoj školjki i područjima živih školjki; ▪ Monitoring statusa očuvanosti tipova staništa i vrsta prema Direktivi o staništima i Direktivi o pticama.	Relevantno za sve ciljeve po deskriptorima za postizanje i održavanje DSMS.	Nacionalni godišnji izveštaji o stanju morske sredine
MNE-M038: Formulisati prioritetne potrebe za prekograničnom i širom međunarodnom saradnjom u zaštiti morske sredine u kontekstu postojećih regionalnih koordinacionih tijela i programa teritorijalne saradnje EU	Mjera podrazumijeva konsultacije u okviru Nacionalnog komiteta za upravljanje morem i sa drugim zainteresovanim stranama (lokalnim i međunarodnim) u cilju definisanja prioritetnih oblasti i tema za međunarodnu saradnju.	Formulacija prioritetnih potreba za prekograničnu i međunarodnu saradnju u zaštiti morske sredine u kontekstu EU i regionalnih koordinacionih tijela je pripremljena.	Dokument sa spiskom potreba koji može biti osnova za pojedinačne projekte i programe prekogranične i transnacionalne saradnje predstavljen široj javnosti, organima nadležnim za realizaciju programa i potencijalnim predlažačima projekata.
MNE-M039: Obezbjediti dostupnost informacija radi pravovremenog reagovanja i efikasnijeg učestvovanja javnosti u procesu kvalitetnog donošenja odluka u vezi sa zaštitom i upravljanjem morskom.	Mjera podrazumijeva unapređenje organizacije i dostupnosti informacija u cilju lakšeg i efikasnijeg učešća javnosti u procesu donošenja odluka, uključujući: ▪ Donošenje smjernica za unapređenje pravovremenog, ravnopravnog i kvalitetnog učešća javnosti u procesu upravljanja morskom sredinom; ▪ Promociju donesenih smjernica; ▪ Poboljšanje strukture, sadržaja i vidljivosti sajtova nadležnih državnih organa; ▪ U mjeri u kojoj je to moguće, rad na unapređenju mrežnih aplikacija za e-savjetovanje, prije svega uključivanjem dokumenata sa lokalnog nivoa u e-savjetovanje.	Pristup javnosti informacijama neophodnim za pravovremeno i kvalitetno informisanje i uključivanje zainteresovanih strana u procese upravljanja morskom sredinom i obalnim područjem se poboljšava.	Dostupnost informacija

6.2.2 Procjena troškova akcionih programa, kao i procjena njihovih uticaja (ekonomskih, socijalnih i ekoloških) u okviru ekonomske analize Programa mjera.

U skladu sa metodološkim uputstvima za primjenu ODMS, urađena je procjena troškova novih mjera kao i procjena njihovih uticaja (ekonomskih, socijalnih i ekoloških) u okviru ekonomske analize Programa mjera. Cilj ekonomske analize bio je da omogućiti bolje razumjevanje troškova, efekata i koristi povezanih sa sprovođenjem predloženih mjera (u odnosu na postojeće stanje tj. scenario bez sprovedenih mjera). Primijenjeni su elementi analize troškovne djelotvornosti (*cost-effectiveness* ili CEA), analize troškova i koristi (*cost-benefit* ili CBA) i višekriterijumske analize (*multi criteria analysis* ili MCA).

MCA pristup je korišćen jer omogućava poređenje kvalitativnih, kvantitativnih i monetarnih podataka koji se koriste za izražavanje pozitivnih i negativnih uticaja različitih mjera u jednom analitičkom okviru i pomaže u razmatranju nesigurnosti (odnosno situacija za koje nije izvjesno kakvi će biti efekti). Pojednostavljene i pretežno kvalitativne CEA i CBA sprovedene su za pojedinačne mjere koje se odnose na različite teme/deskriptore. Takođe, CBA je sprovedena za dvije grupe mjera uvrštenih u Program mjera – mjere prostorne zaštite (odnosno mjere koje se odnose na zaštićena morska područja) i horizontalne mjere.

Kod procjene troškova, korišćeni su jednični troškovi iz Akcionog plana za ispunjavanje završnih mjerila u poglavlju 27. Životna sredina i klimatske promjene: procjena finansijskih potreba (Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, 2021) i Monitoring programa za morske vode Crne Gore (2022). Procjena efekata rađena je na osnovu očekivanog doprinosa mjera smanjenju pritiska i postizanju ciljeva. Koristi su procijenjene na osnovu očekvanih doprinosa mjera odabranim ekonomskim sektorima (turizam, luke/ pomorski saobraćaj, rekreativna plovila, ribarstvo, marikultura), odnosno očekivanih korisiti za životnu sredinu i društvo.

Ukupni troškovi (u tekućim cijenama) sprovođenja Programa mjera tokom 6-godišnjeg ciklusa procijenjeni su na 3,4 miliona eura. Od ovog iznosa, oko dvije trećine (68%) odnosi se na troškove godišnjih programa monitoringa. Procenjeno je da će troškove gotovo u cjelosti snostiti javni sektor (uključujući organe uprave, upravljače zaštićenih morskih područja i stručne institucije), uz značajan doprinos projektnih fondova i nevladinog sektora. Dodatni troškovi (ili umanjenje prihoda) za privredne subjekte (luke/ marine, ribare, turističke operatere, zakupce plaža i sl.) očekuju se usljed sprovođenja tri od ukupno 39 novih mjera; ovi troškovi čine manje od jednog procenta ukupnih pa se samim tim ocjenjuje da sprovođenje Programa mjera neće uvesti bilo kakve biznis barijere. Sprovođenje mjera ne podrazumijeva nove direktne troškove za građanstvo.

Ekonomska analiza je pokazala da su predložene nove mjere, generalno govoreći, troškovno djelotvorne (odnosno da njihovi efekti nadilaze troškove) i da je izgledno da će generisati koristi veće od troškova. Najniži CEA i CBA rezultati su dobijeni za monitoring i mjere koje podrazumijevaju visoke investicione troškove (npr. oprema za poboljšano sakupljanje otpada). S obzirom na činjenicu da je monitoring nezaobilazna alatka za adaptivno upravljanje i za postizanje/održavanje dobrog ekološkog stanja, a imajući u vidu procjene troškova degradacije morske sredine, nalazi ekonomske analize pokazuju da troškovi ovih mjera nisu nesrazmjerni i da bi njihova primjena ukupno posmatrano bila korisna.

Najdjelotvornije mjere i mjere za koje se očekuje da će donijeti najveće koristi u odnosu na troškove bile su mjere koje obuhvataju:

- podizanje svijesti; korišćenje znanja i informacija građana za poboljšanje podataka i znanja o morskoj sredini;
- zabrana i/ili poboljšano regulisanje aktivnosti i praksi štetnih za morske ekosisteme; s
- ubregionalna (jadranska) i međunarodna saradnja;
- i čišćenja i aktivnosti koje imaju za cilj smanjenje pritiska i uticaja otpada u moru.

Procijenjeni godišnji troškovi degradacije životne sredine mora i procijenjeni gubici prihoda za pojedine ekonomske sektore zbog otpada u moru mnogostruko nadilaze troškove sprovođenja Programa mjera, što dodatno naglašava njegovu opravdanost u odnosu na status quo opciju (scenario bez sprovedenih mjera).

Značajan broj mjera predviđa razvoj kapaciteta na različitim nivoima, uključujući dodatnu opremu i novo zapošljavanje. Obzirom na sve veću potražnju za morskim prostorom za različite potrebe, na primjer za pogone za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, istraživanje i iskorišćavanje nafte i gasa, pomorske i ribarske aktivnosti, eksploataciju mineralnih sirovina, obalni turizam, objekte za marikulturu te podmorsku kulturnu baštinu za očekivati je da će pravilno sprovođenje mjera za očuvanje morske sredine Crne Gore primjenom pristupa na ekosistemima podržavati stvaranje novih privrednih subjekata posebno u grani plave ekonomije.

Ažuriranje mjera nakon 6-godišnjeg ciklusa primjene predloženih mjera podrazumijeva analizu efikasnosti mjera na osnovi kojih se razmatra njihovo zadržavanje za daljnjih 6 godina i/ili izrada prijedloga novih mjera za one ciljeve zaštite morske sredine koji u tom periodu nisu doveli do poboljšanja stanja morske sredine, a što je moguće procijeniti monitoringom stanja mora.

Zaključno: "Početno stanje morske sredine Crne Gore" i "Karakteristike dobrog stanja morske sredine Crne Gore" u pravilu prikazuju "status quo" opciju iz koje je sasvim jasno da je za postizanje dobrog stanja i ciljeva koji vode ka napretku u postizanju/održavanju dobrog stanja Jadranskog mora pod suverenitetom Crne Gore ključno sprovođenje postojećih i predloženih novih mjera. Takođe je važno istaći da je pravilna primjena mjera za zaštitu morske sredine u cilju osiguranja održivosti korišćenja morskih resursa u korist sadašnjih i budućih generacija moguća isključivo uz sprovođenje kontinuiranog monitoring programa praćenja stanja i promjena morske sredine u odnosu na relevantne deskriptore i ekološke ciljeve.

ZAKONSKA REGULATIVA

Zakoni i provedbeni propisi

- Zakon o zaštiti morske sredine („Službeni list Crne Gore“, br. 73/19);
- Zakon o moru (Službeni list Crne Gore br. 17/07, 06/08 i 40/11);
- Zakon o hidrografskoj djelatnosti (Službeni list Crne Gore br. 26/10);
- Zakon o životnoj sredini („Službeni list Crne Gore“, br. 52/16) i odgovarajući Pravilnik o kriterijumima koje treba da ispunjava referentna laboratorija za monitoring životne sredine („Službeni list Crne Gore“, br. 011 / 17).
- Zakon o zaštiti prirode (Službeni list Crne Gore, br. 54/15);
- Zakon o morskom ribarstvu i marikulturi (Službeni list, br. 56/2009, br. 40/2011, br. 47/2015).
- Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu (Službeni list Crne Gore br. 075/18)
- Zakon o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu („Službeni list Crne Gore“, br. 080/05, br. 073/10, br. 040/11, br. 059/11, br. 052/16.
- Zakonu o potvrđivanju Protokola o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja ("Sl. list CG - Međunarodni ugovori", br. 16/2011) (IUOP Protokol), kao sedmog Protokola Barselonske konvencije.
- Uredba o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu („Službeni list Crne Gore“, 020/07, 047/13, 053/14, 073/18).
- Naredba o zabrani lova i stavljanja u promet riblje mlađi, nedoraslih riba i drugih morskih organizama („Službeni list Crne Gore“, br. 65/2015).
- Rjesenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta („Službeni list RCG“, br. 76/06).
- Uredba o klasifikaciji i kategorizaciji voda („Službeni list RCG“, br. 02/07).
- Pravilnik o kriterijumima i metodološkim standardima za određivanje dobrog stanja i monitoringu morske sredine ("Službeni list Crne Gore", br. 036/21 od 05.04.2021);
- Pravilnik o načinu analize svojstava i karakteristika trenutnog stanja morske sredine, kvalitativnim pokazateljima i načinu određivanja ciljeva i indikatora za ostvarivanje, odnosno održavanje dobrog stanja morske sredine ("Službeni list Crne Gore", br. 036/21 od 05.04.2021);
- Pravilnik o bližem sadržaju programa mjera za ostvarivanje, odnosno održavanje dobrog stanja morske sredine ("Službeni list Crne Gore", br. 036/21 od 05.04.2021).
- Uredba o maksimalno dozvoljenim količinama kontaminanata u hrani („Službeni list Crne Gore“, br. 48/16);
- Pravilnik o načinu i rokovima utvrđivanja statusa površinskih voda („Službeni list CG“, br. 25/19);

Međunarodna legislativa

- Direktiva 2008/56/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 17. lipnja 2008. o uspostavljanju okvira za djelovanje Zajednice u području politike morskog okoliša (Okvirna direktiva o morskoj strategiji) (SL L 164, 25.6.2008.)
- Direktiva komisije (EU) 2017/845 od 17. maja 2017. o izmjeni i dopuni Direktive 2008/56/EC Evropskog parlamenta i Savjeta u pogledu indikativnih spiskova elemenata koji se moraju uzeti u obzir prilikom pripreme morskih strategija. (SL L 125, 18.5.2017).
- Odluka komisije (EU) 2017/848 od 17. maja 2017. o uspostavljanju kriterijuma i metodoloških standarda o dobrom ekološkom statusu morskih voda i specifikacijama i standardizovanim metodama monitoring i procjene kojom se stavlja van snage Odluka 2010/477/EU
- Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (Direktiva o zaštiti ptica) (SL L 20, 26.1.2010.)
- Direktiva 2000/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2000. o uspostavi okvira za djelovanje Zajednice u području vodne politike (Okvirna direktiva o vodama) (SL L327, 22.12.2000.)
- Direktiva 2014/89/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 23. srpnja 2014. o uspostavi okvira za prostorno planiranje morskog područja (SL L 257, 28.8.2014.)
- Direktiva Vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore (Direktiva o staništima)
- Direktiva 2003/4/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 28. siječnja 2003. o javnom pristupu informacijama o okolišu i stavljanju izvan snage Direktive Vijeća 90/313/EEZ (SL L 41, 14.2.2003.)
- Direktiva 2003/35/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 26. svibnja 2003. o osiguravanju sudjelovanja javnosti u izradi određenih planova i programa koji se odnose na okoliš i o izmjeni direktiva Vijeća 85/337/EEZ i 96/61/EZ s obzirom na sudjelovanje javnosti i pristup pravosuđu (SL L 156, 25.6.2003.)
- Direktiva 2001/42/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 27. lipnja 2001. o procjeni učinaka određenih

planova i programa na okoliš (Direktiva o strateškoj procjeni utjecaja za okoliš) (SL L 197, 21.7.2001.)

- Zajednička ribarska politika (EC): Regulativa (Ec) br. 1380/2013 Evropskog Parlamenta i Savjeta od 11. decembra 2013. godine o zajedničkoj ribarskoj politici (CFP), izmjeni Regulativa Savjeta (EC) br. 1954/2003 i (EK) br. 1224/2009 i stavljanju van snage regulativa (EC) br. 2371/2002 i (EC) br. 639/2004 i Odluke Savjeta 2004/585/EC SL L 354, 28.12.2013.
- Uredba Komisije (EZ) br. 976/2009 od 19. listopada 2009. o provedbi Direktive 2007/2/EZ Evropskog parlamenta i Vijeća u vezi s mrežnim uslugama (SL L 274, 20.10.2009.)
- Uredba Vijeća (EZ) br. 708/2007 od 11. lipnja 2007. o korištenju stranih i lokalno neprisutnih vrsta u akvakulturi (SL L 168, 28.6.2007)
- Uredba Vijeća (EZ) br. 1967/2006 od 21. prosinca 2006. o mjerama upravljanja za održivo iskorištavanje ribolovnih resursa u Sredozemnom moru, o izmjeni Uredbe (EEZ) br. 2847/93 te stavljanju izvan snage Uredbe (EZ) br. 1626/94 (SL L 409, 30.12.2006.)
- Uredba Vijeća (EZ) br. 1185/2003 od 26. lipnja 2003. o uklanjanju peraja morskih pasa na plovilima (SL L 167, 4.7.2003)
- Prijedlog Uredbe Evropskog parlamenta i Vijeća o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1343/2011 Evropskog parlamenta i Vijeća
- Konvencija o Europskim krajobrazima (Narodne novine – Međunarodni ugovori 12/02)
- Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša (Narodne novine – Međunarodni ugovori 01/07) (Arhuška konvencija)
- Konvencija Ujedinjenih naroda o međunarodnom pravu mora (UNCLOS) (Narodne novine – Međunarodni ugovori 9/00)
- Konvencija o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja (Barcelonska konvencija) (Narodne novine – Međunarodni ugovori 17/98, 11/04)
- Regulativa Savjeta (EC) br. 812/2004 o utvrđivanju mjera u vezi sa slučajnim ulovom kitova u ribarstvu.
- Konvencija o biodiverzitetu (BDC, UN, 1992)
- Protokol o integralnom upravljanju obalnim područjem Sredozemlja (Narodne novine – Međunarodni ugovori 8/12)
- Protokol o zaštiti Sredozemnog mora od onečišćenja kopnenim izvorima (Narodne novine – Međunarodni ugovori 12/93)
- Strategija Evropske unije za jadransku i jonsku regiju (EUSAIR)
- Strategija Evropske unije o bioraznolikosti do 2020. godine
- Strategija Evropske unije o prilagodbi klimatskim promjenama (The EU Strategy on Adaptation to climate change, 2013)
- Regionalni plan o upravljanju morskim otpadom na Mediteranu (Regional Plan on Marine Litter Management in the Mediterranean), UNEP/MAP, 2013.

IZVORI PODATAKA

ActionMed Deliverable D2.6 „Srednjoročni i dugoročni akcioni planovi za prevazilaženje nedostataka i nedosljednosti i obezbijedivanje koherentnosti među planovima za monitoring ODMS država članica Mediterana“, mart 2017., 8 str.

Andročec, V., Beg Paklar, G., Dadić, V., Đakovac, T., Grbec, B., Janeković, I., Krstulović, N., Kušpilić, G., Leder, N., Lončar, G., Marasović, I., Precali, R., Šolić, M. 2009. Coastal cities water pollution control project, Part C1: Strengthening of coastal water monitoring network. MEPPPC/IBRD, 2009, 636 pp.

Đurović, M., D. Holcer, A. Joksimović, M. Mandić, C. Fortuna, Z. Ikica and Vuković, V. 2016. Cetaceans in the Boka Kotorska Bay. The Boka Kotorska Bay Environment. Eds. A. Joksimović, M. Djurović, A. V. Semenov, I. S. Zonn and A. G. Kostianoy. Springer Berlin Heidelberg: 1-27.

Četković, I. 2018. Composition and abundance of shark by-catch in Montenegrin fisheries. Montenegrin Ecologists Society and Environment Programme, Podgorica, Montenegro.

Četković, I., A. Pešić, A., Joksimović, A., Tomanić, J., and Ralević, S. 2019. Morphometric measurements of newborn blue shark *Prionace glauca* (Linnaeus, 1758) and characteristics of its potential parturition areas in coastal waters of Montenegro (Southeastern Adriatic). *Acta Adriatica* 60 (1): 61-66.

European Commission (2020). Reporting on the 2020 update of Article 11 for the Marine Strategy Framework Directive (MSFD Guidance Document 17). Brussels. Pp 51.

Grbec, B., Morović, M., Matić, F., Ninčević Gladan, Ž., Marasović, I., Vidjak, O., Bojanić, N., Čikeš Keč, V., Zorica, B., Kušpilić, G., Matić-Skoko, S. 2015. Climate regime shifts and multi-decadal variability of the Adriatic Sea pelagic ecosystem. // *Acta Adriatica*, 56 (1): 47-66.

Grbec, B., Matić, F., Beg Paklar, G., Morović, M. and R. Popović (2018): Long-Term Trends, Variability and Extremes of In Situ Sea Surface Temperature Measured Along the Eastern Adriatic Coast and its Relationship to Hemispheric Processes, *Pure and Applied Geophysics*, Volume 175, Issue 11, pp. 4031-4046.

General Fisheries Commission for the Mediterranean (GFCM). (2018). Data Collection Reference Framework (DCRF) manual. Version: 21. 1.

IMAP (2017) Integrated Monitoring and Assessment Programme of the Mediterranean Sea and Coast and Related Assessment Criteria UNEP, Athens, 52 pp.

Lista migratornih vrsta elasmobranhija je preuzeta iz Aneksa I i II Konvencije o migratornim vrstama (CMS, 2020), čija je Crna Gora država potpisnica.

Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera Crne Gore (2025). *Plan prilagođavanja na klimatske promjene za period 2025–2035 sa Akcionim planom za period 2025-2027*, Podgorica.

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma⁴² (2021): Početna procjena stanja morske sredine Crne Gore, str. 459. Izrađeno u okviru IPA projekta: Podrška implementaciji i monitoringu upravljanja vodama u Crnoj Gori, EuropeAid/139429/IH/SER/ME

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma (2021): Karakteristike dobrog stanja morske sredine i ciljevi zaštite morske sredine Crne Gore, 181 str. Izrađeno u okviru IPA projekta: Podrška implementaciji i monitoringu upravljanja vodama u Crnoj Gori, EuropeAid/139429/IH/SER/ME

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma (2022): Program monitoringa morske sredine Crne Gore, 195 str. Izrađen u okviru IPA projekta: Podrška implementaciji i monitoringu upravljanja vodama u Crnoj Gori, EuropeAid/139429/IH/SER/ME

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma (2023): Program mjera za ostvarivanje ili održavanje dobrog stanja morske sredine Crne Gore, 254 str. Izrađen u okviru IPA projekta: Podrška implementaciji i monitoringu upravljanja vodama u Crnoj Gori, EuropeAid/139429/IH/SER/ME

MSFD Common Implementation Strategy. 2017. *Background document on the determination of good environmental status and its links to assessments and the setting of environmental targets*. Brussels. Pp 70.

MSFD CIS (2015.): State of play on the preparation of programs of measures in various MS and RSCs, in respect to economic and social analysis, on the basis of a questionnaire, 12. sastanak radne grupe WG ESA, dokument ESA_12-2015_03

MSFD CIS (2014.): Programmes of measures under the Marine Strategy Framework Directive, Recommendations for implementation and reporting, konačna verzija, 25.11.2014.

OSPAR COMMISSION, 2008. Eutrophication Status of the OSPAR Maritime Area. Second OSPAR Integrated Report. 372/2008. pp 108.

OSPAR Komisija 2012. ODMS Savjetodavni dokument o Dobrom ekološkom stanju - Deskriptor 7: Hidrografski uslovi. radni dokument - verzija 17. januar 2012

OSPAR Commission, 2014. Nivoi i trendovi morskih kontaminanata i njihovi biološki učinci – CEMP Izvješće o procjeni 2013.

Saveljić, D., Zeković, B., M. Šoškić Popović, N. Novović I J. Drobnjak, 2022. Crvena lista ptica Crne Gore, Agencija za zaštitu životne sredine. Podgorica, Crna Gora.

Saveljić, D (2005): Status of Marine and Coastal Birds in Montenegro, 78-80 p. UNEP-MAP-RAC/SPA Proceedings of the First Symposium on the Mediterranean Action Plan on the conservation of marine and coastal birds (Vilanova i la Geltrú, Spain, 17-19 November 2005). RAC/SPA pub. Tunis.

⁴² *Ministarstvo ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera*

Saveljić, D (2015): Seabirds of Montenegro. 2 nd Symposium of the conservation of marine and coastal birds in Mediterranean. Hammamet, Tunisia, 20-22 february 2015. Book of abstract. RAC-SPA Tunisia

Saveljić, D, Jovičević, M (2015): List of Birds of Montenegro with Bibliography. Center for Protection and Research of Birds.

Saveljić, D., Vizi, O., Dubak, N (2006): Ed. Birds of Montenegro and Their Important Habitats. Center for the Protection and Research of Birds of Montenegro ed. 48 pp.

Saveljić, D., Dubak, N, Vizi, A., Jovičević, M. (Ed.) (2007): Important Bird Areas in Montenegro. Center for Protection and Research of Birds of Montenegro. Monography CZIP No. 1. 50 pages. Podgorica.

Schroeder, K., J. Chiggiato, S.A. Josey, M. Borghini, S. Aracri and Sparnocchia, S. 2017. Rapid response to climate change in a marginal sea. Sci Rep 7, 4065.

Šolić, M., B. Grbec, F. Matić, D. Šantić, S. Šestanović, Ž. Ninčević Gladan, N. Bojanić, M. Ordulj, S. Jozić and Vrdoljak, A. 2018. Spatio-temporal reproducibility of the microbial food web structure associated with the change in temperature: Long-term observations in the Adriatic Sea. Progress in Oceanography, 161, 87-101.

UNEP/MAP (2015.): Methodology on cost and benefit assessment for coordinated measures for the joint implementation of the Marine Strategy Framework Directive (MSFD) by the EU MED MS – Phase 2, UNEP(DEI)/MED WG.414/1

UNEP(DEPI)/MED. Decision IG.20/10. Adoption of the Strategic Framework for Marine Litter management
UNEP(DEPI)/MED IG.21/9. Decision IG.21/7. Regional Plan on Marine Litter Management in the Mediterranean in the Framework of Article 15 of the Land Based Sources Protocol

UNEP-MAP-RAC/SPA. (b) (2015). Adriatic Sea: Status and conservation of Seabirds. By Carboneras, C. Edited by Cebrian, D. & Requena, S., RAC/SPA, Tunis; 17 pp.

UNEP(DEPI)/MED WG.382/11: Put ka identifikaciji i referentnoj listi pelagičkih tipova staništa u Sredozemnom moru.

UNEP, RAC-SPA and Mediteranean Action Plan: Protocol concerning specially protected areas and biological diversity in the Mediterranean. Annex II. List of endangered or threatened species.

UNEP/MAP-PAP/RAC i MEPU (2021). Stanje i pritisci na morsku sredinu Crne Gore. Autori (po abecednom redu): Bataković, M., Cigoj Sitar, N., Đurović, M., Ikica, Z., Jovičević, M., Mandić, M., Marković, M., Mišurović, A., Mlakar, A., Pešić, A., Stojanović, I. PAP/RAC – GEF Adriatik projekat. pp. 218 + Prilozi.

UNEP/MAP-PAP/RAC i MEPPU (2021). *Plan područja mora u Crnoj Gori: koncept i predlozi planskih rješenja*. Autori (po abecedi): Milena Bataković, Gojko Berlengi, Ines Berlengi, Nika Cigoj Sitar, Željka Čurović, Ivica Đurđević-Tomaš, Mirko Đurović, Srećko Favro, Zdravko Ikica, Mihailo Jovičević, Saša Karajović, Zoran Klarić, Mirjana Kovačić, Željko Lompar, Milica Mandić, Marina Marković (Ekologika), Marina Marković (PAP/RAC), Novica Mijović, Ana Mišurović, Aleš Mlakar, Dora Mužinić, Ana Pešić, Ivana Stojanović. Ur: PAP/RAC, projekat „GEF Adriatik“. pp122

UNEP/MAP-PAP/RAC i MEPU (2021). Stanje i pritisci na morsku sredinu Crne Gore. Autori (po abecednom redu): Bataković, M., Cigoj Sitar, N., Đurović, M., Ikica, Z., Jovičević, M., Mandić, M., Marković, M., Mišurović, A., Mlakar, A., Pešić, A., Stojanović, I. PAP/RAC – GEF Adriatik projekat. pp. 218 + Prilozi.

UNEP/MAP-PAP/RAC i MEPPU (2021). *Plan područja mora u Crnoj Gori: koncept i predlozi planskih rješenja*. Autori (po abecedi): Milena Bataković, Gojko Berlengi, Ines Berlengi, Nika Cigoj Sitar, Željka Čurović, Ivica Đurđević-Tomaš, Mirko Đurović, Srećko Favro, Zdravko Ikica, Mihailo Jovičević, Saša Karajović, Zoran Klarić, Mirjana Kovačić, Željko Lompar, Milica Mandić, Marina Marković (Ekologika), Marina Marković (PAP/RAC), Novica Mijović, Ana Mišurović, Aleš Mlakar, Dora Mužinić, Ana Pešić, Ivana Stojanović. Ur: PAP/RAC, projekat „GEF Adriatik“. pp122

Van Loon et al., 2020: Evropska granična vrjednost i metoda procjene za makro otpad na obalama. Eds. G.Hanke, S. Werner, F. Galgani, A. Volckaert and F. Hauquier, Luksemburg: Publications Office of the European Union, 2020.

Vilibic, I. Sepic, J. and Proust, N.: Observational evidence of a ´ weakening of thermohaline circulation in the Adriatic Sea, Clim. Res., 55, 217–225, 2013.

Zenetos, A. et al. 2012. Alien species in the Mediterranean Sea by 2012. A contribution to the application of European Union's Marine Strategy Framework Directive (MSFD). Part 2. Introduction trends and pathways Mediterranean Marine Science; 13(2): 328-352.